Governo do Estado de São Paulo
9866

ANEXO 2

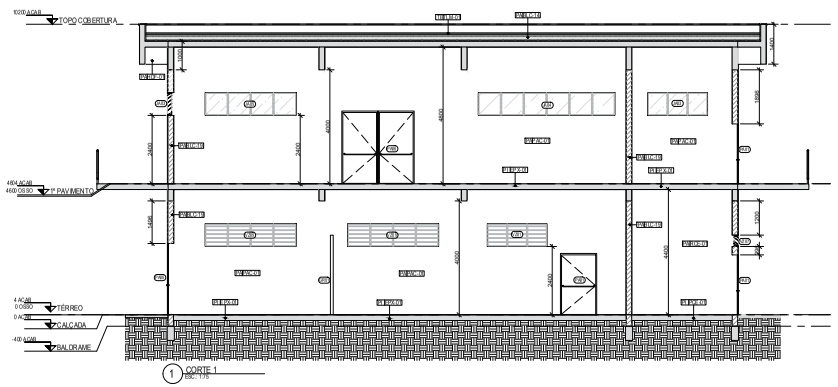
Projeto Básico

ARTESPCAP202313783A

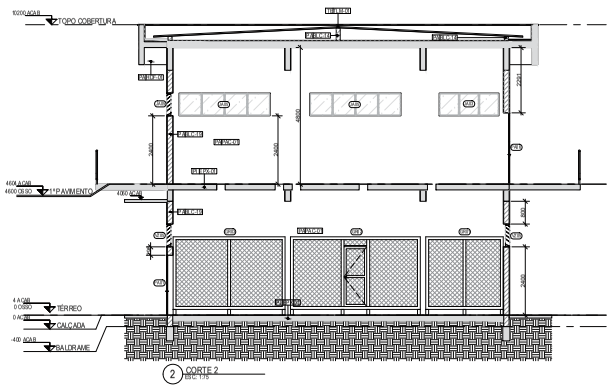
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:22:16.
Documento Nº: 65020021-6484 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020021-6484

SIGA

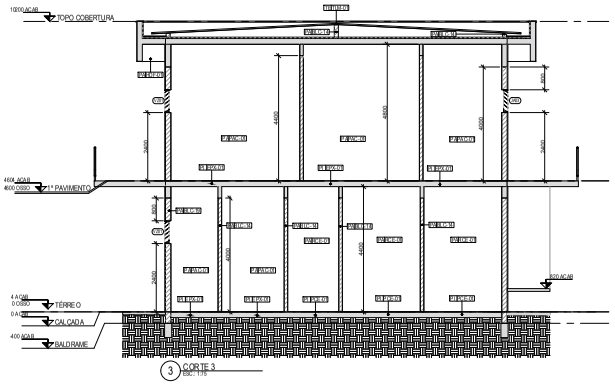
Governo do Estado de São Paulo
9867



1 CORTE 1
ESC: 1:75



2 CORTE 2
ESC: 1:75



3 CORTE 3
ESC: 1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS
CONCRETO
ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	0.90x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	0.90x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	1.80x2.00m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2.60x2.00m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2.40x2.00m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA PIVA	0.60x1.00m 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA PIVA	0.90x1.00m 5 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA PIVA	0.90x2.00m 4 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA PIVA	0.60x2.00m 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA PIVA	0.90x2.00m 5 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AM01	ANELA FIXA	0.90x0.60m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (ESC. 4+6+4) - TEMPERADO	2
AM02	ANELA FIXA	4.90x0.60m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (ESC. 4+6+4) - TEMPERADO	1
AM03	ANELA FIXA	0.90x1.00m 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (ESC. 4+6+4) - TEMPERADO	2
AM04	ANELA FIXA	0.90x0.60m 4 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (ESC. 4+6+4) - TEMPERADO	1
AM05	VENEZIANA FIXA	0.90x2.00m 4 MODULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (ESC. 4+6+4) - TEMPERADO	5
GR01	GRADE	2.70x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA (BOBO)	4.90x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	3.90x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ACABAMENTO
BLC 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EMPOLIURETÂNICO. ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	75,39 m²
SUMIDOURO 1	9,61 m²
SUMIDOURO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	188,36 m²
1º PAVIMENTO	188,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/101 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/102 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/104 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/101 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/103 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/103	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 302/401	ESTACA: EST. 4123 A EST. 4125 — ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SE-T302/401-002 - SUBESTAÇÃO - CORTES	FOLHA: 1/1

PROJETISTA
ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12.2.022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.2.021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.2.021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE CÓPIA DE DEFLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIBRA

ARQUIVO

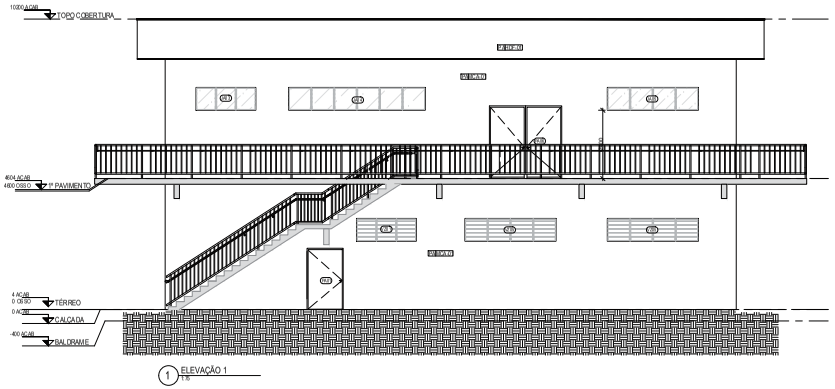
Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista	Mapa	

ARTESPCAP202313784A

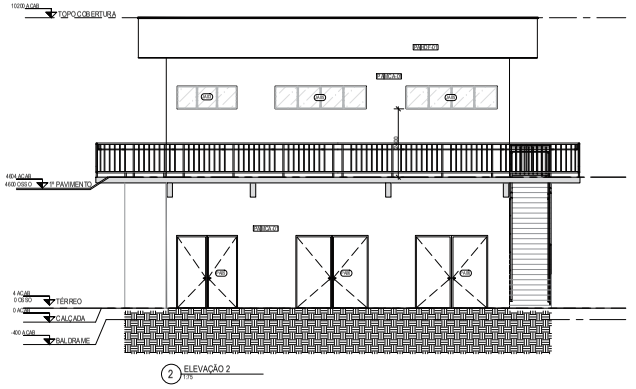
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

SIGA

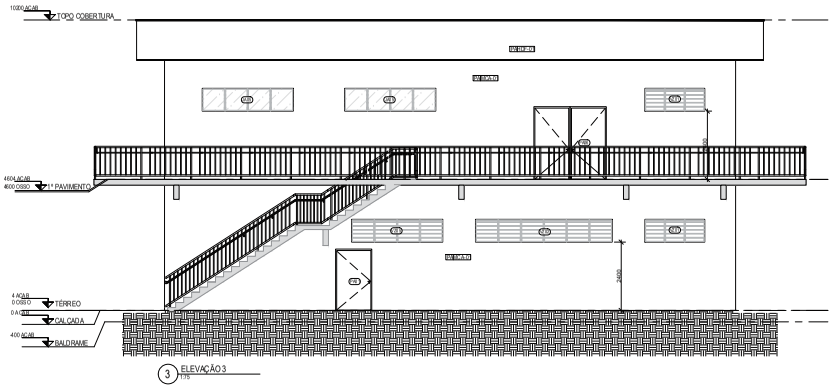
Governo do Estado de São Paulo
9868



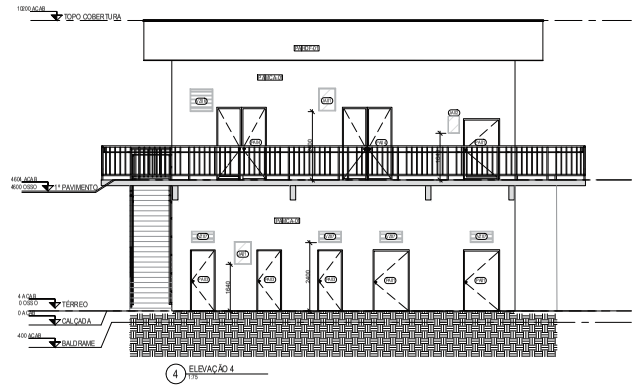
1 ELEVAÇÃO 1
1:75



2 ELEVAÇÃO 2
1:75



3 ELEVAÇÃO 3
1:75



4 ELEVAÇÃO 4
1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — Bef — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DE DESNÍVEL — AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab — NÍVEL ACABADO — 0.00 osso — NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab — NÍVEL ACABADO — 0.00 osso — NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE N ORTE

LEGENDA P/ HACHURAS — CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L) x (H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	10 9x21 0cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	8 0x21 0cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 0x20 0cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	2 80x2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	1
PA08	ABRIR DUPLA	2 40x2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA RIVA	80 x21 0cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA RIVA	80 x40 0cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA RIVA	80 x21 0cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA RIVA	80 x40 0cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA RIVA	80 x40 0cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA RIVA	80 x40 0cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM (PLAN. 1960x30 00) e=4mm	2
JA02	JANELA RIVA	4 0x80 0cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM (PLAN. 1960x30 00) e=4mm	1
JA03	JANELA RIVA	80 x21 0cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM (PLAN. 1960x30 00) e=4mm	2
JA04	JANELA RIVA	80 x40 0cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM (PLAN. 1960x30 00) e=4mm	1
JA05	VENEZIANA RIVA	80 x30 0cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM (PLAN. 1960x30 00) e=4mm	6
GR01	GRADE RIVA	2 70x2 90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE RIVA + PORTA BLIND	4 90x2 90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE RIVA	39 0x2 90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PEDRA MENTOS (PAREDE)
SLC 15 - BLOCOS DE CONCRETO 15 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOR-01 - HORIZONTE VERDE, COR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
POR-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOR-01 - HORIZONTE LINHA TELHA COLOR

SO - SOLEIRA PEITORIL
GAT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2C MM A COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO GALVALUME PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,39 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,11 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	165,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	12,06 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,91 m²
TOTAL	185,00 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	189,35 m²
1º PAVIMENTO	189,35 m²
TOTAL	382,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/101 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/102 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/103 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/101 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/103 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO (RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO)
APROVADO (RESPONSÁVEL TÉCNICO)

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ENGºDES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/02.00.22	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.00.21	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.00.21	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA — ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA SEÇÃO

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês/ | Classe | Unidade
Arquivista | | Maço

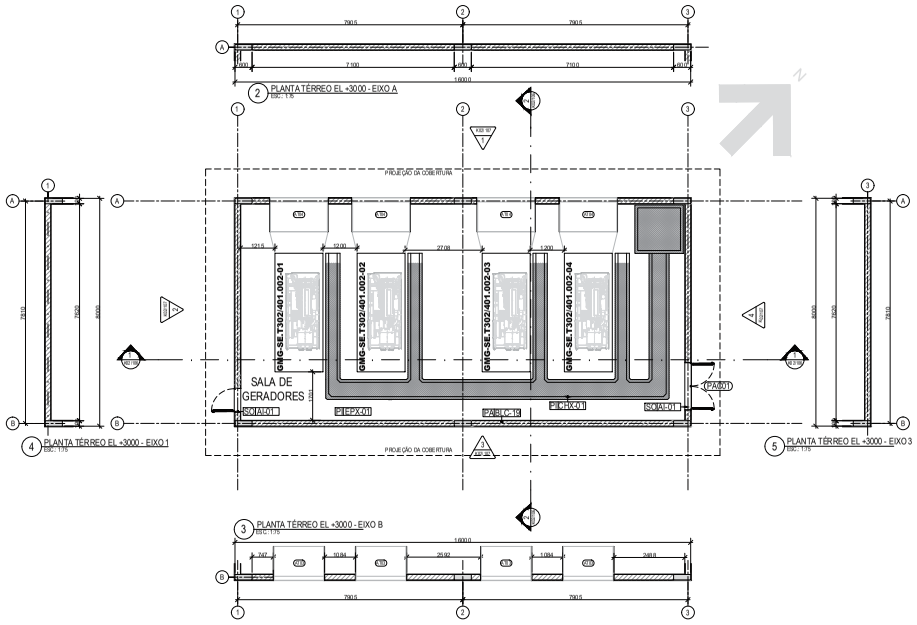
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/104
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 302/401
EST ACA	EST. 41.23 A EST. 41.25
ESCALA:	1:75
SUBTÍTULO:	SE-T302/401-002 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES
FOLHA:	1/1

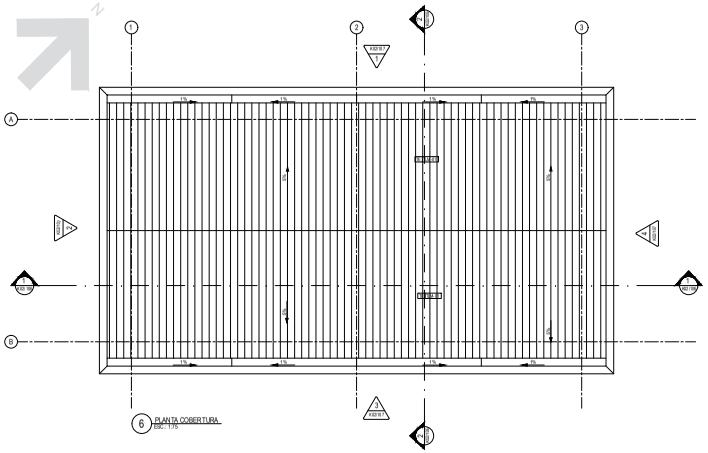
DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9869





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

10 INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab NÍVEL ACABADO
0,00 osso NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD0000099-082.083-027-K02/106 - CORTES
DE-SPD0000099-082.083-027-K02/107 - ELEVAÇÕES
PL-SPD0000099-082.083-027-K02/102 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD0000099-082.083-027-K02/104 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP – AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	09/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE COPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIVISÃO

ARQUIVO
Data | Período | Número
Mídia | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

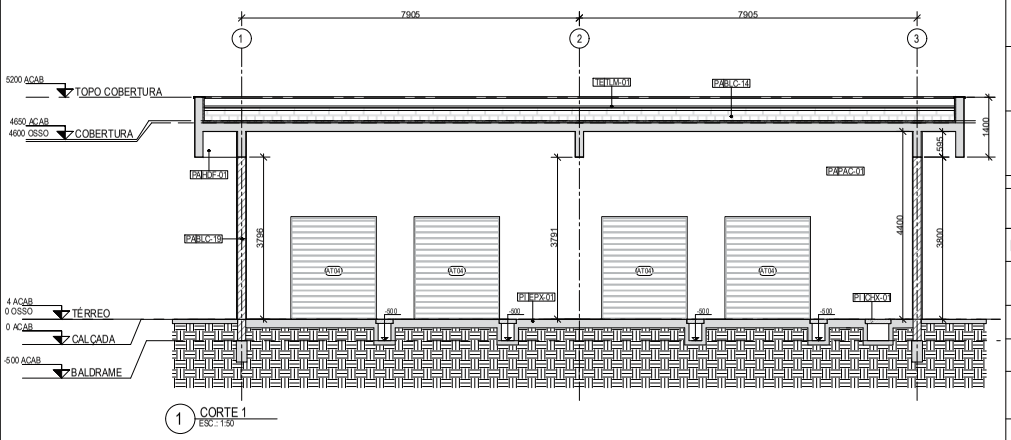
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD0000099-082.083-027-K02/105
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 302/401
ESTACA	EST. 4123 A EST. 4125
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SG-T302/401-002 - CASA DE GERADORES - PLANTA
FOLHA	1/1

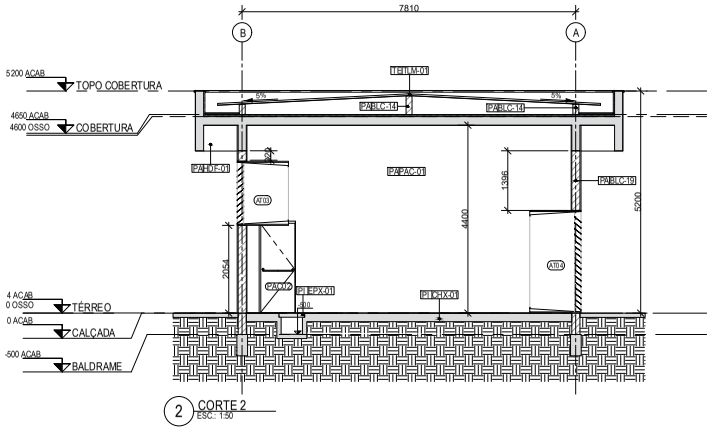
DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9870





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO | ALVENARIA | CANALETA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 - PLANTA TÉRREO E 1º PAVIMENTO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/107 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/102 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/104 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	06/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE DE/FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

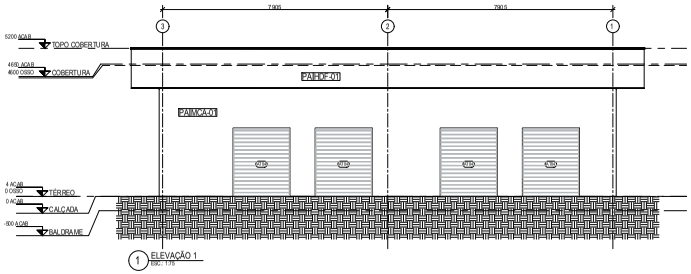
ARQUIVO
Data | Partido | Número
Mídia | Gaveta | Disquete
Arquivo no | Maço

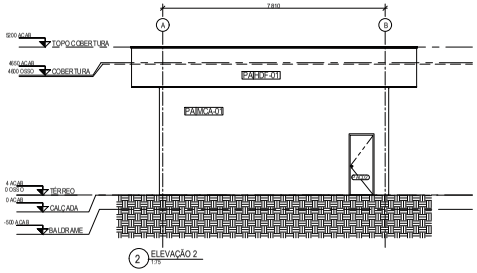
Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099-082.083-027-K02/106 — REV.: 0
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO — DER SP
TRECHO: TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 412,3 A EST. 412,5 — ESCALA: 1:50
ASSUNTO: SG-T302/401-002 - CASA DE GERADORES - CORTES — FOLHA: 1/1

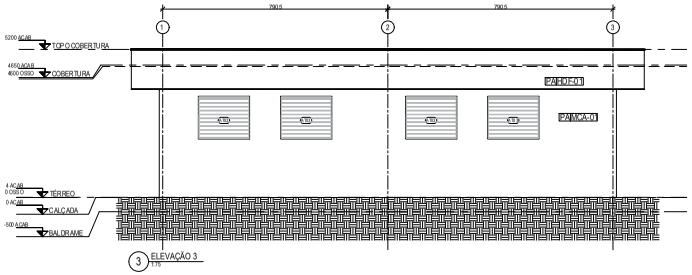
ARTESPCAP202313784A

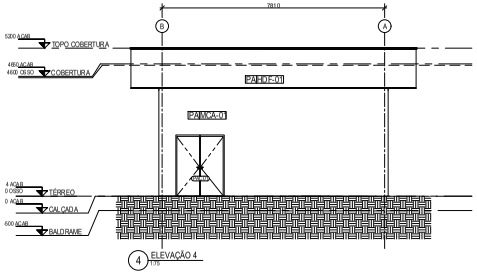
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9871









CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
1 / H1.00.01 — Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 / X00.00.0
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAG-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE,
PAG-02 - PINTURA ACRÍLICA, COR CINZA
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHA-01 - CHAPA GROSSA EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=4,0 MM, SIL 6500M²

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIS
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TEL-04 - METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/106 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/102 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/104 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	06/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CREA DA OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

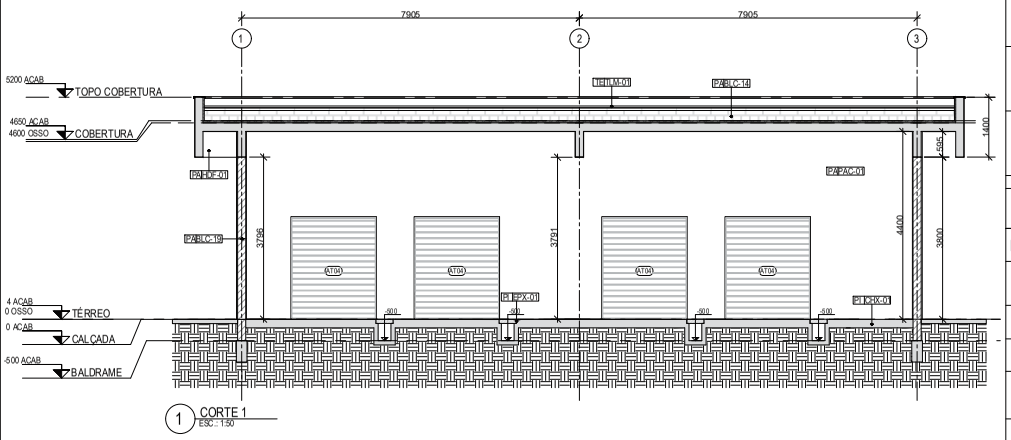
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/107
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 302/401
ESTACA	EST. 4123 A EST. 4125
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SG-T302/401-002 - CASA DE GERADORES - ELEVAÇÕES
FOLHA	1/1

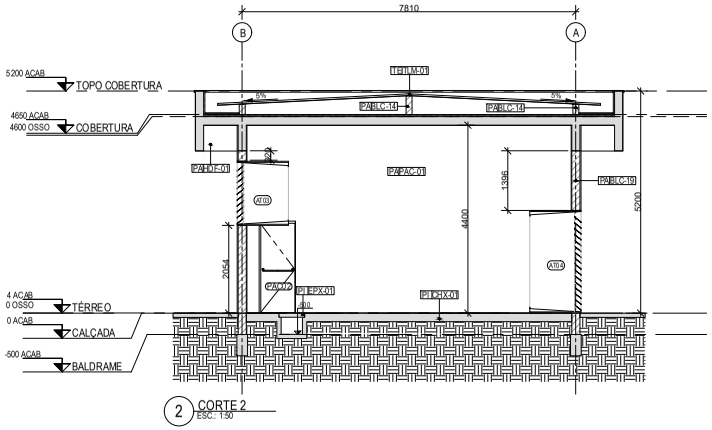
DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9872





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
X.00/000 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO | ALVENARIA | CANALETA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 - PLANTA TÉRREO E 1º PAVIMENTO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/087 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/084 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	03/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099-082.083-027-K02/086 — REV.: 0
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO — DER SP
TRECHO: TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 3123 A EST. 3127 — ESCALA: 1:50
ASSUNTO: SG-T301-001 - CASA DE GERADORES - CORTES — FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9873

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/081**	REV. 0
Emissão: **29/12/2021**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SE-T302/401-001 – Lista de Materiais - Esquadrias**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/081 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/082 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/083 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084 – ELEVAÇÕES SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9874

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9875

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T302/401-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9876



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9877

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias para a subestação SE-T302/401-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 05 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 200 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.5	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9878

4.6	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.7	VZ 02 – Veneziana fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 6 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.8	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.9	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.10	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.11	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.14	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.15	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	5
4.16	GR 01 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 272 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.17	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.18	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9879

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9880

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9881

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T302/401-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 – PLANTA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/086 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/087 – ELEVAÇÕES SG

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9882

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9883

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T302/401-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9884



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9885

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T302/401-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	PAC 02 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, com abertura central na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.3	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.4	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9886

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9887

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9888

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/083**	REV. 0
Emissão: **13/01/2022**	Folha: **1 de 11**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T302/401-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/081 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/082 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/083 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9889

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T302/401-001 5

5 LISTA DE MATERIAIS – T302/401 9

6 GARANTIA 10

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 11

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9890

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T302/401-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9891



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9892

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T302/401-001.

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T302/401-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	341
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	45
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	233
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	7476
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	282
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	358
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	14
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	4
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	11
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	9

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9893

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	14
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	17
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	19
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 200 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.19	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.20	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	5
4.21	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	127
4.22	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	49
4.23	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	26
4.24	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	25
4.25	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	10
4.26	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	25
4.27	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.28	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.29	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9894

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	comprimento de 3 m		
4.30	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.31	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.32	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.33	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.34	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.35	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.36	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.37	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.38	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.39	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.40	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.41	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.43	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.44	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9895

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.45	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.46	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.47	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.49	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.50	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.51	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora com placa convalescente	Pç	1
4.52	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.53	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.54	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4
4.55	Poço artesiano para captação de água pluvial	Pç	1
4.56	Estação de Tratamento de Água(ETA) correspondendo às especificações técnicas apresentadas no documento ET-SPD000099-082.083-027-E09-011	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9896

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.57	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 LISTA DE MATERIAIS – T302/401

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural sem fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	14300
5.2	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Un	720
5.3	Volume de concreto fck30 Mpa	m³	215
5.4	Placa de Silicato de Cálcio larg 1,2m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	7335
5.5	Placa de Silicato de Cálcio larg 0,8m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	7335
5.6	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	68

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9897

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	136

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9898

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(oNZE)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9899

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/084**	REV. 0
Emissão: **14/01/2022**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**

Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SG-T302/401-001 – Lista de Materiais - Construção**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/086 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/087 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9900

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T302/401-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Governo do Estado de São Paulo 9901

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9902



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9903

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T302/401-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	108
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	14
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	88
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	2540
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	294
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	111
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	4
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	4
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	7
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9904

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	6
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	24
4.17	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.18	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	40
4.19	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	22
4.20	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	20
4.21	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	12
4.22	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	15
4.23	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9905

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9906

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9907

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/085**	REV. 0
Emissão: **18/01/2022**	Folha: **1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
SE-T302/401-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/081 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/083 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9908

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9909

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T302/401-001 e Casa de Geradores SG-T302/401-001 referentes ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9910



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9911

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T302/401-001 e Casa de Geradores SG-T302/401-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	188
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	6,1
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	92
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	5
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1
4.8	CX.05 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,0 m de largura por 1,0 m de comprimento e 1,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.9	CX.06 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,0 m de largura por	Pç	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9912

	2,0 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto		

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 6/7

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9913

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9914

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/101**	REV. 0
Emissão: **29/12/2021**	Folha: **1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T302/401-002 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/101 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/102 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/103 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/104 – ELEVAÇÕES SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9915

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9916

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T302/401-002 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9917



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9918

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias da subestação SE-T302/401-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 05 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 200 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.5	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9919

4.6	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.7	VZ 02 – Veneziana fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 6 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.8	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.9	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.10	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.11	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.14	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.15	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	5
4.16	GR 01 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 272 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.17	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.18	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9920

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9921

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 8/8

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9922

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/102	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T302/401-002 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 – PLANTA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/106 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/107 – ELEVAÇÕES SG

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9923

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9924

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T302/401-002 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9925



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9926

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T302/401-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	PAC 02 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, com abertura central na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.3	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.4	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9927

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9928

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9929

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/103**	REV. 0
Emissão: **13/01/2022**	Folha: **1 de 10**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T302/401-002 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/101 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/102 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/103 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/104 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/101 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9930

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 9

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 10

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9931

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T302/401-002 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9932



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9933

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T302/401-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	341
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	45
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	233
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	7476
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	282
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	358
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	14
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	4
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	11
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	9

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9934

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	14
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	17
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	19
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 200 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.19	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.20	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	5
4.21	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	127
4.22	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	49
4.23	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	26
4.24	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	25
4.25	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	10
4.26	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	25
4.27	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.28	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.29	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9935

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	comprimento de 3 m		
4.30	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.31	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.32	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.33	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.34	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.35	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.36	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.37	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.38	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.39	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.40	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.41	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.43	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.44	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9936

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.45	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.46	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.47	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.49	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.50	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.51	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora com placa convalescente	Pç	1
4.52	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.53	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.54	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4
4.55	Poço artesiano para captação de água pluvial	Pç	1
4.56	Estação de Tratamento de Água(ETA) correspondendo às especificações técnicas apresentadas no documento ET-SPD000099-082.083-027-E09-011	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9937

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.57	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9938

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 10 **(Dez)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9939

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/104**	REV. 0
Emissão: **14/01/2022**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SG-T302/401-002 – Lista de Materiais - Construção**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/106 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/107 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/102 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9940

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9941

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T302/401-002 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9942



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9943

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T302/401-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	108
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	14
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	88
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	2540
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	294
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	111
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	4
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	4
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	7
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9944

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	6
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	24
4.17	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.18	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	40
4.19	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	22
4.20	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	20
4.21	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	12
4.22	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	15
4.23	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9945

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9946

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9947

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/105	0

Emissão:	Folha:
18/01/2022	**1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
SE-T302/401-002 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 302/401
DE-SPD000099-082.083-027-K02/101 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/103 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9948

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9949

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T302/401-002 e Casa de Geradores SG-T302/401-002 referentes ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9950



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9951

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T302/401-002 e Casa de Geradores SG-T302/401-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	245
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	12,7
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	130
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	4
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9952

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9953

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9954

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0021/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0054/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-K02/081	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/082	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/083	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/084	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/085	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/086	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/087	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/101	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/102	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/103	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/104	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/105	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/106	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/107	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL-302/401-002
PL-SPD082099-082.083-027-K02/081	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T302/401-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/082	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T302/401-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/083	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T302/401-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/084	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T302/401-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/085	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T302/401-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas
PL-SPD082099-082.083-027-K02/101	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T302/401-002 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/102	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T302/401-002 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/103	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T302/401-002 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/104	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T302/401-002 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/105	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T302/401-002 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 03:43 | Página: 1

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9955

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0054/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 302/401 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 302/401 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/081	DE-SPD082099-082.083-027-K02/081
DE-SPD000099-082.083-027-K02/082	DE-SPD082099-082.083-027-K02/082

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9956

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/083	DE-SPD082099-082.083-027-K02/083
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084	DE-SPD082099-082.083-027-K02/084
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085	DE-SPD082099-082.083-027-K02/085
DE-SPD000099-082.083-027-K02/086	DE-SPD082099-082.083-027-K02/086
DE-SPD000099-082.083-027-K02/087	DE-SPD082099-082.083-027-K02/087
DE-SPD000099-082.083-027-K02/101	DE-SPD082099-082.083-027-K02/101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/102	DE-SPD082099-082.083-027-K02/102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/103	DE-SPD082099-082.083-027-K02/103
DE-SPD000099-082.083-027-K02/104	DE-SPD082099-082.083-027-K02/104
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105	DE-SPD082099-082.083-027-K02/105
DE-SPD000099-082.083-027-K02/106	DE-SPD082099-082.083-027-K02/106
DE-SPD000099-082.083-027-K02/107	DE-SPD082099-082.083-027-K02/107
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081	PL-SPD082099-082.083-027-K02/081
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082	PL-SPD082099-082.083-027-K02/082
PL-SPD000099-082.083-027-K02/083	PL-SPD082099-082.083-027-K02/083
PL-SPD000099-082.083-027-K02/084	PL-SPD082099-082.083-027-K02/084
PL-SPD000099-082.083-027-K02/085	PL-SPD082099-082.083-027-K02/085
PL-SPD000099-082.083-027-K02/101	PL-SPD082099-082.083-027-K02/101
PL-SPD000099-082.083-027-K02/102	PL-SPD082099-082.083-027-K02/102
PL-SPD000099-082.083-027-K02/103	PL-SPD082099-082.083-027-K02/103

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9957

PL-SPD000099-082.083-027-K02/104	PL-SPD082099-082.083-027-K02/104
PL-SPD000099-082.083-027-K02/105	PL-SPD082099-082.083-027-K02/105

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

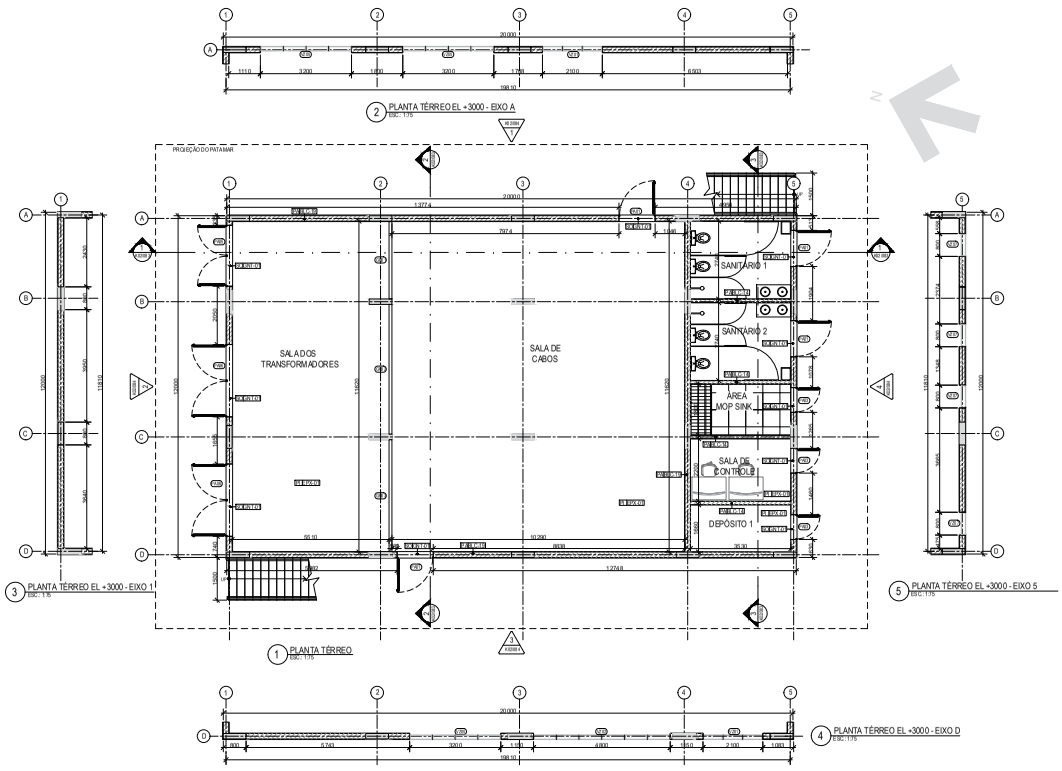
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:57:54 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9958



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
1
H1000.00
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1
X00.00.0
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

10 INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/082 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/083 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/083 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS/ PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE-01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA CTRL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSF. (ENSAIO DE)	83,85 m²
SALA DE CABOS	178,58 m²
AMBIENTE 01	5,61 m²
AMBIENTE 01	5,61 m²
ÁREA MOP SINK	5,39 m²
SALA DE CONTROLE	7,21 m²
AMBIENTE 01	5,61 m²
TOTAL	301,84 m²
PAVIMENTO	
SALA DOS TRANSF. (ENSAIO DE)	83,85 m²
SALA DE CABOS	178,58 m²
SALA DE TELECOM	16,00 m²
ESCADA 01	16,00 m²
TOTAL	294,43 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	317,97 m²
TOTAL	463,91 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

PROJETISTA
ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ESTUDOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFIA DA DIRA

ARQUIVO

Data	Pat.to	Número
Mód.	Gaveta	Divisão
Arquivista		Mapa

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

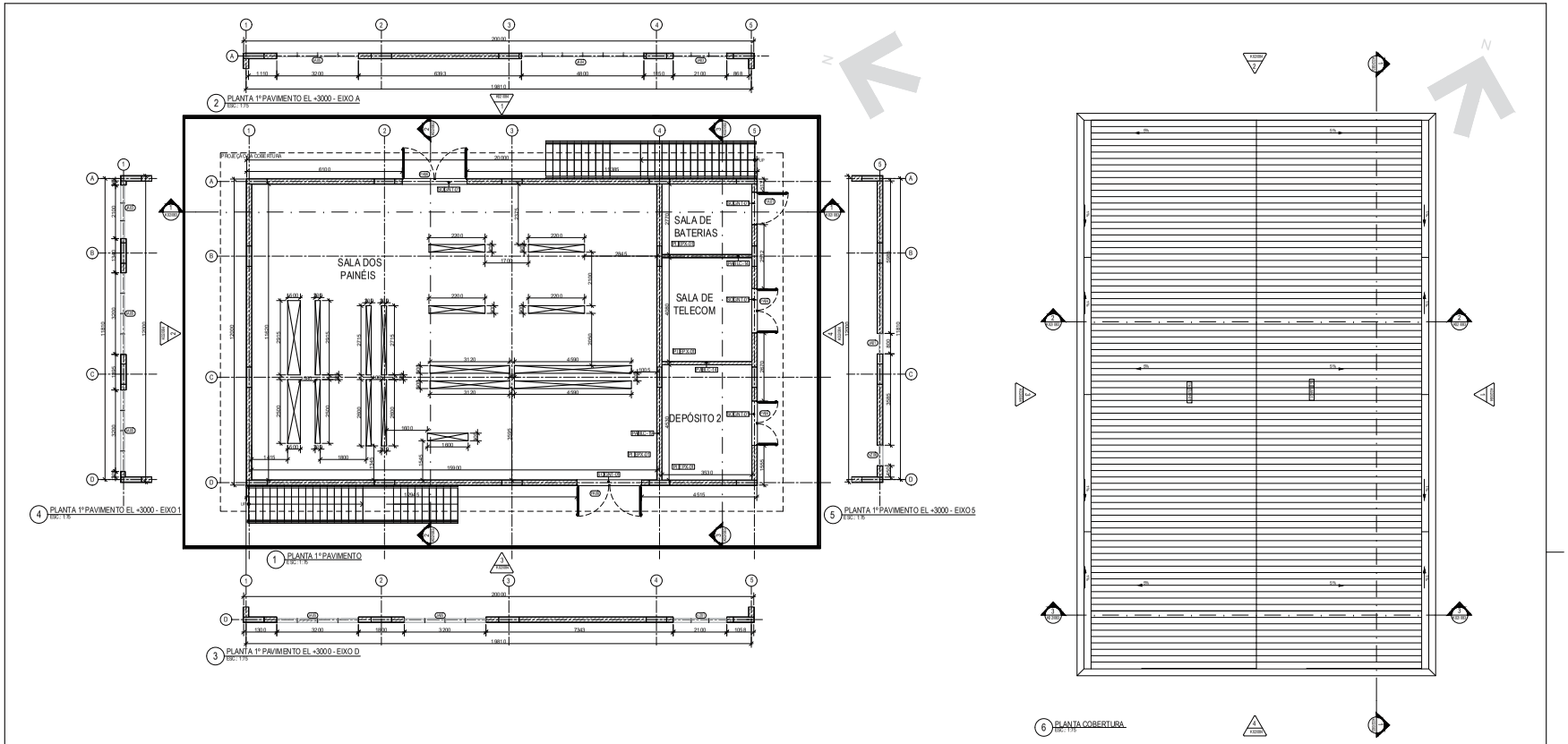
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099.082.083-027-K02/081
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 302/401
ESTACA	EST. 3192 A EST. 3195
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SE-T302/401-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9959



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	9 fls 80 cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	ONIZA	-	5
PA02	ABRIR	6 fls 70 cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	ONIZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 fls 80 cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	ONIZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2 fls 2 80 cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	ONIZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2 fls 2 80 cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	ONIZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	6 fls 70 cm - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	6 fls 60 cm - 5 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	6 fls 20 cm - 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	6 fls 80 cm - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	6 fls 40 cm - 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	4
AM 01	ANELA FIXA	6 fls 80 cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 MM + 6 MM + 3 MM)	2
AM 02	ANELA FIXA	4 fls 80 cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 MM + 6 MM + 3 MM)	1
AM 03	ANELA FIXA	6 fls 70 cm - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 MM + 6 MM + 3 MM)	2
AM 04	ANELA FIXA	8 fls 80 cm - 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 MM + 6 MM + 3 MM)	1
AM 05	VENEZIANA FIXA	8 fls 50 cm - 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 MM + 6 MM + 3 MM)	5
G R01	GRADE FIXA	2.70x2.90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	1
G R02	GRADE FIXA + PORTA (R-02)	4.90x2.90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3.90x2.90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	ONIZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ANTIDERRAPANTE
BLC 01 - BLOCOS DE CONCRETO, 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA (PEITORIL)
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO ENFOLI RETANGO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	75,39 m²
SANITÁRIO 1	5,61 m²
SANITÁRIO 2	5,61 m²
AREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,36 m²
1º PAVIMENTO	181,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/081 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/083 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/083 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

PROJETISTA: ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EQ.ENGES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO — ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____ APROVADO PELO AUTOS Nº _____ EM _____ DR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS Nº _____ O PREFEITO DA OBRA

ARQUIVO — Data | Prefixo | Número | Mês/ref | Gaveta | Divisão | Arquivista | Maço

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO — VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO — APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

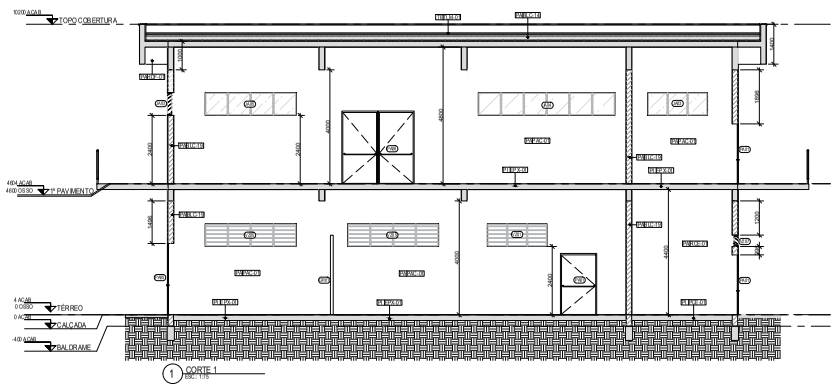
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/082
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 3192 A EST. 3195
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T302/401-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
FOLHA:	1/1

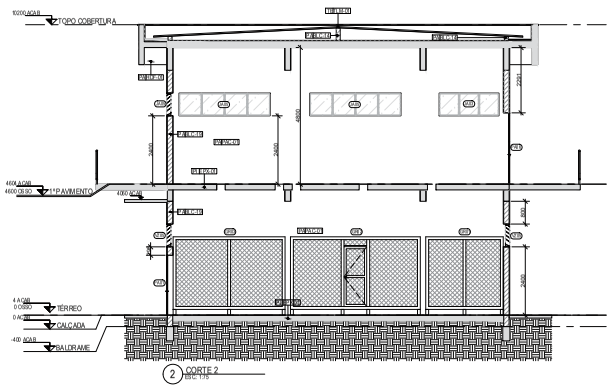
DER SP

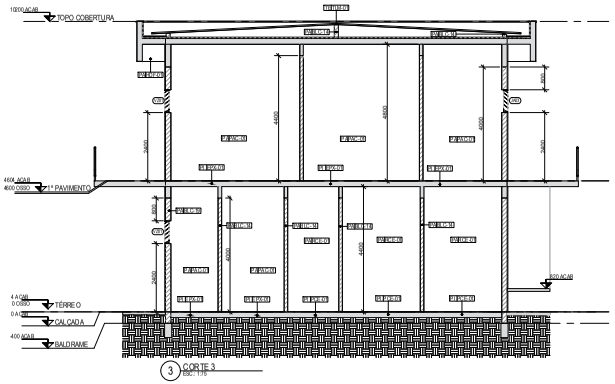
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9960







CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	0.90x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	0.90x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	1.80x2.00m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2.60x2.00m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2.40x2.00m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA PIVA	0.60x1.00m 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA PIVA	0.90x1.00m 5 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA PIVA	0.90x2.00m 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA PIVA	0.60x2.00m 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA PIVA	0.90x2.00m 5 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AM01	ANELA PIVA	0.90x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR(3 MM) + CÂMARA DE AR(6 MM) + VIDRO INCOLOR(3 MM)	2
AM02	ANELA PIVA	4.60x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR(3 MM) + CÂMARA DE AR(6 MM) + VIDRO INCOLOR(3 MM)	1
AM03	ANELA PIVA	0.90x2.00m 5 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR(3 MM) + CÂMARA DE AR(6 MM) + VIDRO INCOLOR(3 MM)	2
AM04	ANELA PIVA	0.90x8.00m 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR(3 MM) + CÂMARA DE AR(6 MM) + VIDRO INCOLOR(3 MM)	1
AM05	VENEZIANA PIVA	0.90x2.00m 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR(3 MM) + CÂMARA DE AR(6 MM) + VIDRO INCOLOR(3 MM)	5
GR01	GRADE	2.70x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(BR.0.70)	4.90x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	3.90x2.00m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ANTIDERRAPANTE
BLC 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EMPOLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	76,39 m²
SUANITÁRIO 1	8,61 m²
SUANITÁRIO 2	8,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,86 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,91 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	188,36 m²
1º PAVIMENTO	188,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/081 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/082 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/083 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/083
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 3192 A EST. 3195
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T302/401-001 - SUBESTAÇÃO - CORTES
FOLHA:	1/1

DER SP

PROJETISTA
ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE COPIA DE Nº _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

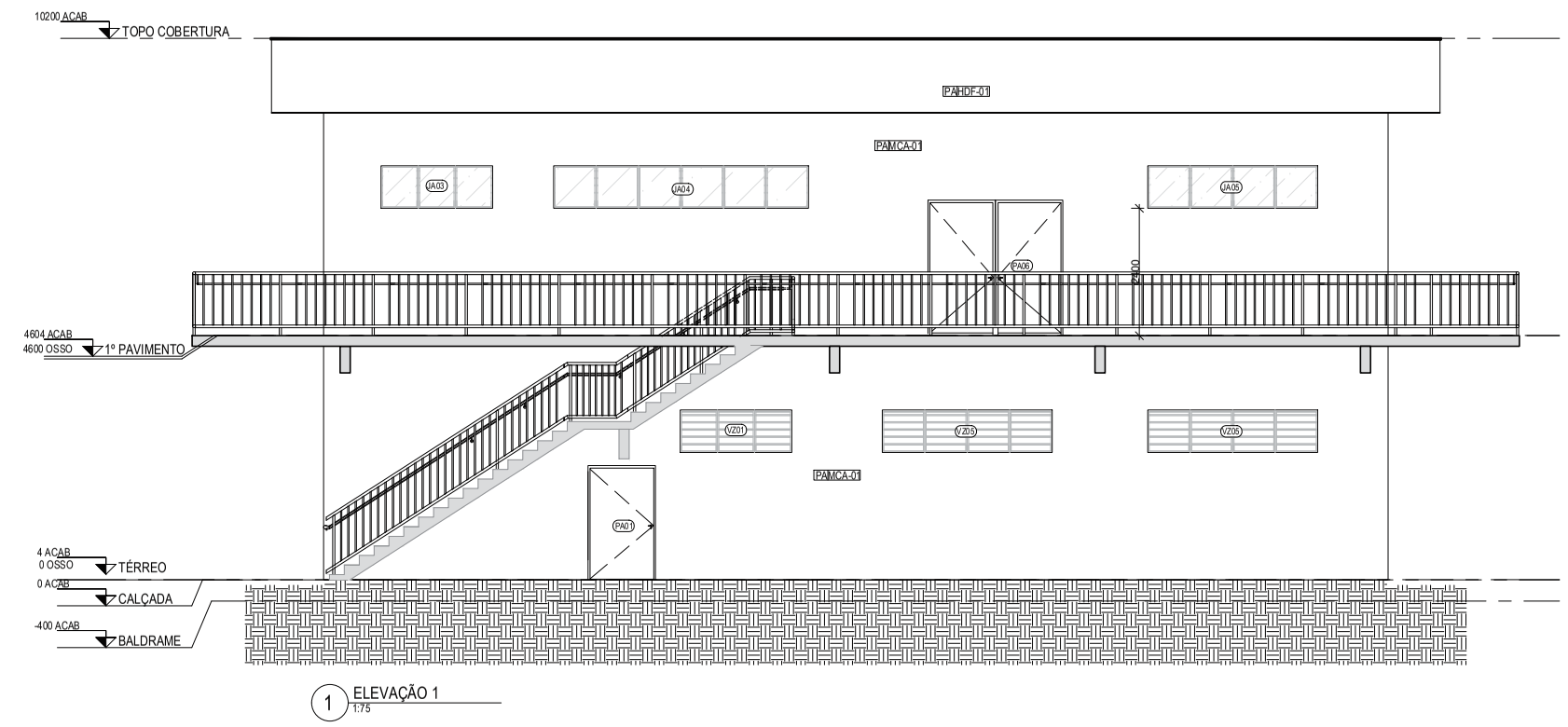
ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista	Mapa	

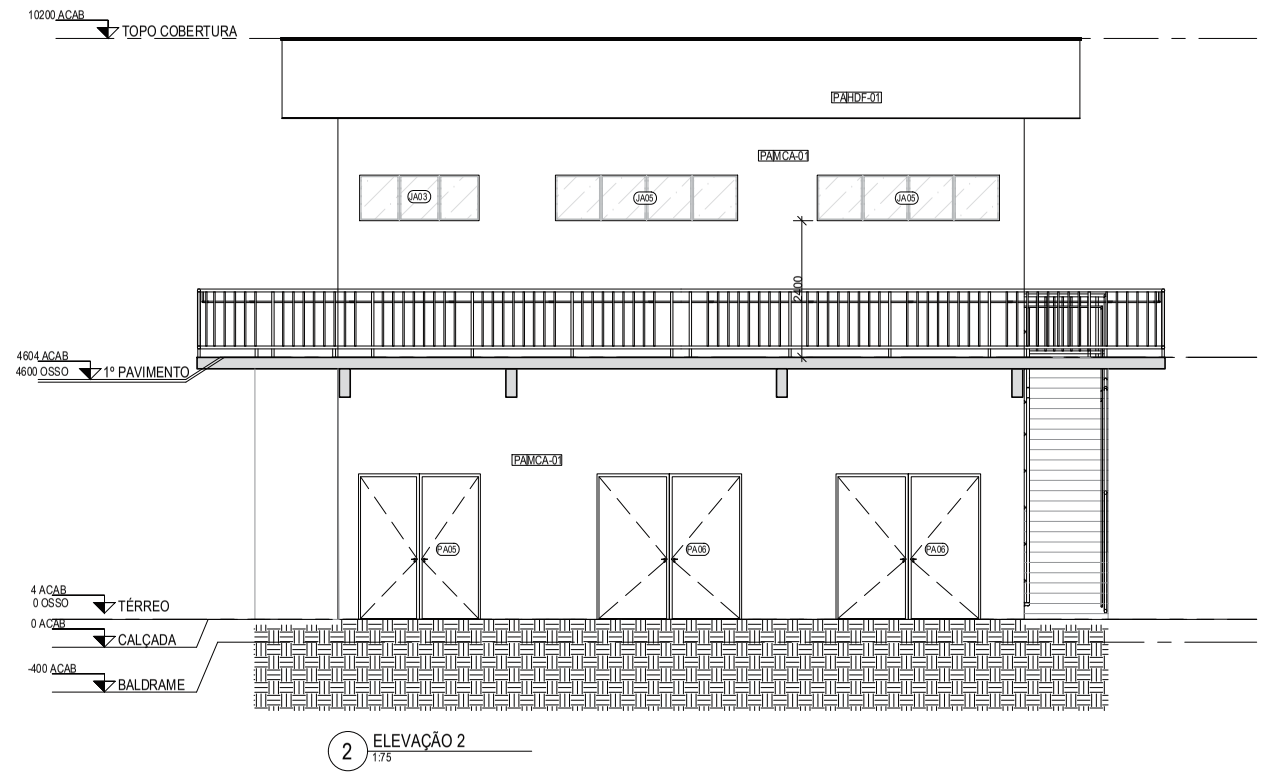
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

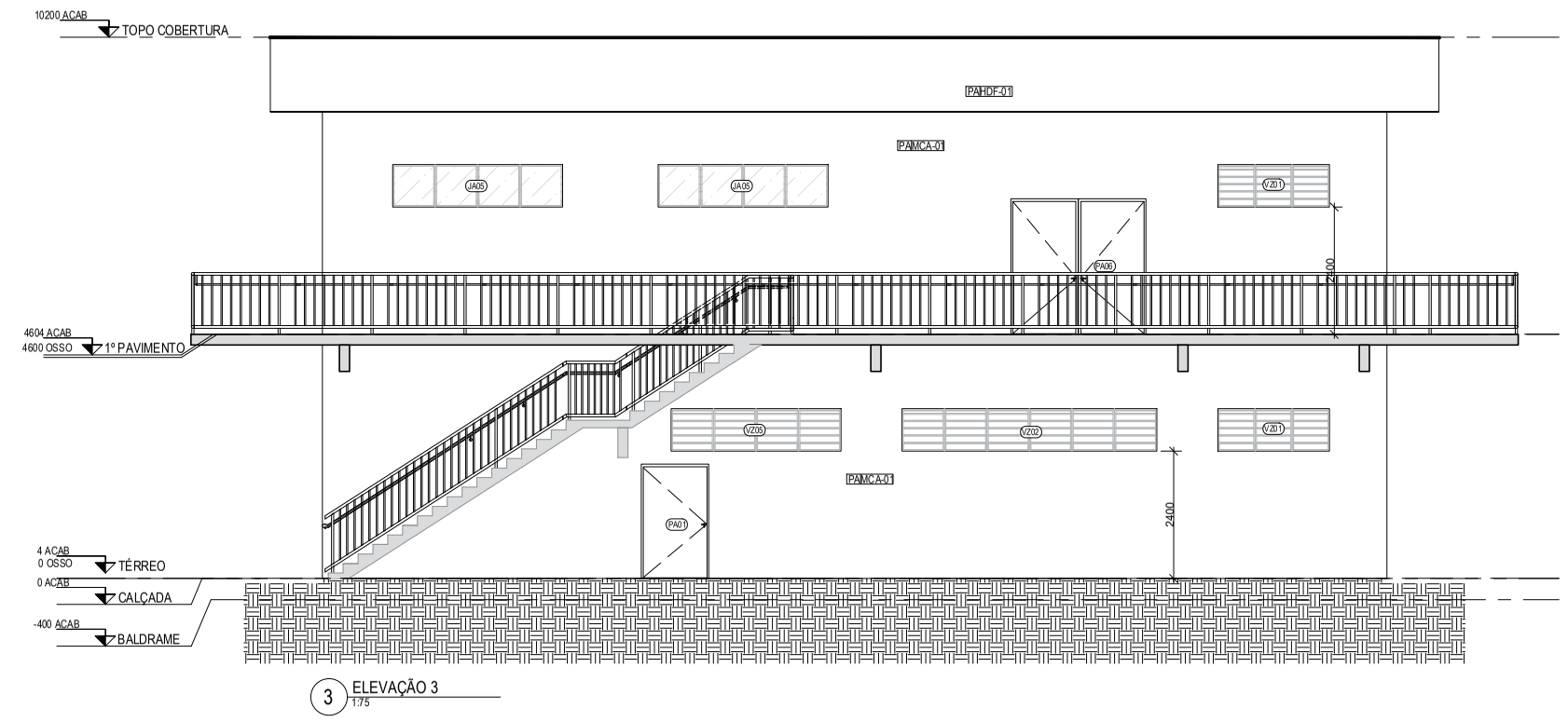
Governo do Estado de São Paulo
9961



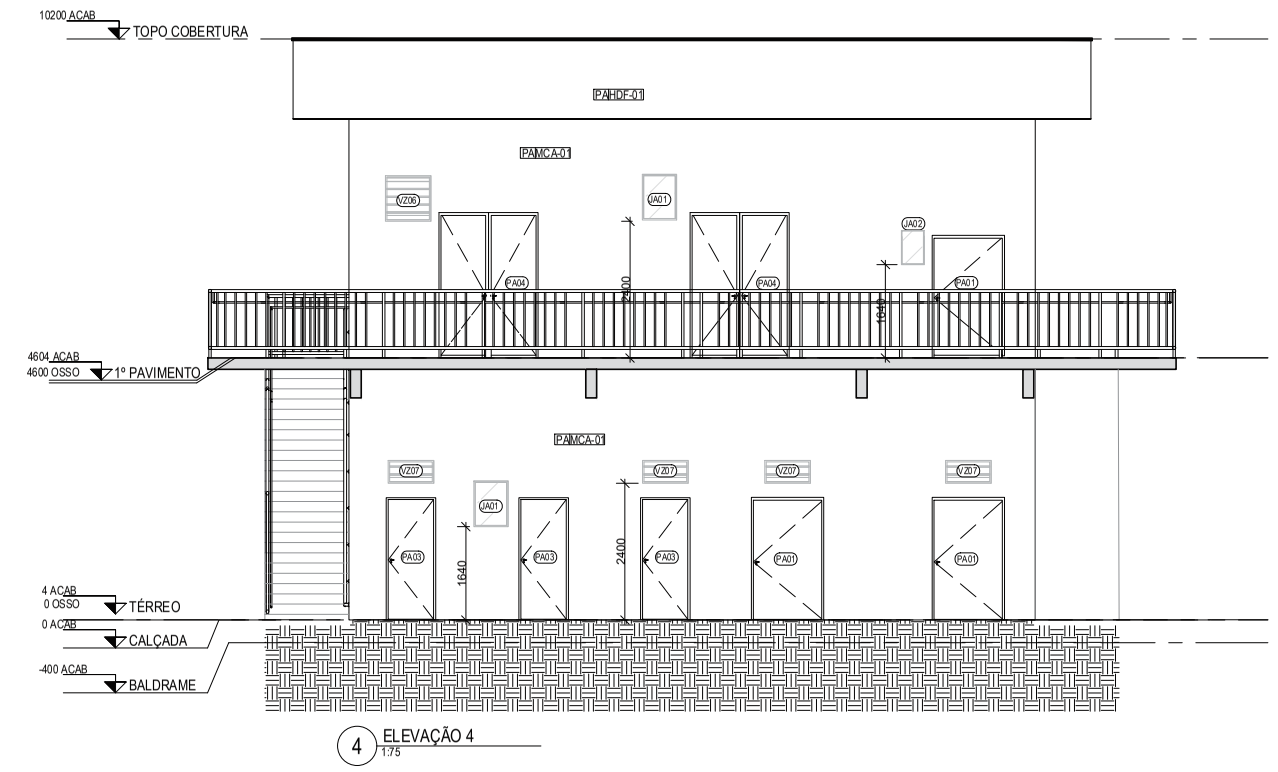
1 ELEVAÇÃO 1
1:75



2 ELEVAÇÃO 2
1:75



3 ELEVAÇÃO 3
1:75



4 ELEVAÇÃO 4
1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0,00 acab NÍVEL ACABADO; 0,00 osso NÍVEL CONCRETO
- (10) INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
- (XXX) INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0,00 acab NÍVEL ACABADO; 0,00 osso NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	456x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,98 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,91 m²
TOTAL	165,93 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/081 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/082 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/083 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/083 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO
TAMOIOS

PROJETISTA
ENGETEC construções e montagens

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	08/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS ______
AUTOS Nº ______ , APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. ______ DOS AUTOS
Nº ______
______ CHEFE DA OBRA

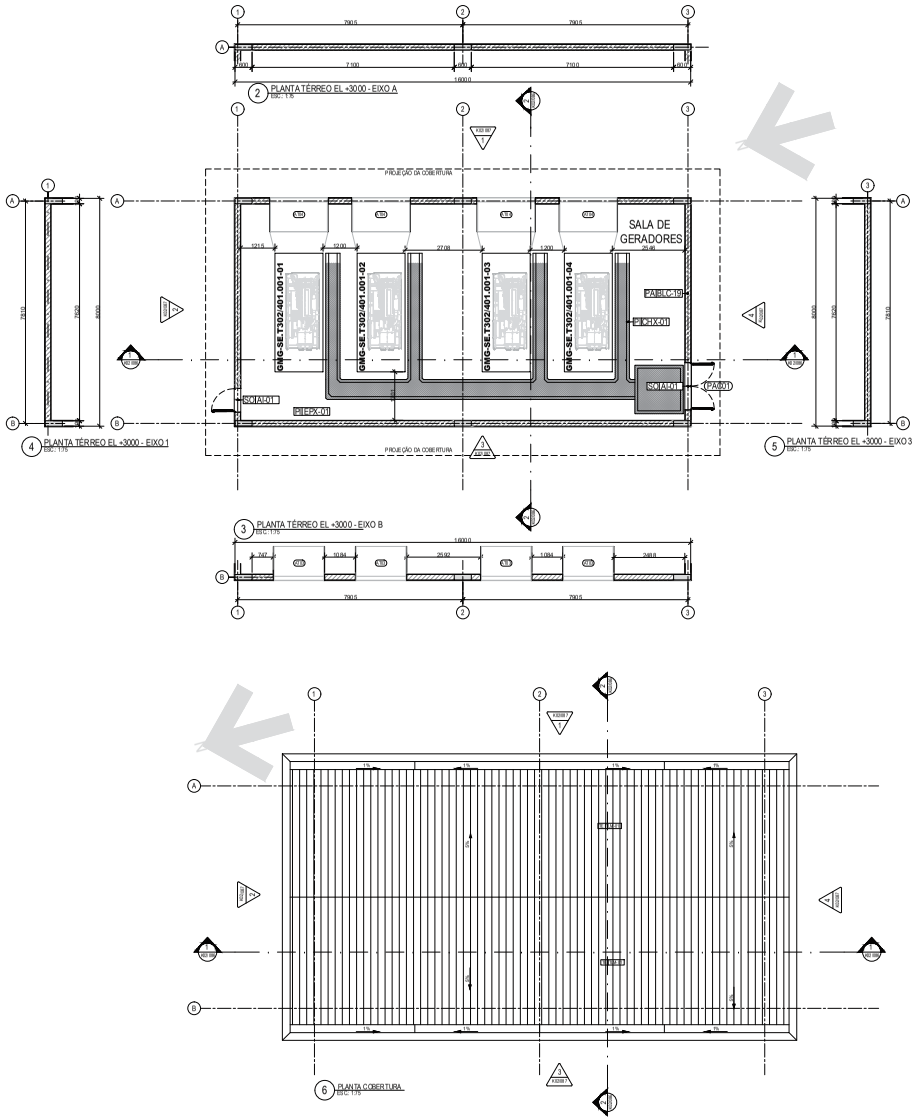
ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Móvel | Gaveta | Divisão
Arquitetura | | Mapa

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099.082.083-027-K02/084 — REV.: 0
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO: TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 3192 A EST. 3195
ASSUNTO: SE-T302/401-001 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES
DER SP
ESCALA: 1:75
FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9962



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE
  - Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
  - No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- (10) INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
- (XXX) INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
  - NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
  - No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
  - 0,00 acab — NÍVEL ACABADO
  - 0,00 osso — NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
  - 0,00 acab — NÍVEL ACABADO
  - 0,00 osso — NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/086 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/087 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/084 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
00	07/02.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0C	04/02.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	06/12.2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

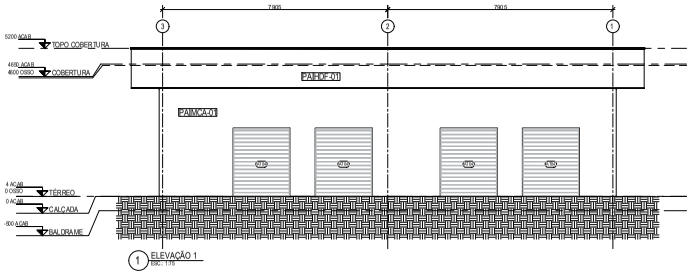
AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

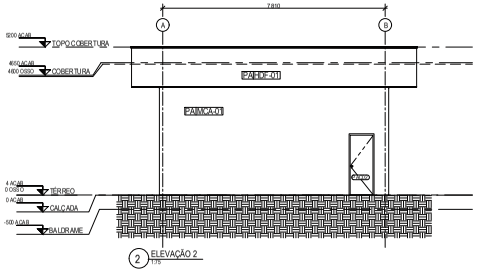
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/085	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 3192 A EST. 3195	ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SG-T302/401-001 - CASA DE GERADORES - PLANTA	FOLHA: 1/1

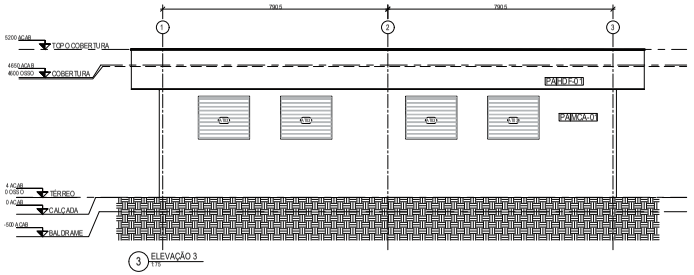
ARTESPCAP202313784A

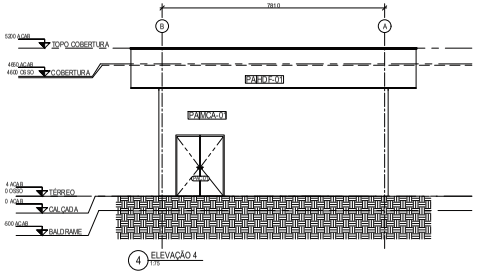
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9963









CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
1 / H0.00.00 — Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 / X00.00.0
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAG-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE,
PAC-01 - PORTA DE AÇO TIPO CORTA FOGO,
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHA-01 - CHAPA VIAREJE EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=4,0 MM, SIL 650GM²

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIS
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TEL-04 - METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DE STE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/086 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/084 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
00	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0C	04/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	06/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Módulo
Arquivista		Maço

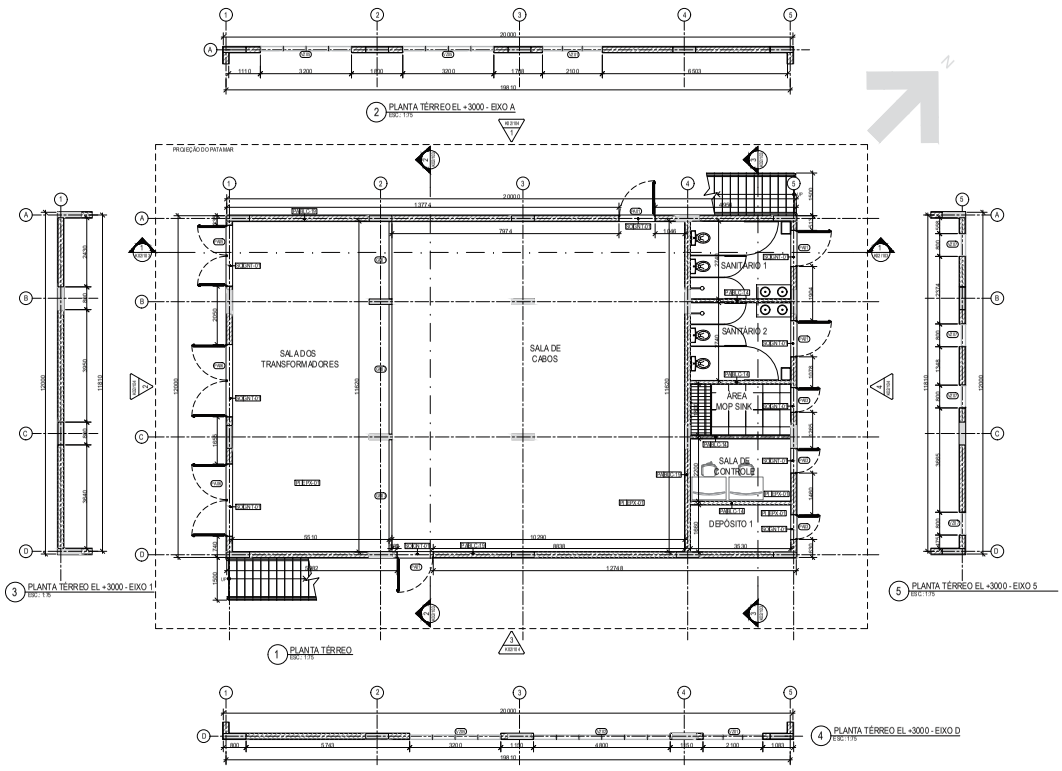
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/087
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 302/401 — ESTACA: EST. 3192 A EST. 3195
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SG-T302/401-001 - CASA DE GERADORES - ELEVAÇÕES
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9964



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
1 — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
H:000.00 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
X00.00 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/102 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/103 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/104 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/101 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/103 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS/ PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE-01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
SALA DOS TRANSF. (MODULO 01)	83,00 m²
SALA DE CABOS	178,00 m²
ABRIGO 02	5,63 m²
ABRIGO 01	5,63 m²
AREA MOP SINK	5,00 m²
SALA DE CONTROLE	7,21 m²
DEPÓSITO 1	5,63 m²
TOTAL	311,09 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
AMBIENTE	ÁREA
ÁREA DE PAVIMENTO	341,00 m²
TOTAL	682,00 m²

PAVIMENTO	
ÁREA DESTINADA	50,00 m²
ÁREA DE BATERIA	5,11 m²
ÁREA DE TELECOM	10,00 m²
ESPERA 02	10,00 m²
TOTAL	105,96 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

PROJETISTA
ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ESCNICES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFIA DA DIRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099.082.083-027-K02/101
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 302/401
ESTACA	EST. 4123 A EST. 4125
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SE-T302/401-002 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9965

TAMOIOS

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0054/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 302/401 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 302/401 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/081	DE-SPD082099-082.083-027-K02/081
DE-SPD000099-082.083-027-K02/082	DE-SPD082099-082.083-027-K02/082

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9966

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/083	DE-SPD082099-082.083-027-K02/083
DE-SPD000099-082.083-027-K02/084	DE-SPD082099-082.083-027-K02/084
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085	DE-SPD082099-082.083-027-K02/085
DE-SPD000099-082.083-027-K02/086	DE-SPD082099-082.083-027-K02/086
DE-SPD000099-082.083-027-K02/087	DE-SPD082099-082.083-027-K02/087
DE-SPD000099-082.083-027-K02/101	DE-SPD082099-082.083-027-K02/101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/102	DE-SPD082099-082.083-027-K02/102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/103	DE-SPD082099-082.083-027-K02/103
DE-SPD000099-082.083-027-K02/104	DE-SPD082099-082.083-027-K02/104
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105	DE-SPD082099-082.083-027-K02/105
DE-SPD000099-082.083-027-K02/106	DE-SPD082099-082.083-027-K02/106
DE-SPD000099-082.083-027-K02/107	DE-SPD082099-082.083-027-K02/107
PL-SPD000099-082.083-027-K02/081	PL-SPD082099-082.083-027-K02/081
PL-SPD000099-082.083-027-K02/082	PL-SPD082099-082.083-027-K02/082
PL-SPD000099-082.083-027-K02/083	PL-SPD082099-082.083-027-K02/083
PL-SPD000099-082.083-027-K02/084	PL-SPD082099-082.083-027-K02/084
PL-SPD000099-082.083-027-K02/085	PL-SPD082099-082.083-027-K02/085
PL-SPD000099-082.083-027-K02/101	PL-SPD082099-082.083-027-K02/101
PL-SPD000099-082.083-027-K02/102	PL-SPD082099-082.083-027-K02/102
PL-SPD000099-082.083-027-K02/103	PL-SPD082099-082.083-027-K02/103

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9967

PL-SPD000099-082.083-027-K02/104	PL-SPD082099-082.083-027-K02/104
PL-SPD000099-082.083-027-K02/105	PL-SPD082099-082.083-027-K02/105

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

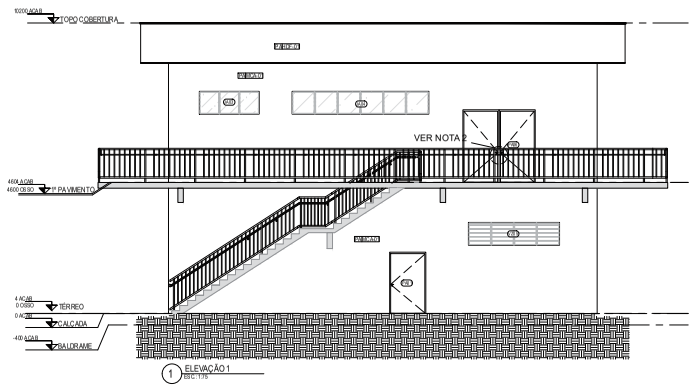
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:57:54 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

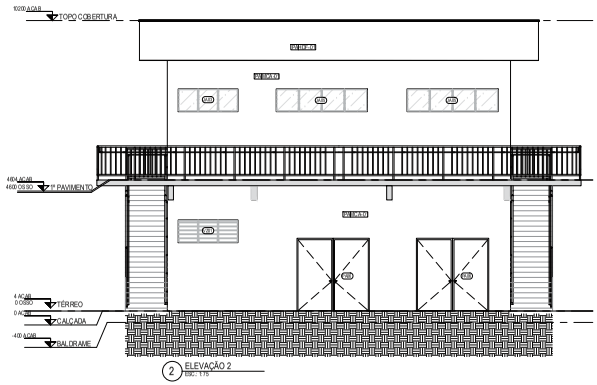
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

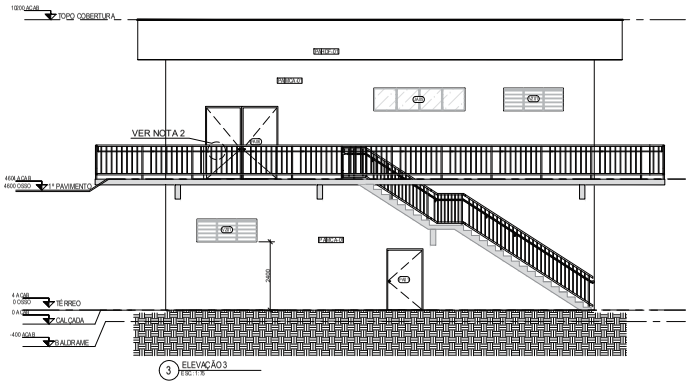
Governo do Estado de São Paulo
9968



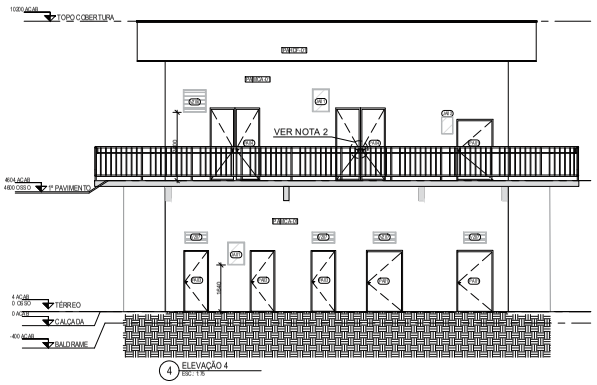
1 ELEVAÇÃO 1
ESC.: 1:75



2 ELEVAÇÃO 2
ESC.: 1:75



3 ELEVAÇÃO 3
ESC.: 1:75



4 ELEVAÇÃO 4
ESC.: 1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (R.ACABA): 0.00 acab — NÍVEL ACABADO; 0.00 osso — NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES): 0.00 acab — NÍVEL ACABADO; 0.00 osso — NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	340x205cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x405cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x405cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x405cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
GR02	GRADE RVA PORTABICICLOS	40x205cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	360x205cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	475 fx 205cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PEÇ IMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MCA 01 - PINTURA MONOCROMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, O REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE 01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEGAMAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA RAPIDITOR IL
ONT-01 - SOLEIRA EMGRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,36 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²

1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	120,98 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	10,01 m²
TOTAL	165,93 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T101-001
2. O GUARDA-CORPO EM FRENTE DAS PORTAS DE ACESSO DEVE SER REMOVÍVEL
3. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
4. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
5. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
6. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
7. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/121 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/122 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/123 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/121 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/123 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA
ENGETEC

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIÇÕES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	13/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ O RIFEITA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mês/	Gaveta	Módulo
Arquivista		Maço

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099.082.083-027-K02/124 — REV.: 0

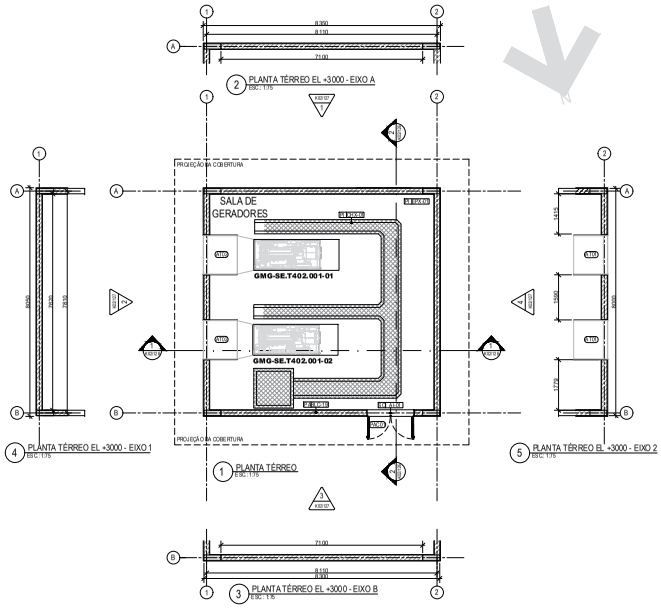
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO: TÚNEL 402 — ESTACA: EST. 4153 A EST. 4157
ESCALA: 1:75
ASSUNTO: SE-T402-001 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES
FOLHA: 1/1

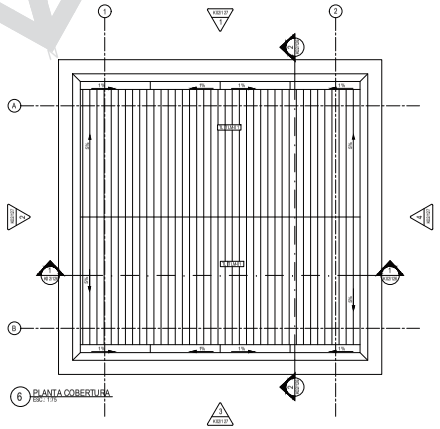
DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9969





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT01	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
AT02	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/126 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/127 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/122 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/124 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL
	0A	07/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFICES	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE COPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIVISÃO

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

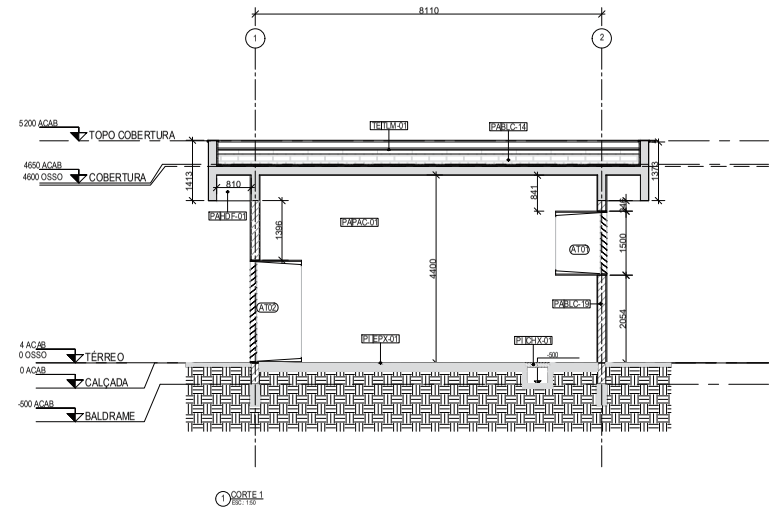
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/125
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 402
ESTACA	EST. 4153 A EST. 4157
ASSUNTO	SG-T402-001 - CASA DE GERADORES - PLANTA
ESCALA	1:75
FOLHA	1/1

DER SP

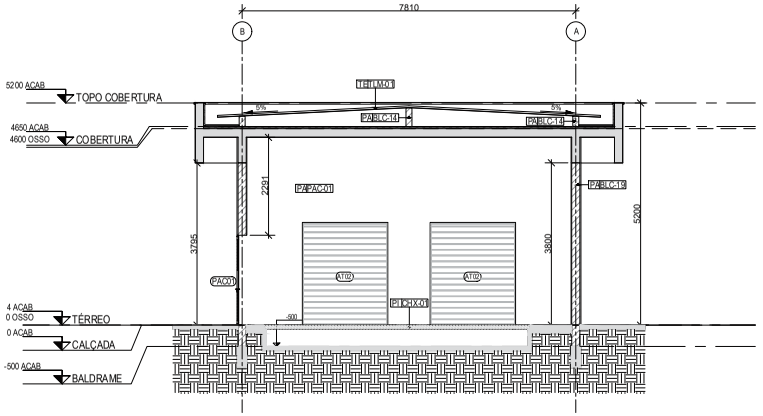
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9970



1 CORTE 1
ESC.: 1:50



2 CORTE 2
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
1 / X00/000 — Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 / X00/000
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO | ALVENARIA | CANALETA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT01	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
AT02	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/127 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/122 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/124 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL		
ENGETEC	0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL		
	0A	07/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL		
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

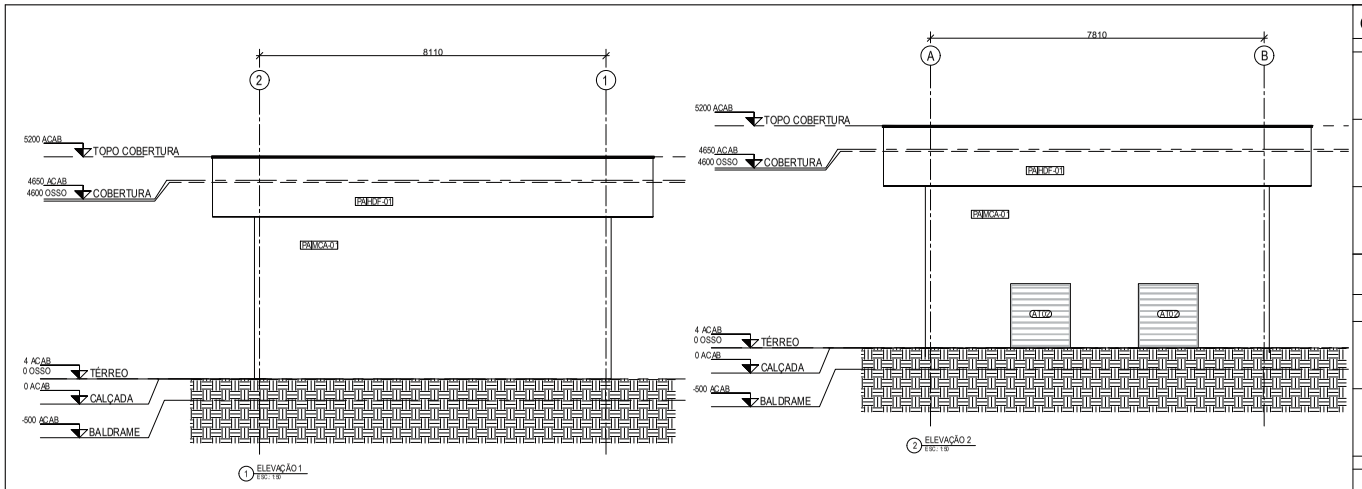
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/126
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 101
ESTACA	EST. 4153 A EST. 4157
ESCALA	1:50
ASSUNTO	SG-T402-001 - CASA DE GERADORES - CORTES
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9971



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
1 — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
H:0.00.0 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
X:00.00.0 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT01	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
AT02	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-1 R - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MGA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAO-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA PINTA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

PI - PISO
EPA-01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
CHA-01 - CHAPA GALVANIZADA #14 (2,00 MM) GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,3 MM, AL 50%XM²

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EXPANDIDO ENTRE OS MESMOS, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	55,19 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/126 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/122 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/124 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFICES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	07/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
O RESPONSÁVEL

ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mês | Gaveta | Módulo
Arquivista | Mapa

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/127
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 402
ESTACA:	EST. 4153 A EST. 4157
ESCALA:	1:50
ASSUNTO:	SG-T402-001 - CASA DE GERADORES -ELEVAÇÕES
FOLHA:	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9972

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/121**	REV. 0
Emissão: **29/12/2021**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SE-T402-001 – Lista de Materiais - Esquadrias**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-K02/121 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/122 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/123 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/124 – ELEVAÇÕES SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9973

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9974

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T402-001 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9975



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9976

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias da subestação SE-T402-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4
4.5	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.6	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.7	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9977

4.8	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.9	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.10	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.11	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.14	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.15	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.16	GR 04 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 479,5 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9978

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313784A

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9979

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 8/8

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9980

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/122	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T402-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 – PLANTA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/126 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/127 – ELEVAÇÕES SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9981

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9982

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T402-001 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9983



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9984

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T402-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 250Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.3	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 250Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9985

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9986

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9987

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/123	0

Emissão:	Folha:
13/01/2022	**1 de 11**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T402-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-K02/121 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/122 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/123 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/124 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/121 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9988

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T402-001 5

5 LISTA DE MATERIAIS – T402 9

6 GARANTIA 9

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 11

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9989

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T402-001 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9990



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9991

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T402-001.

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T402-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	281
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	37
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	229
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	6520
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	217
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	317
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	13
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	10
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9992

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	12
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	13
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	13
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.19	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	3
4.20	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	117
4.21	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	38
4.22	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	20
4.23	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	19
4.24	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	8
4.25	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	20
4.26	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.27	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.28	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um comprimento de 3 m	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9993

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.29	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.30	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.31	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.32	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.33	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.34	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.35	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.36	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.37	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.38	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.39	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.40	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.41	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.43	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 9994

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.44	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.45	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.46	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.47	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.49	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.50	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora com placa convalescente	Pç	1
4.51	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.52	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.53	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4
4.54	Poço artesiano para captação de água pluvial	Pç	1
4.55	Estação de Tratamento de Água(ETA) correspondendo às especificações técnicas apresentadas no documento ET-SPD000099-082.083-027-E09-011	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9995

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.56	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 LISTA DE MATERIAIS – T402

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Placa de Silicato de Cálcio larg 1,2m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	485
5.2	Placa de Silicato de Cálcio larg 0,8m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	485

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9996

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9997

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(Onze)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9998

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/124	0

Emissão:	Folha:
14/01/2022	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T402-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/126 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/127 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/122 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
9999

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10000

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T402-001 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Governo do Estado de São Paulo 10001

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10002

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T402-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	64
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	8
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	58
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1761
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	165
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	76
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	3
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	2
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	3
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	3
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	5
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	3

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10003

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	3
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	12
4.16	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.17	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	24
4.18	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	12
4.19	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	13
4.20	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	8
4.21	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	9
4.22	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10004

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/7

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10005

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/125	0

Emissão:	Folha:
18/01/2022	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T402-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-K02/121 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/123 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10006

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10007

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T402-001 e Casa de Geradores SG-T402-001 referentes ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10008



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10009

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T402-001 e Casa de Geradores SG-T402-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	149
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	2,8
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	80
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	7
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1
4.8	CX.05 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,0 m de largura por 1,0 m de comprimento e 1,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10010

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 6/7

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10011

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10012

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0022/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0055/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-K02/121	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/122	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/123	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/124	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/125	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/126	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/127	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 402-001
PL-SPD082099-082.083-027-K02/121	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T402-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/122	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T402-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/123	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T402-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/124	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T402-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/125	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T402-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 03:59 | Página: 1

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10013

TAMOIOS

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0055/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 402 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 402 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/121	DE-SPD082099-082.083-027-K02/121
DE-SPD000099-082.083-027-K02/122	DE-SPD082099-082.083-027-K02/122

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10014

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/123	DE-SPD082099-082.083-027-K02/123
DE-SPD000099-082.083-027-K02/124	DE-SPD082099-082.083-027-K02/124
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125	DE-SPD082099-082.083-027-K02/125
DE-SPD000099-082.083-027-K02/126	DE-SPD082099-082.083-027-K02/126
DE-SPD000099-082.083-027-K02/127	DE-SPD082099-082.083-027-K02/127
PL-SPD000099-082.083-027-K02/121	PL-SPD082099-082.083-027-K02/121
PL-SPD000099-082.083-027-K02/122	PL-SPD082099-082.083-027-K02/122
PL-SPD000099-082.083-027-K02/123	PL-SPD082099-082.083-027-K02/123
PL-SPD000099-082.083-027-K02/124	PL-SPD082099-082.083-027-K02/124
PL-SPD000099-082.083-027-K02/125	PL-SPD082099-082.083-027-K02/125

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

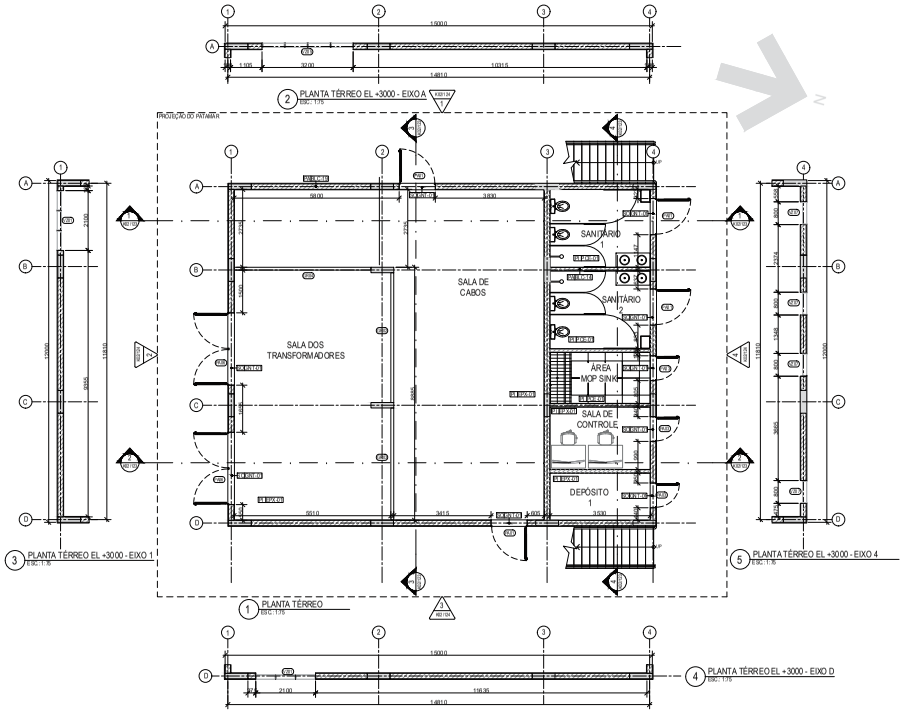
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:53:12 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10015



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	3
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x160cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	3
GR02	GRADE FIXA + PORTA(BOZETE)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	419,5x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPI-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM EMBENTOS DE ELHERCA

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA PETOTIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

T. - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/122 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/123 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/124 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/121 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/123 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSF. (TRANSFORM.)	46,88 m²
SALA DE CABOS	76,56 m²
SANITÁRIO	5,61 m²
SANITÁRIO 2	5,61 m²
ÁREA MOP SINK	5,39 m²
SALA DE CONTROLE	77,71 m²
DEPÓSITO 1	5,61 m²
TOTAL	183,38 m²
PAVIMENTO	
SALA DE ESPERA	53,39 m²
SALA DE REUNIÃO	5,71 m²
SALA DE TELECOM	10,51 m²
DEPÓSITO 2	10,51 m²
TOTAL	183,38 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	183,38 m²
1º PAVIMENTO	183,38 m²
TOTAL	366,76 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA						
ENGETEC	0C	09/12.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
	0B	11/01.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
	0A	22/12.2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mês | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

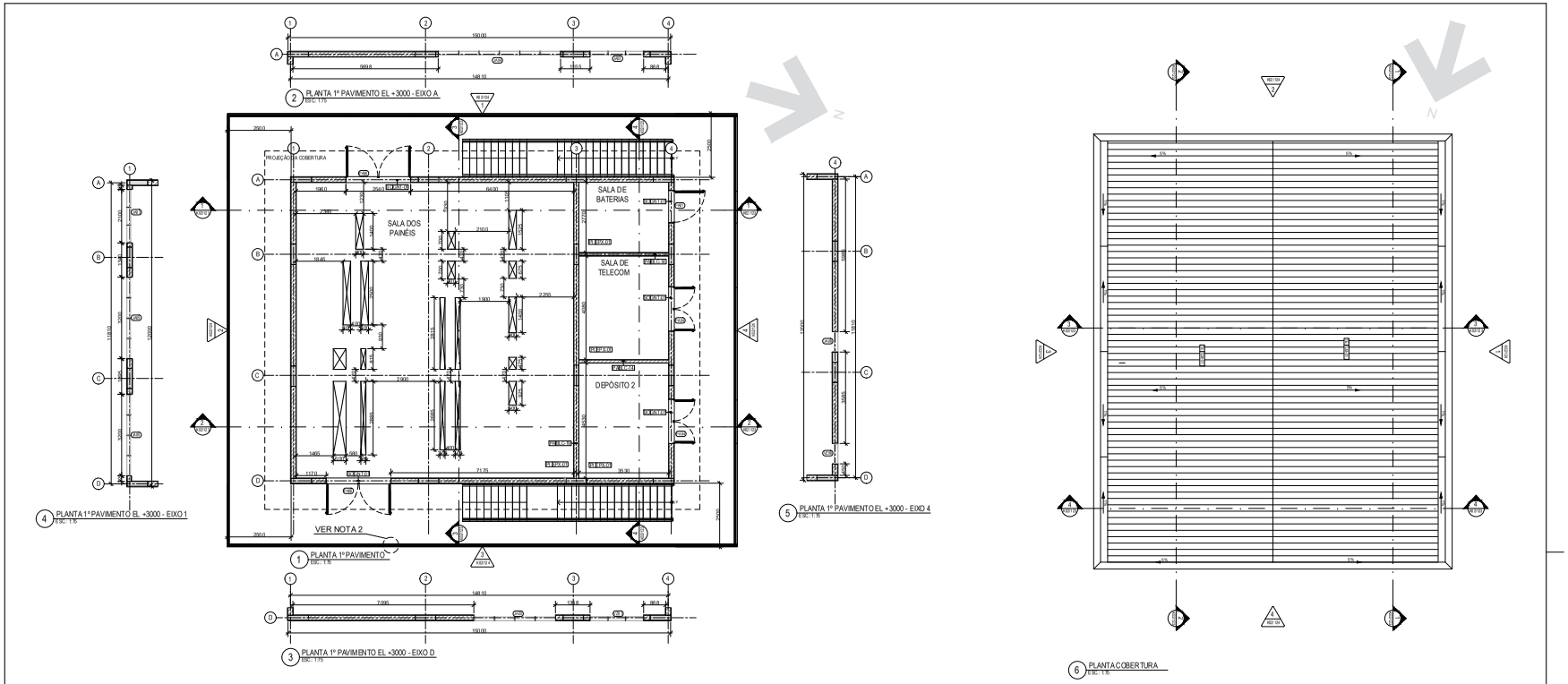
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099.082.083-027-K02/121
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 402
ESTACA	EST. 4153 A EST. 4157
ESCALA	1: 75
ASSUNTO	SE-T402-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10016



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	340x350cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VD01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VD05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VD06	VENEZIANA FIXA	80x60cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
VD07	VENEZIANA FIXA	80x410cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLAVEL LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA02	JANELA FIXA	40x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLAVEL LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLAVEL LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x410cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLAVEL LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLAVEL LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
GR02	GRADE FIXA PORTA BOBCAT	460x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	360x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	470 x 350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PECHAMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MCA 01 - PINTURA MONOCROMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, O REF. SUVINIL HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
GNT 01 - GOLFINA EMGRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TS POSAND UCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO ZINCADO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TERREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	16,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	120,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	16,61 m²
TOTAL	165,60 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TERREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T101-001
2. O GUARDA-CORPO EM FRENTE DAS PORTAS DE ACESSO DEVE SER REMOVÍVEL
3. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
4. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
5. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
6. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
7. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/121 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/123 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/124 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/121 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/123 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/122
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 402
ESTACA:	EST. 4153 A EST. 4157
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T402-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
FOLHA:	1/1

DER SP

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	22/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

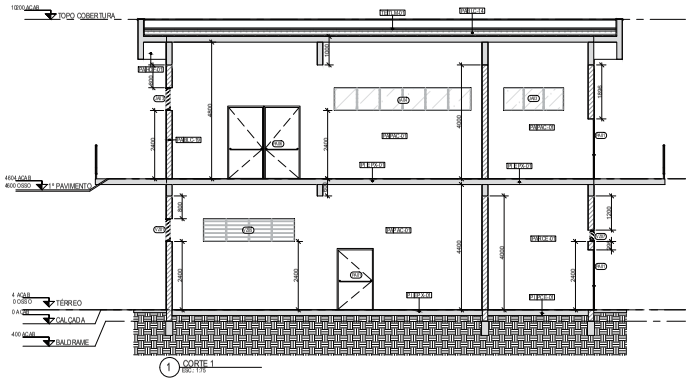
PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

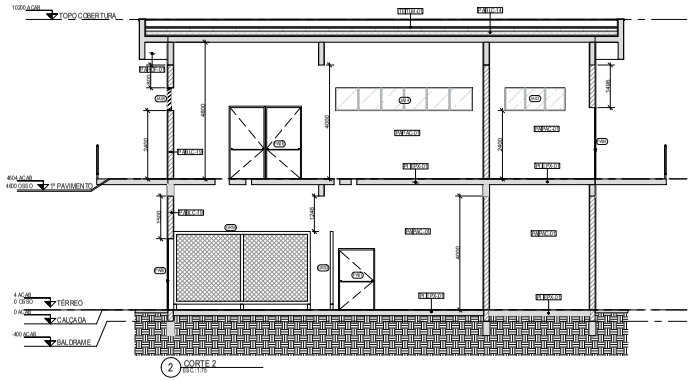
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

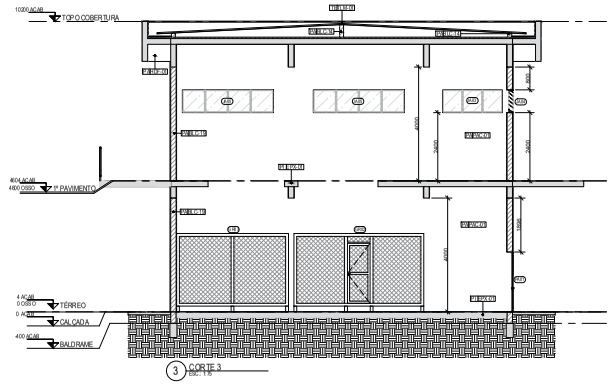
Governo do Estado de São Paulo
10017



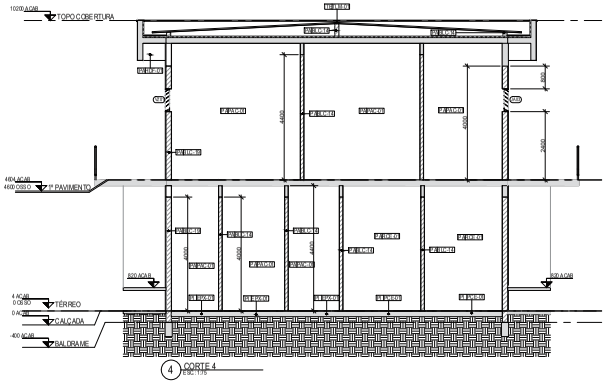
1 CORTE 1
ESC: 1:75



2 CORTE 2
ESC: 1:75



3 CORTE 3
ESC: 1:75



4 CORTE 4
ESC: 1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS

CONCRETO | ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	340x350cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VD01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VD05	VENEZIANA FIXA	80x350cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VD06	VENEZIANA FIXA	80x450cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
VD07	VENEZIANA FIXA	80x410cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FLUAT, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA02	JANELA FIXA	40x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FLUAT, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FLUAT, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x450cm 6MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FLUAT, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x350cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR DO LISO, FLUAT, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
GR02	GRADE FIXA PORTA BOX 2	460x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	360x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	470 fx 350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MCA 01 - PINTURA MONOCROMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA COR NOVA, COR BRANCO NEVE.
ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE 01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PESO MAIOR OU IGUAL A 4 KG/M², DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
GNT 01 - GOLEIRA EMGRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	16,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	120,98 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	16,61 m²
TOTAL	165,63 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/121 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/122 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/124 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/121 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/123 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

PROJETISTA
ENGETEC

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EGENHEIRS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	13/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É DE ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês/ | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099.082.083-027-K02/123 | REV.: 0

TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO: TÚNEL 402
ESTACA: EST. 4153 A EST. 4157
ESCALA: 1:75
ASSUNTO: SE-T402-001 - SUBESTAÇÃO - CORTES
FOLHA: 1/1

DER SP

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10018

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0023/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0056/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
ET-SPD082099-082.083-027-K02/001	Arquitetura e Comunicação Visual	0	Especificação Técnica de Porta e Portões Corta-fogo-EXTRA TÚ...
ET-SPD082099-082.083-027-K02/002	Arquitetura e Comunicação Visual	0	Especificação Técnica – Portão de Acesso Operacional-EXTRA T...
PL-SPD082099-082.083-027-K02/007	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T101-001,SE-T301-001,SE-T302/401-001–Lista de Serviço– Mo...
PL-SPD082099-082.083-027-K02/141	Arquitetura e Comunicação Visual	0	Extra Túneis - Lista de Materiais - Envelopes e Caixas

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 04:23 | Página: 1

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10019

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0056/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Extra Túnel - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Extra Túnel - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
ET-SPD000099-082.083-027-K02/001	ET-SPD082099-082.083-027-K02/001
ET-SPD000099-082.083-027-K02/002	ET-SPD082099-082.083-027-K02/002

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10020

PL-SPD000099-082.083-027-K02/007	PL-SPD082099-082.083-027-K02/007
PL-SPD000099-082.083-027-K02/141	PL-SPD082099-082.083-027-K02/141

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:55:00 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10021

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **ET-SPD000099.082.083-027-K02/001**	REV. 0
Emissão: **09/02/2022**	Folha: 1 de 18

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	DE – DER

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE2, LOTE 3 e LOTE4**

Verificado - ARTESP

OBJETO: **Especificação Técnica de Porta e Portões Corta-fogo**

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0B	16/02/2022	R.S.R.B.				
0A	09/02/2022	R.S.R.B.				

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10022

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3. INTRODUÇÃO 5

4. CARACTERISTERISTICAS TÉCNICAS : 5

4.1. PORTÕES CORTA-FOGO PARA TÚNEIS DE LIGAÇÃO DESTINADOS Á PASSAGEM DE VEÍCULOS E PEDESTRE DE EMERGÊNCIA 5

4.1.1. DETALHE TIPICO 9

4.2. PORTAS CORTA-FOGO PARA TÚNEIS DE LIGAÇÃO DESTINADAS Á PASSAGEM DE PEDESTRES, SAÍDA DE EMERGÊNCIA 10

4.2.1. DETALHE TIPICO 14

5. FERRAMENTAS ESPECIAIS 15

6. EMBALAGEM E TRANSPORTE 15

7. DOCUMENTAÇÃO 15

8. UNIDADES DE MEDIDA 15

9. IDIOMA 16

10. APRESENTAÇÃO 16

11. ITENS EXCLUSOS 16

12. NORMAS TÉCNICAS 16

13. GARANTIA 17

14. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 18

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10023

1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação, Fornecimento e Instalação, das Portas e Portões Corta-fogo, garantindo a proteção contra incêndios de modo a impedir a passagem de fogo, calor e fumaça dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10024

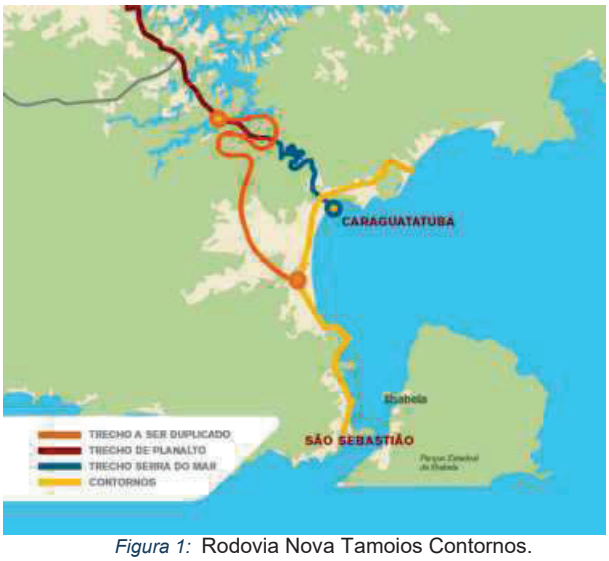


Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10025

3. INTRODUÇÃO

As Portas e Portões Corta-fogo a serem instalados nos Túneis de Ligação (de Veículos, Pedestres e Mistos) tem como objetivo de garantir compartimentação (fogo, fumaça e calor) entre as Galerias Norte e Galeria Sul.

4. CARACTERISTERISTICAS TÉCNICAS :

4.1. PORTÕES CORTA-FOGO PARA TÚNEIS DE LIGAÇÃO DESTINADOS Á PASSAGEM DE VEÍCULOS E PEDESTRE DE EMERGÊNCIA

- Portas Corta Fogo a Prova de Fumaça desenvolvidas para uso em interligações para passagem de veículos de emergência em túneis destinados ao tráfego de veículos automotores, de alta resistência mecânica;
- Abertura: de eixo vertical, com duas folhas (para dentro da antecâmara, no sentido túnel-antecâmara);
- Veículos Vão luz: (abertura livre) de 4.000 mm de largura por 4.500 mm de altura;
- Dimensionada para suportar pressões de serviço de ± 5.000 kpa @ 1.000.000 ciclos;
- Resistente ao fogo por 90 (EI) minutos conforme a norma EN 1634-1 ou equivalente;
- A construção da folha da porta deve ser em forma de um sanduiche com perfis reforçados, placas de cobertura resistentes ao cisalhamento, devidamente fixadas por meio de rebites adequados e preenchida com camadas de material de isolamento em material inerte e não higroscópico;
- Todo o material da porta deve ser em aço inoxidável, incluindo as chapas das folhas das portas, suportes, parafusos, porcas, trilhos, roletes, cabos e demais partes;
- Nas áreas sujeitas a esforços adicionais a folha da porta deve ser reforçada, em especial nas partes que fixam os mancais dos rolamentos de forma a suportar adequadamente os esforços mecânicos;
- Batentes construídos em folha de metal dobrado com isolamento necessário para garantir o tempo de resistência ao fogo do conjunto. Os batentes devem ser fixados à parede por meio de pinos de ancoragem adequados;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10026

- O vazamento máximo (fuga de ar) da porta deve ser < 16 m3/h quando submetida a uma diferença de pressão de 100 Pa;
- Estruturas de fixação dimensionadas para suportar a carga da folha da porta e absorver as forças horizontais sobre a porta devido a passagens de carros e caminhões.
- Todo o mecanismo de suporte deve ser protegido mecanicamente por meio de chapas metálicas de forma a protegê-lo contra poeira, sujeira e água;
- Todas as peças metálicas devem ser fabricadas em aço inoxidável;
- O material de isolamento, bem como os componentes de plástico, borrachas e elastômeros devem ser adequados para uso em túneis de forma que sejam atóxicos, totalmente isentos de halogênio, resistentes às intempéries, poluição, água, umidade, raios ultravioleta e às variações de temperatura;
- Todos os elementos de suporte e reforços devem ser fabricados em aço inoxidável;
- Todos os parafusos, rebites, pinos e porcas devem ser protegidos contra afrouxamento por arruelas A4 Nordlock, cupilhas, arames de freno ou peças equivalentes;
- A abertura da porta deve ser feita por meio de uma alavanca manual;
- A força máxima de abertura da porta deve ser de 120 N;
- A porta deve ser fornecida com sistema de abertura e fechamento automáticos, que garantam o fechamento num intervalo entre 8 e 10 segundos;
- Todas as partes metálicas devem ser devidamente aterradas e a porta deve ser fornecida com ponto para conexão ao sistema de aterramento do túnel;
- Todos os materiais estruturais e de proteção da porta devem ser feitos em materiais cujo ponto de fusão seja superior a 1.000°C;
- Todas as partes expostas e visíveis devem ser devidamente acabadas e pintadas com espessura mínima de 100 µm numa das seguintes cores:
  - Verde 2.5G ¾ (Sistema Munsell Book of Colors), ou
  - Verde 350C (Sistema Pantone), ou;
  - Verde C79, M0, Y87 K76 (Sistema CMKY), ou
  - Verde R0 G61 B0 (Sistema RGB);
- A porta deve ser equipada com borrachas para vedação ao redor do vão da estrutura de forma a garantir a estanqueidade contra penetração de fumaça e vazamentos de ar;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

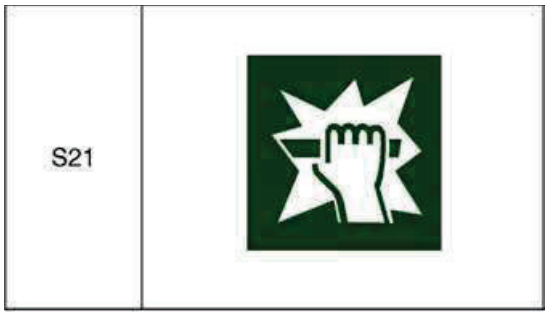
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10027

- A porta deve apresentar um amortecedor de fechamento, que reduza a velocidade de fechamento nos últimos centímetros e que garanta um fechamento suave e sem ricocheteio da porta, mantendo-a imediatamente fechada;
- A porta deve ser fornecida com os seguintes acessórios:
  - Sinalização visual de contorno, a redor de toda a porta, pelos dois lados, por meio de sistema luminoso a LEDs na cor verde, em estrutura de aço inoxidável.
    - O sistema poderá ficar aceso de forma contínua ou por meio do sistema de automação do túnel;
    - A tensão de alimentação deve ser 220VAC@60Hz;
  - Adesivos fotoluminescentes em ambos os lados:
    - No lado externo:

Seta indicando o sentido de operação para abertura da porta e a palavra “ABRIR” com altura de 100mm, acompanhada do pictograma S21 da IT20 do CBPMESP;



A palavra SAÍDA com altura de 50mm acompanhada de pictograma de evacuação (Código S14 da IT20 do CBPMESP);



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

- No lado interno:

Seta indicando o sentido de operação para abertura da porta e a palavra “ABRIR” com altura de 100mm, acompanhada do pictograma S21 da IT20 do CBPMESP;

Símbolo de Alerta (Código A1 da IT20 do CBPMESP), acompanhado da frase: “CUIDADO – TRÁFEGO DE VEÍCULOS”;



Placa verde, com letras fotoluminescentes com o texto: “Porta Corta Fogo – Mantenha Fechada”;

- Sensores de posição para conexão ao sistema de automação do túnel, pelo menos um informando que a porta está aberta e outro para porta fechada;
- Sistema de abertura por meio de motor elétrico adequado para portas de saídas de emergência:
  - A estrutura do motor, seus parafusos, porcas e acessórios devem ser fornecidos em aço inoxidável;
  - O sistema deve poder ser usado como um auxílio para abertura e fechamento da porta;
  - O sistema tem como finalidade permitir a abertura da porta pela sala de controle ou por um botão na lateral da porta de forma a melhorar a acessibilidade ao interior da antecâmara;
  - Devem ser instalados botões nas duas laterais da porta e nas duas faces;
  - Os botões devem ser devidamente identificados com o pictograma S21 da IT20 do CBPMESP acompanhado do texto: “APERTE PARA ABRIR”;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Governo do Estado de São Paulo 10028

ARTESPCAP202313784A

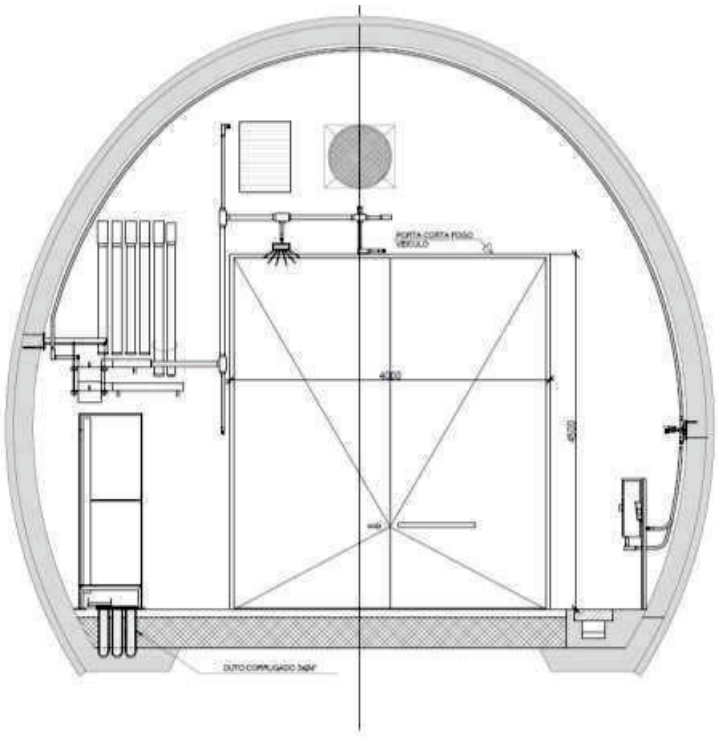
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10029

- O sistema deve ter reles de falha para informar sobrecarga e operação do motor ao sistema de automação do túnel;
- A velocidade de abertura deve ser 0,3 m/s - 0,4 m/s;
- Em caso de falta de energia ou falha do motor deve ser possível operar a porta manualmente, sem requerer a utilização de equipamentos adicionais;

- A porta deve ser acompanhada de manual de instalação, operação e manutenção, na língua portuguesa;
- O fabricante deve fornecer a supervisão de montagem e de comissionamento das portas, em campo.
- A porta deve ser acompanhada de certificado de ensaios que comprove a resistência ao fogo por, no mínimo, 90 minutos (EI).

4.1.1. DETALHE TIPICO



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10030

4.2. PORTAS CORTA-FOGO PARA TÚNEIS DE LIGAÇÃO DESTINADAS Á PASSAGEM DE PEDESTRES, SAÍDA DE EMERGÊNCIA

- Portas Corta Fogo a Prova de fumaça desenvolvida para uso em saídas de emergência e rotas de fuga de túneis destinados ao tráfego de veículos automotores, de alta resistência mecânica, do tipo deslizante de folha única;
- Abertura: deslizante para a direita ou esquerda (no sentido túnel-antecâmara);
- Vão luz: (abertura livre) de 1.200 mm de largura por 2.100 mm de altura;
- Dimensionada para suportar pressões de serviço de ± 5.000 kpa @ 500.000 ciclos;
- Resistente ao fogo por 90 minutos conforme a norma EN 1634-1 ou equivalente;
- A construção da folha da porta deve ser em forma de um sanduiche com perfis reforçados, placas de cobertura resistentes ao cisalhamento, devidamente fixadas por meio de rebites adequados e preenchida com camadas de material de isolamento em material inerte e não higroscópico;
- Todo o material da porta deve ser em aço inoxidável, incluindo as chapas das folhas das portas, suportes, parafusos, porcas, trilhos, roletes, cabos e demais partes;
- Nas áreas sujeitas a esforços adicionais a folha da porta deve ser reforçada, em especial nas partes que fixam os mancais dos rolamentos de forma a suportar adequadamente os esforços mecânicos;
- Batentes construídos em folha de metal dobrado com isolamento necessário para garantir o tempo de resistência ao fogo do conjunto. Os batentes devem ser fixados à parede por meio de pinos de ancoragem adequados;
- O vazamento máximo (fuga de ar) da porta deve ser < 16 m3/h quando submetida a uma diferença de pressão de 100 Pa;
- Trilho de suporte superior projetado para suportar a carga da folha da porta e absorver as forças horizontais sobre a porta devido a passagens de carros e caminhões.
- Todo o mecanismo de suporte deve ser protegido mecanicamente por meio de chapas metálicas de forma a protegê-lo contra poeira, sujeira e água;
- Todas as peças metálicas devem ser fabricadas em aço inoxidável;
- O material de isolamento, bem como os componentes de plástico, borrachas e elastômeros devem ser adequados para uso em túneis de forma que sejam atóxicos,

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10031

totalmente isentos de halogênio, resistentes às intempéries, poluição, água, umidade, raios ultravioleta e às variações de temperatura;

- Todos os elementos de suporte e reforços devem ser fabricados em aço inoxidável;
- Todos os parafusos, rebites, pinos e porcas devem ser protegidos contra afrouxamento por arruelas A4 Nordlock, cupilhas, arames de freno ou peças equivalentes;
- A abertura da porta deve ser feita por meio de uma alavanca manual e vertical, de grandes dimensões;
- A força máxima de abertura da porta deve ser de 100 N, sem ajuda de meios elétricos para tal;
- A porta deve ser fornecida com sistema de fechamento automático, totalmente mecânico, que garanta o fechamento num intervalo entre 8 e 10 segundos;
- Todas as partes metálicas devem ser devidamente aterradas e a porta deve ser fornecida com ponto para conexão ao sistema de aterramento do túnel;
- Todos os materiais estruturais e de proteção da porta devem ser feitos em materiais cujo ponto de fusão seja superior a 1.000°C;
- Todas as partes expostas e visíveis devem ser devidamente acabadas e pintadas com espessura mínima de 100 µm numa das seguintes cores:
  - Verde 2.5G ¾ (Sistema Munsell Book of Colors), ou
  - Verde 350C (Sistema Pantone), ou;
  - Verde C79, M0, Y87 K76 (Sistema CMKY), ou
  - Verde R0 G61 B0 (Sistema RGB);
- A porta deve poder ser sempre aberta e fechada, em quaisquer condições de diferença de pressão;
- A porta deve ser equipada com borrachas para vedação ao redor do vão da estrutura de forma a garantir a estanqueidade contra penetração de fumaça e vazamentos de ar;
- A porta deve apresentar um amortecedor de fechamento, que reduza a velocidade de fechamento nos últimos centímetros e que garanta um fechamento suave e sem ricocheteio da porta, mantendo-a imediatamente fechada;
- A porta deve ser fornecida com os seguintes acessórios:

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

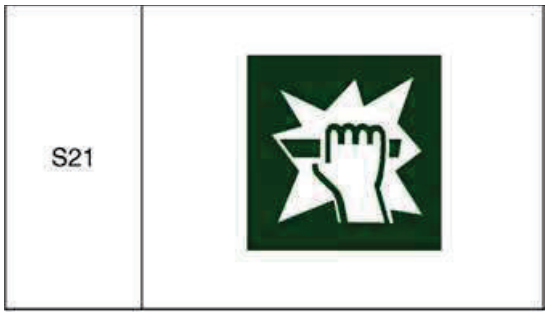
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10032

- Sinalização visual de contorno, a redor de toda a porta, pelos dois lados, por meio de sistema luminoso a LEDs na cor verde, em estrutura de aço inoxidável.
  - O sistema poderá ficar aceso de forma contínua ou por meio do sistema de automação do túnel;
  - A tensão de alimentação deve ser 220VAC@60Hz;
- Adesivos fotoluminescentes em ambos os lados:
  - No lado externo:

Seta indicando o sentido de operação para abertura da porta e a palavra “ABRIR” com altura de 100mm, acompanhada do pictograma S21 da IT20 do CBPMESP;



A palavra SAÍDA com altura de 50mm acompanhada de pictograma de evacuação (Código S14 da IT20 do CBPMESP);



- No lado interno:

Seta indicando o sentido de operação para abertura da porta e a palavra “ABRIR” com altura de 100mm, acompanhada do pictograma S21 da IT20 do CBPMESP;

Símbolo de Alerta (Código A1 da IT20 do CBPMESP), acompanhado da frase: “CUIDADO – TRÁFEGO DE VEÍCULOS”;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817



Placa verde, com letras fotoluminescentes com o texto: “Porta Corta Fogo – Mantenha Fechada”;

- Sensores de posição para conexão ao sistema de automação do túnel, pelo menos um informando que a porta está aberta e outro para porta fechada;
- Sistema de abertura por meio de motor elétrico com correia dentada adequado para portas de saídas de emergência:
  - A estrutura do motor, seus parafusos, porcas e acessórios devem ser fornecidos em aço inoxidável;
  - O sistema deve ser usado somente como um auxílio para abertura da porta. O fechamento deve se dar pelo sistema mecânico);
  - O sistema tem como finalidade permitir a abertura da porta pela sala de controle ou por um botão na lateral da porta de forma a melhorar a acessibilidade ao interior da antecâmara;
  - Devem ser instalados botões nas duas laterais da porta e nas duas faces;
  - Os botões devem ser devidamente identificados com o pictograma S21 da IT20 do CBPMESP acompanhado do texto: “APERTE PARA ABRIR”;
  - O sistema deve ter reles de falha para informar sobrecarga e operação do motor ao sistema de automação do túnel;
  - A velocidade de abertura deve ser 0,3 m/s - 0,4 m/s;
  - Em caso de falta de energia ou falha do motor deve ser possível operar a porta manualmente, sem requerer esforços adicionais;
- A porta deve ser acompanhada de manual de instalação, operação e manutenção, na língua portuguesa;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Governo do Estado de São Paulo 10033

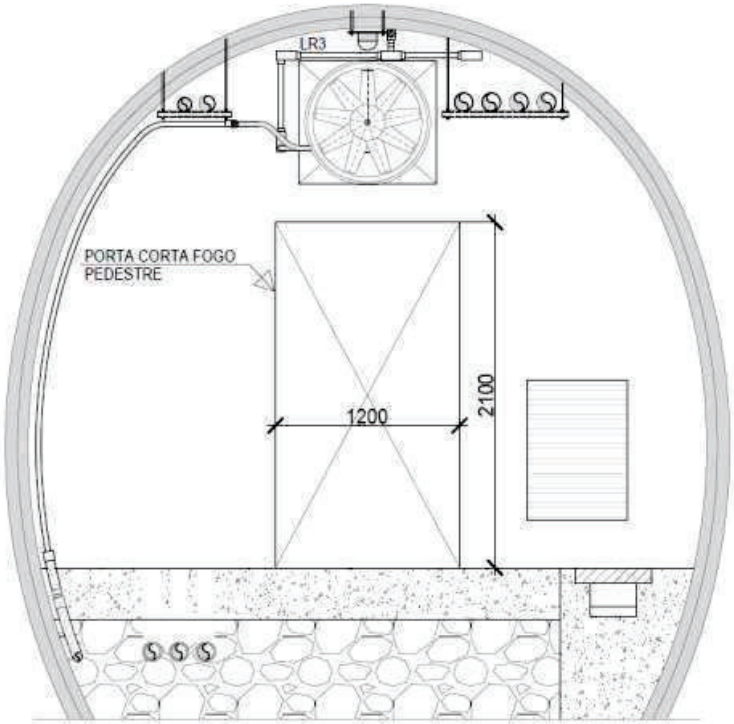
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10034

- O fabricante deve fornecer a supervisão de montagem e de comissionamento das portas, em campo.

4.2.1. DETALHE TIPICO



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10035

5. FERRAMENTAS ESPECIAIS

O Fornecimento de qualquer tipo de ferramenta especial para operação e ou montagem deve ser incluída no fornecimento.

6. EMBALAGEM E TRANSPORTE

O Fornecimento inclui as embalagens e os serviços de transporte de todos os equipamentos e materiais a partir dos respectivos locais de origem, até o local da Obra.

7. DOCUMENTAÇÃO

A PROPONENTE deve enviar para aprovação os desenhos e outros documentos com dados técnicos aplicáveis a seu Fornecimento, incluindo, mas não se limitando aos a seguir relacionados:

- Lista de Documentos
- Desenhos de Detalhes
- Desenhos com detalhes de fixação, montagens, dispositivos, conjunto, peso, altura, b
- Manual de Montagem, Manutenção e Operação

A PROPONENTE deve preparar e submeter à aprovação um Manual de Montagem, Manual de Operação e Manual de Manutenção contendo todas as informações necessárias para a montagem do Fornecimento no campo.

8. UNIDADES DE MEDIDA

No projeto serão adotadas as unidades de medidas do sistema internacional de unidades e de acordo com a legislação brasileira. Para materiais cuja prática corrente adote unidades que não sejam métricas, elas serão mantidas, para não dificultar e evitar confusões no projeto.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10036

9. IDIOMA

Todo projeto deve ser elaborado utilizando a língua portuguesa, como usada no Brasil.

10. APRESENTAÇÃO

Todos os desenhos e documentos técnicos deverão utilizar o formato e codificação padrão definidos pela CONCESSIONÁRIA TAMOIOS, além das seguintes indicações, bem legíveis:

- CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Identificação do equipamento;
- Título do desenho ou documento;
- Número e série de fabricação do equipamento;
- Número do desenho/documento da PROPONENTE;
- Número do desenho/documento da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Número da Ordem de Compra da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS.
- No lado esquerdo do quadro de títulos deve ser reservado um espaço em branco de 7 x 10 cm em todos os desenhos, destinado ao carimbo de aprovação.

11. ITENS EXCLUSOS

Estão excluídos do Fornecimento os seguintes itens:

- Obras civis;

A PROPONENTE, deve indicar de forma explicita que itens desta especificação não estão incluídos na proposta

12. NORMAS TÉCNICAS

Exceto quando especificado de outra forma, o projeto de fabricação, instalação e testes de todos os equipamentos, materiais e acessórios, bem como suas características técnicas,

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10037

deverão estar em completo de acordo com as mais recentes revisões das Normas e Recomendações mencionadas a seguir.

Outras Normas não mencionadas especificamente poderão ser adotadas como complemento daquelas indicadas. Em todos os casos, quando os requisitos específicos estipulados nas seções subsequentes desta Especificação exceder aqueles requeridos pelas Normas aplicáveis.

13. GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva do equipamento.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deve ser substituída e/ou reparada quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10038

14. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 18 (dezoito) páginas numeradas, incluindo está.

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10039

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
ET-SPD000099-082.083-027-K02/002	0

Emissão:	Folha:
20/01/2022	**1 de 16**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:	DE – DER
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Especificação Técnica – Portão de Acesso Operacional

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T-101
DE-SPD000099-082.083-027-E01/001 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/002 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/003
DE-SPD000099-082.083-027-E01/004
SE-T101-001
DE-SPD000099-082.083-027-E01/001 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/002 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/003
DE-SPD000099-082.083-027-E01/004
T-102
DE-SPD000099-082.083-027-E01/021 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/022 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/023
DE-SPD000099-082.083-027-E01/024 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/025
SE-T102-001
DE-SPD000099-082.083-027-E01/021 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/022 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/023
DE-SPD000099-082.083-027-E01/024 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/025
T-301
DE-SPD000099-082.083-027-E01/041 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/042 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/043
DE-SPD000099-082.083-027-E01/044 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/045
DE-SPD000099-082.083-027-E01/061 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/062 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/063
DE-SPD000099-082.083-027-E01/064 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/065
SE-T301-001
DE-SPD000099-082.083-027-E01/041 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/042 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/043
DE-SPD000099-082.083-027-E01/044 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/045
SE-T301-002
DE-SPD000099-082.083-027-E01/061 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/062 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/063
DE-SPD000099-082.083-027-E01/064 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/065
T-302/401
DE-SPD000099-082.083-027-E01/081 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/082 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/083
DE-SPD000099-082.083-027-E01/084 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/085
DE-SPD000099-082.083-027-E01/101 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/102 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/103
DE-SPD000099-082.083-027-E01/104 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/105
SE-T302/401-001
DE-SPD000099-082.083-027-E01/081 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/082 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/083
DE-SPD000099-082.083-027-E01/084 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/085
SE-T302/401-002
DE-SPD000099-082.083-027-E01/101 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/102 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/103
DE-SPD000099-082.083-027-E01/104 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/105
T-402
DE-SPD000099-082.083-027-E01/121 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/122 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/123
DE-SPD000099-082.083-027-E01/124
SE-T402-001
DE-SPD000099-082.083-027-E01/121 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/122 - DE-SPD000099-082.083-027-E01/123
DE-SPD000099-082.083-027-E01/124

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0B	16/02/2022	R.S.R.B.				
0A	20/01/2022	R.S.R.B.				

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10040

ÍNDICE

1. OBJETIVO 4
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 4
3. INTRODUÇÃO 6
4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL 6
5. LOCAIS DE APLICAÇÃO 7
5.1. SE-T101-001 7
5.2. SE-T102-001 8
5.3. SE-T301-001 8
5.4. SE-T301-002 9
5.5. SE-T302/401-001 9
5.6. SE-T302/401-002 10
5.7. SE-T402-001 10
5.8. TUNEL 301 - TL-04 – ESTACA 3060+5,63 11
5.9. TUNEL 301 - TL-08 – ESTACA 3094+11,35 11
5.10. TUNEL 302/401-TL-04 – ESTACA 3228+13,80 12
5.11. TUNEL 302/401-TL-08 – ESTACA 4015 12
5.12. TUNEL 302/401-TL-14 – ESTACA 4050+16,11 13
5.13. TUNEL 302/401-TL-18 – ESTACA 4085+1,62 13
6. NORMAS TÉCNICAS , RECOMENDAÇÕES E TESTES 14
6.1. NORMAS TÉCNICAS 14
6.2. EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS EXCLUÍDOS DO FORNECIMENTO 14

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10041

7. DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE 15

7.1. DESENHOS E DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS PARA APROVAÇÃO.....15

8. EMBALAGEM E TRANSPORTE.....15

9. GARANTIA 15

10. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 16

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10042

1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de projeto, dimensionamento, fornecimento e instalação do Sistema de Abertura Operacional destinados aos Tuneis T101, T102, T301, T302/401, T402 e subestações SE-T101-001, SE-T102-001, SE-T301-001, SE-T301-002, SE-T302/401-001, SE-T302/401-002 e SE-T402-001 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10043



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10044

3. INTRODUÇÃO

Portão de Acesso Operacional é um sistema de contenção longitudinal que permite a abertura em caso de operação especial e/ou emergencial, os módulos são conectados e instalados em distância compatível com a necessidade. Devem permitir rápida abertura e fechamento de modo a minimizar o tempo de exposição dos trabalhadores e usuários ao risco. O conjunto do sistema é composto por Transição, Ancoragem e Módulos de abertura rápida. O sistema deve ser ensaiado e testado garantindo a performance e desempenho segundo requisitos mínimos da Norma Técnica ABNT e na ausência de literatura nacional deve ser usada Norma Internacional.

4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL

O Sistema de Portão de Acesso Operacional é uma barreira de contenção metálica longitudinal testada através de ensaios de “crash test” que permitem uma análise do desempenho e performance do dispositivo, em caso de impacto lateral parte da energia cinética é absorvida a uma taxa controlada, o sistema sofre deformação e o veículo é redirecionado de forma segura.

O Sistema deve permitir rápida abertura em caso de operação especial e/ou emergencial, de modo que os módulos deslizem sobre a superfície do pavimento através de um sistema de rodas facilitando a operação. O Sistema deve ter operação de abertura e fechamento prática, utilizando o mínimo de mão de obra e equipamento reduzindo o tempo de exposição dos trabalhadores e usuários ao risco.

Quando aberto o Sistema não pode ter elementos voltados ao fluxo de veículos desprotegidos que permitam impacto frontal ou risco ao usuário, devendo nestes casos receber a proteção de amortecedores de impacto nas pontas.

Quando fechado, o Portão de Acesso Operacional deve estar firmemente conectado com o elemento fixo (barreira rígida ou defensa metálica), de modo que a transição esteja dentro dos padrões de performance e desempenho seguindo os requisitos mínimos da

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

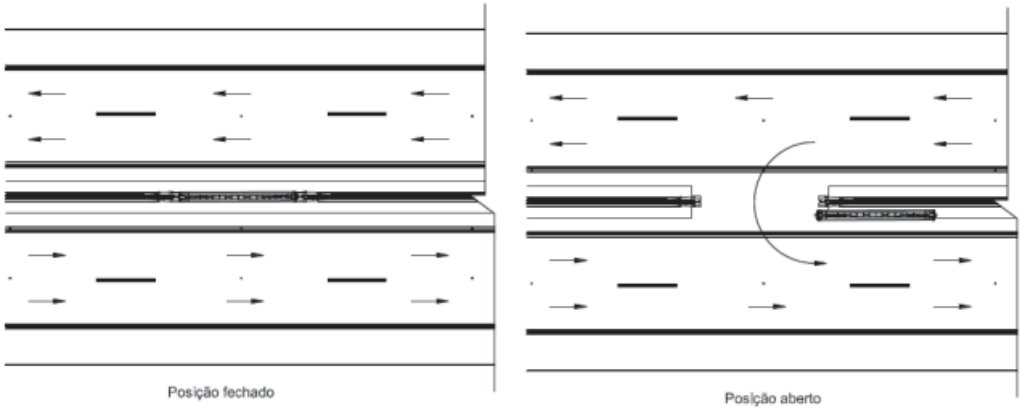
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10045

Norma Técnica ABNT e na ausência de literatura nacional deve ser usada Norma Internacional.

As aberturas utilizadas de modo emergencial podem prescindir da proteção com amortecedores de impacto, dado o curto tempo de efetiva utilização.

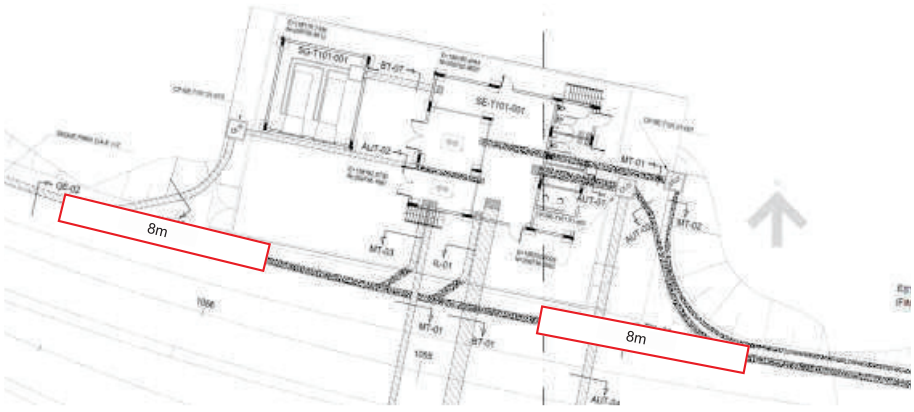
O conjunto do sistema é composto por Transição, Ancoragem e Módulos de abertura rápida.



Portão de Acesso Opercional

5. LOCAIS DE APLICAÇÃO

5.1. SE-T101-001



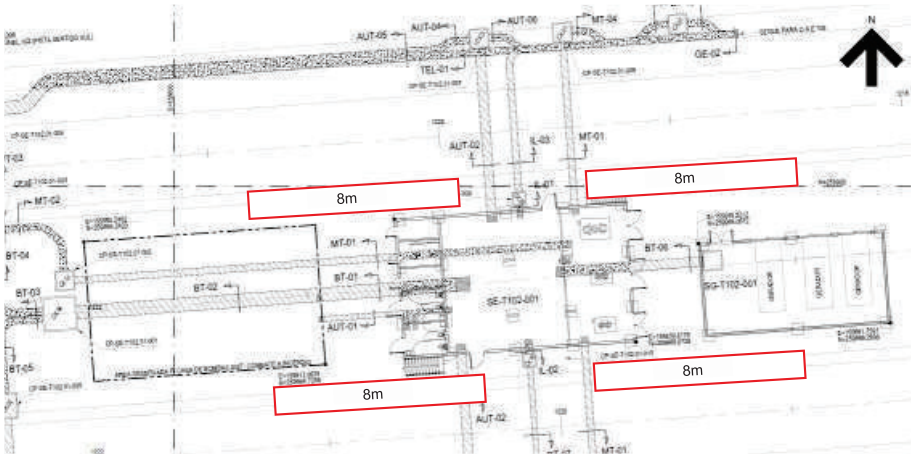
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

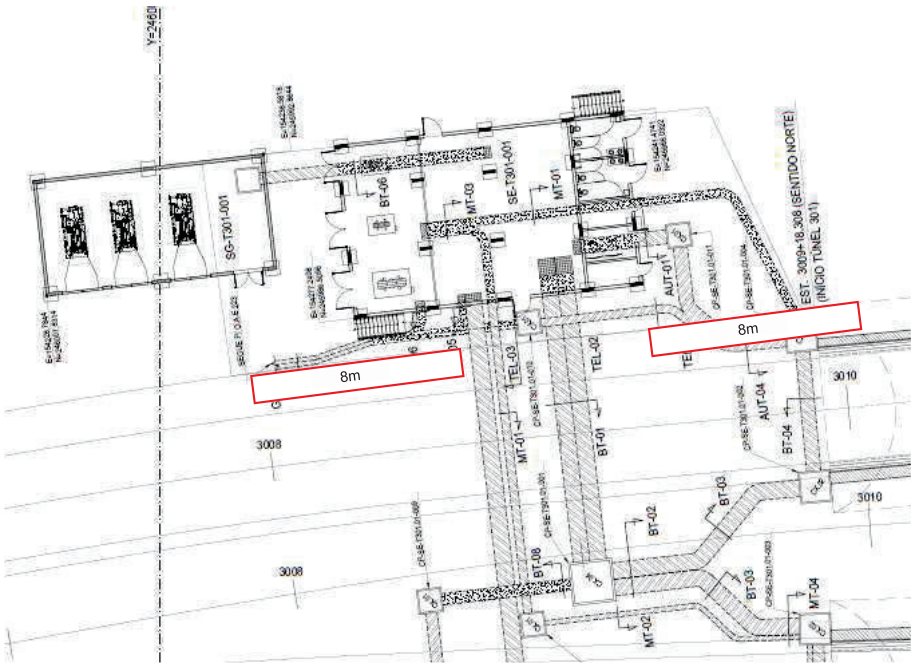
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10046

5.2. SE-T102-001



5.3. SE-T301-001



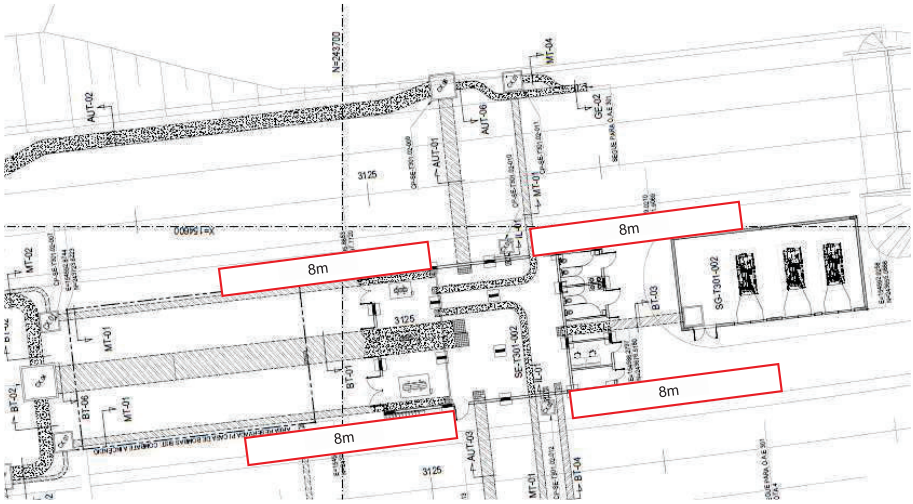
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

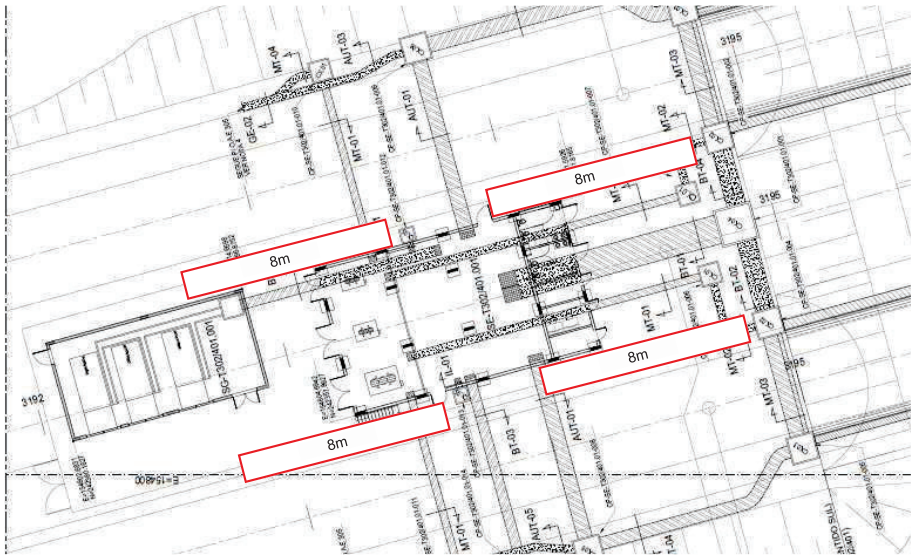
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10047

5.4. SE-T301-002



5.5. SE-T302/401-001



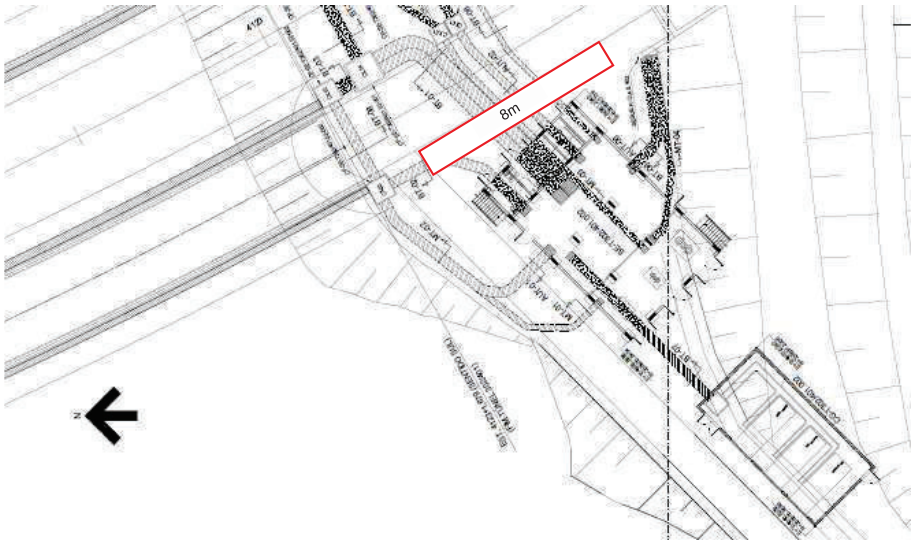
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

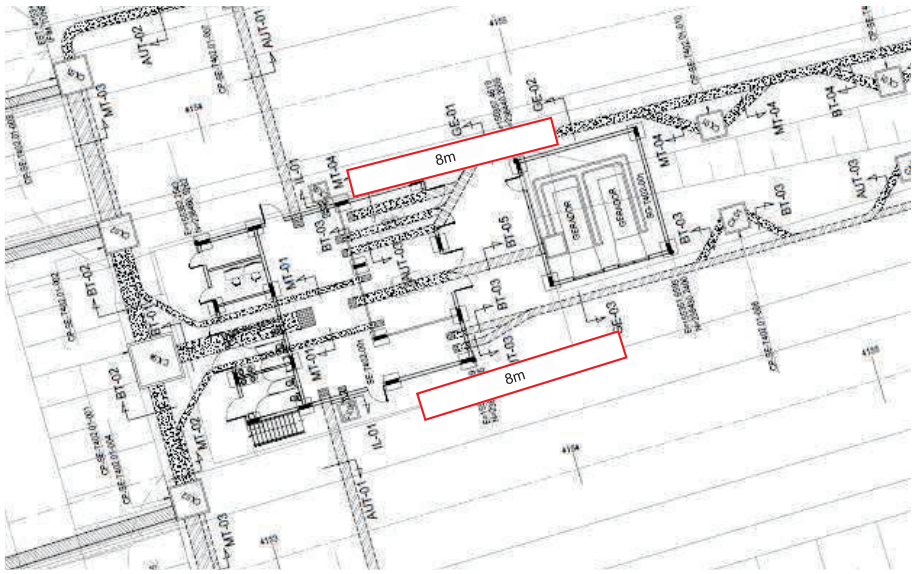
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10048

5.6. SE-T302/401-002



5.7. SE-T402-001



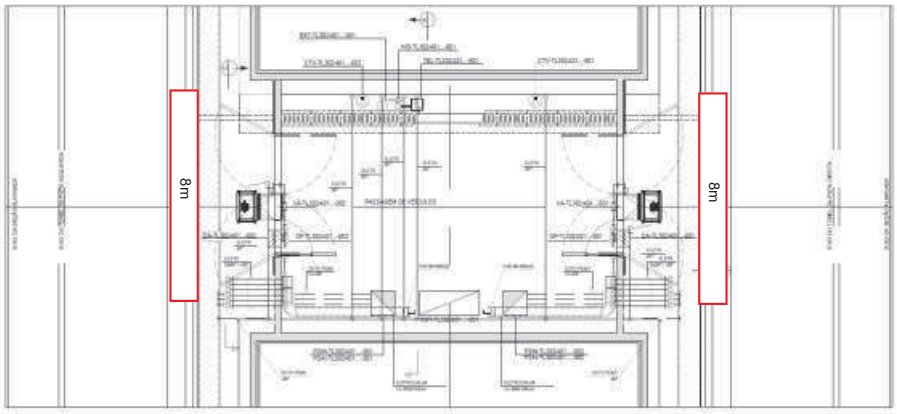
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

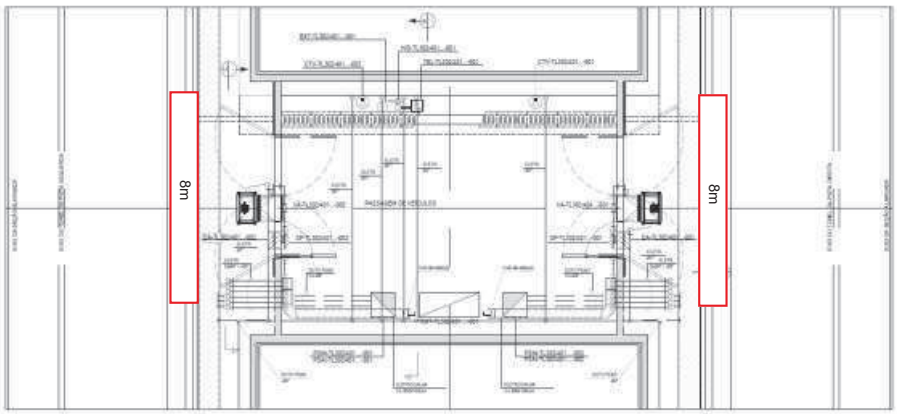
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10049

5.8. TUNEL 301 - TL-04 – ESTACA 3060+5,63



5.9. TUNEL 301 - TL-08 – ESTACA 3094+11,35



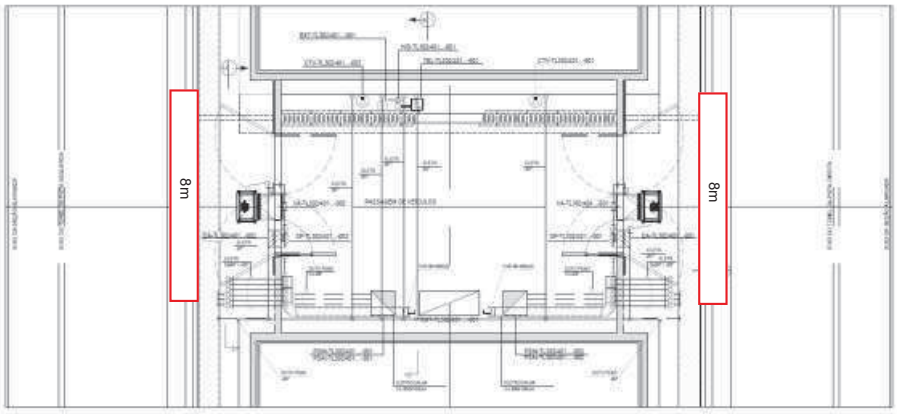
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

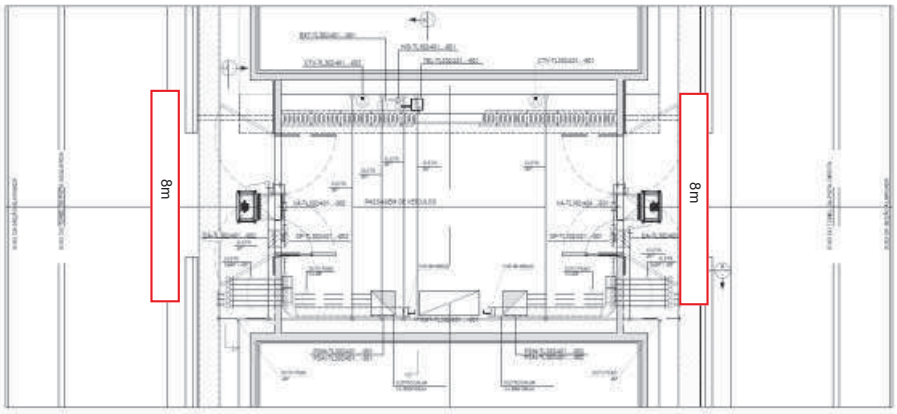
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10050

5.10. TUNEL 302/401-TL-04 – ESTACA 3228+13,80



5.11. TUNEL 302/401-TL-08 – ESTACA 4015



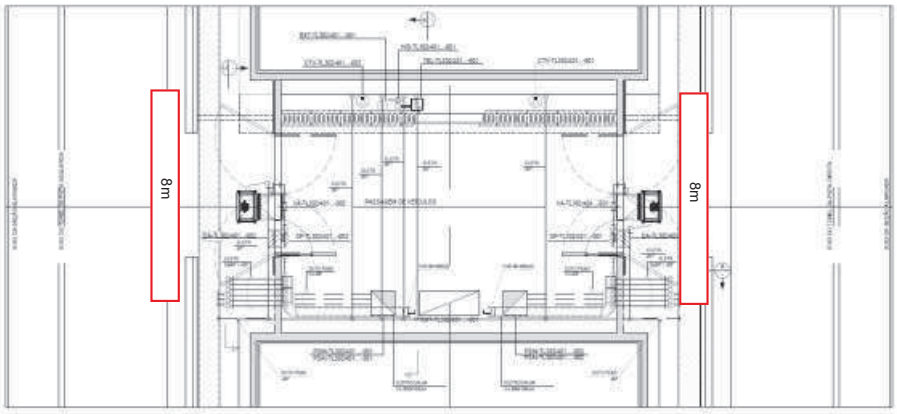
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

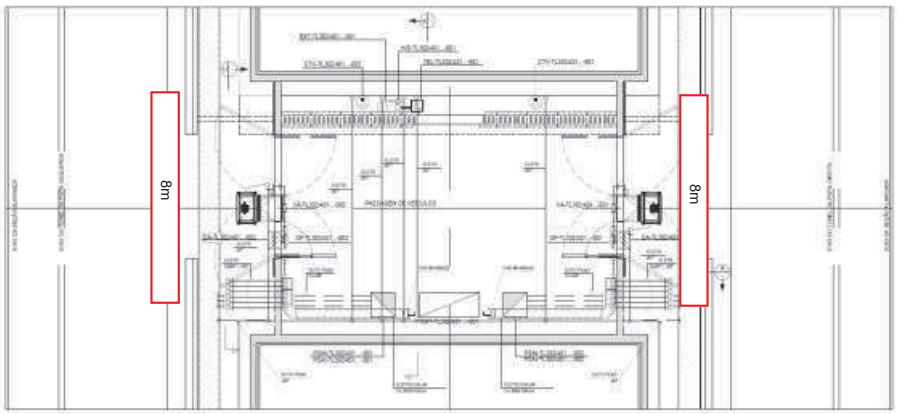
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10051

5.12. TUNEL 302/401-TL-14 – ESTACA 4050+16,11



5.13. TUNEL 302/401-TL-18 – ESTACA 4085+1,62



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10052

6. NORMAS TÉCNICAS , RECOMENDAÇÕES E TESTES

6.1. NORMAS TÉCNICAS

- Norma ABNT NBR 15486 – Segurança no tráfego – Dispositivos de contenção viária - Diretrizes de projeto e ensaios de impacto.
- EN1317 - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers.
- ENV1317 Part 4: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals and transitions of safety barriers.
- NCHRP 350 – Report National Cooperative Highway Research Program 350.
- IP.DIN/003 – Instrução de projeto – Dispositivos de contenção viária – Projetos e aplicações.
- Outras Normas não mencionadas especificamente poderão ser adotadas como complemento daquelas indicadas. Em todos os casos, quando os requisitos específicos estipulados nas seções subsequentes desta especificação exceder aqueles requeridos pelas Normas aplicáveis.

6.2. EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS EXCLUÍDOS DO FORNECIMENTO

Estão excluídos do Fornecimento os seguintes itens:

- A PROPONENTE, deve indicar de forma explicita que itens desta especificação não estão incluídos na proposta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10053

7. DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE

7.1. DESENHOS E DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS PARA APROVAÇÃO

São requisitos para aprovação do sistema:

- Manual de instalação;
- Desenhos dos componentes;
- Carta de aprovação: Certificado de Constância e Performance - CCP emitida por laboratório certificado para dispositivo ensaiado segundo critérios da EN1317 e Approval Letter emitida pela Federal Highway Administration – FHWA para ensaios segundo critérios Report NCHRP 350.

8. EMBALAGEM E TRANSPORTE

O Fornecimento inclui as embalagens conforme especificadas e os serviços de transporte de todos os equipamentos e materiais a partir dos respectivos locais de origem, até o local da Obra.

9. GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10054

10. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 16 (DEZESSEIS) páginas numeradas, incluindo está.

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10055

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/007	0

Emissão:	Folha:
09/01/2022	**1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
SE-T101-001, SE-T301-001, SE-T302/401-001 – Lista de Serviço – Movimentação de Terra

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-E02/003 – SE-T101-001 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES
T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-E02/043 – SE-T301-001 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES
T – 302/402
DE-SPD000099-082.083-027-E02/103 – SE-T302/401-002 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	11/02/2022	R.S.R.B.				
0B	17/01/2022	R.S.R.B.				
0A	09/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10056

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE SERVIÇO – SE-T101-001 5

5 LISTA DE SERVIÇO – SE-T301-001 5

6 LISTA DE SERVIÇO – SE-T302/401-002 5

7 GARANTIA 5

8 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10057

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar os quantitativos exigíveis para efeito de Fornecimento do sistema de movimentação de terra, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para as Subestações SE-T101-001 referente ao Lote 1, SE-T301-001 referente ao Lote 3 e SE-T302/401-002 referente ao Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10058



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10059

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo quantificar o necessário para o sistema de movimentação de terra, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 para a implantação das subestações SE-T101-001, SE-T301-001 E SE-T302/401-002.

4 Lista de Serviço – SE-T101-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de terra para acerto topográfico de terreno, montante para aterro	m³	20.450
4.2	Volume de terra para acerto topográfico de terreno, montante para corte de terra	m³	7.050

5 Lista de Serviço – SE-T301-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Volume de terra para acerto topográfico de terreno, montante para aterro	m³	36.430

6 Lista de Serviço – SE-T302/401-002

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
6.1	Volume de terra para acerto topográfico de terreno, montante para corte de terra	m³	29.900

7 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10060

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10061

8 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/7

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10062

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/141**	REV. 0
Emissão: **08/02/2022**	Folha: **1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **Extra Túneis - Lista de Materiais - Envelopes e Caixas**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	11/02/2022	R.S.R.B.				
0B	09/02/2022	R.S.R.B.				
0A	08/02/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10063

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10064

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto dos extras túneis que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os extras túneis do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10065



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10066

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto dos extras túneis.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	24530
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	62
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	4220
4.4	Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,0 m de largura por 1,0 m de comprimento e 1,0 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1505
4.5	Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 1,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	122

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10067

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10068

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

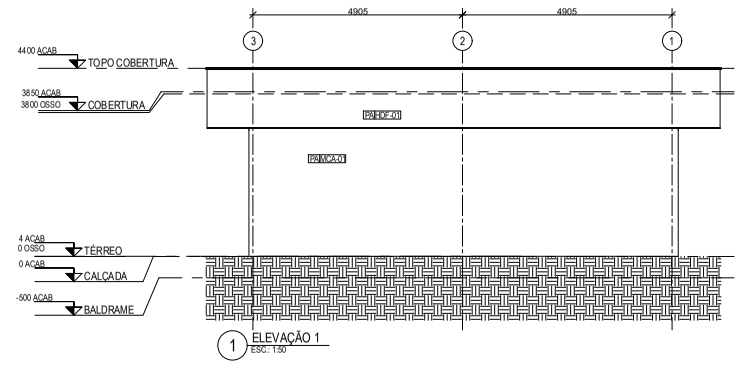
Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

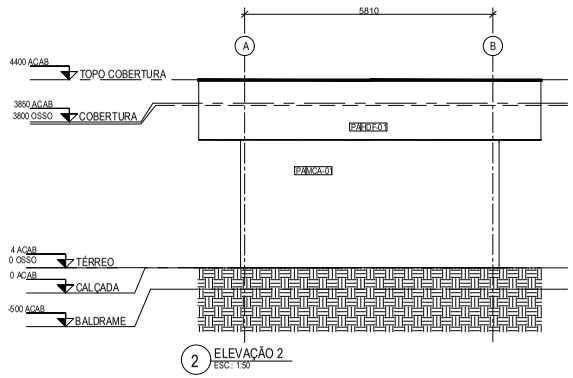
ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

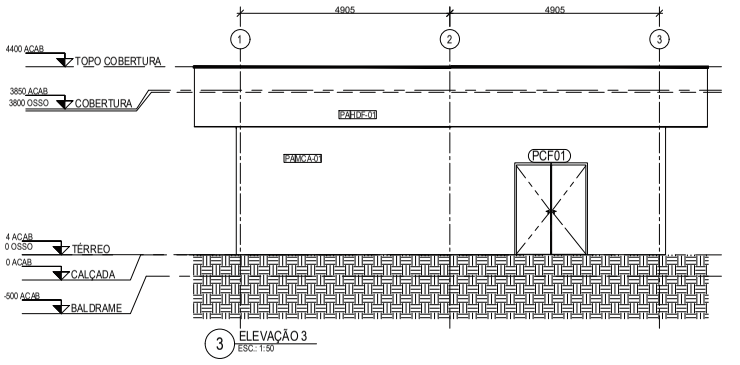
Governo do Estado de São Paulo
10069



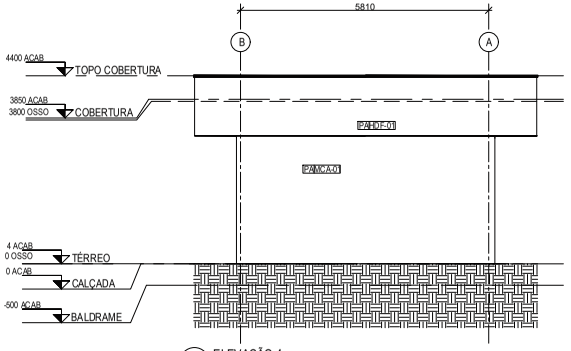
1 ELEVAÇÃO 1
ESC.: 1:50



2 ELEVAÇÃO 2
ESC.: 1:50



3 ELEVAÇÃO 3
ESC.: 1:50



4 ELEVAÇÃO 4
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
CIM 01 - CHAPISCADO RREBOCO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=2,0 MM, SLOPE=2%

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
A 01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

T - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA.

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PCF 01	SEGURANÇA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
CASA DE BOMBAS	53,61 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	60,88 m²

NOTAS GERAIS

1. ESTE DOCUMENTO SE APLICA PARA AS CASAS DE BOMBA DOS TÚNEIS T101-001, T102-001 E T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02.008 - PLANTAS
DE-SPD000099-082.083-027-K02.009 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/006 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	12/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	11/02/2022	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA
ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E/OU CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA DIVISÃO

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099-082.083-027-K02/010 — REV.: 0

TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO: TÚNEL 101 — ESTACA: EST. 1052 A EST. 1056
ASSUNTO: CB-T101-001 - CASA DE BOMBAS -ELEVAÇÕES
DER SP
ESCALA: 1:75
FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10070

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001	0

Emissão:	Folha:
29/12/2021	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T101-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/001 – PLANTA TÉRREO - SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/002 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA - SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/003 – CORTES - SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/004 – ELEVAÇÕES - SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10071

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10072

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T101-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10073



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10074

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias da subestação SE-T101-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4
4.5	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.6	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.7	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10075

4.8	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.9	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.10	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.11	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.14	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.15	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.16	GR 04 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 479,5 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10076

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10077

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10078

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/002	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
SG-T101-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 – PLANTA - SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/006 – CORTES - SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/007 – ELEVAÇÕES - SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10079

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10080

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T101-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10081



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10082

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T101-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 250Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.3	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 250Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10083

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10084

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10085

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/003**	REV. 0
Emissão: **13/01/2022**	Folha: **1 de 11**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T101-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/001 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/002 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/003 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/004 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10086

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 LISTA DE MATERIAIS – T101 9

6 GARANTIA 10

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 11

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10087

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T101-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10088



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10089

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T101-001.

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T101-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	281
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	37
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	229
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	6520
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	217
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	317
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	13
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	10
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10090

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	12
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	13
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	13
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.19	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	3
4.20	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	117
4.21	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	38
4.22	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	20
4.23	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	19
4.24	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	8
4.25	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	20
4.26	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.27	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.28	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um comprimento de 3 m	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10091

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.29	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.30	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.31	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.32	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.33	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.34	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.35	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.36	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.37	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.38	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.39	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.40	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.41	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.43	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10092

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.44	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.45	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.46	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.47	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.49	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.50	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora, com placa convalescente	Pç	1
4.51	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.52	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.53	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10093

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.54	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 LISTA DE MATERIAIS – T101

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural sem fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	550
5.2	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Un	28
5.3	Volume de concreto fck30 Mpa	m³	8
5.4	Placa de Silicato de Cálcio larg 1,2m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	611
5.5	Placa de Silicato de Cálcio larg 0,8m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	611
5.6	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	2
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10094

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 10/11

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10095

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(Onze)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10096

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/004	0

Emissão:	Folha:
14/01/2022	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T101-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/006 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/007 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/002 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10097

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10098

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T101-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10099



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10100

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T101-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	64
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	8
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	58
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1761
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	165
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	76
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	3
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	2
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	3
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	3
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	5
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	3

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10101

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	3
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	12
4.16	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.17	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	24
4.18	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	12
4.19	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	13
4.20	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	8
4.21	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	9
4.22	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10102

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10103

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/005**	REV. 0
Emissão: **18/01/2022**	Folha: **1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SE-T101-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/001 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/003 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10104

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10105

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T101-001 e Casa de Geradores SG-T101-001 referentes ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10106



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10107

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T101-001 e Casa de Geradores SG-T101-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	246
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	10
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	144
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	7
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10108

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10109

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/7

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10110

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/006	0

Emissão:	Folha:
11/02/2022	**1 de 11**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
CB-T101-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-K02/008 – PLANTA TÉRREO CB
DE-SPD000099-082.083-027-K02/009 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA CB
DE-SPD000099-082.083-027-K02/010 – CORTES CB

Documentos Resultantes:

Observação:
1. Este documento se aplica para as casas de bombas dos túneis T101-001, T102-001 e T301-002

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	12/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	11/02/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10111

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS – CB-T101-001 5

5 LISTA DE MATERIAIS – CB-T102-001 6

6 LISTA DE MATERIAIS – CB-T301-002 8

7 GARANTIA 9

8 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 11

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10112

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura, esquadria e outros utilizados na construção das Casas de Bombas, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para as Casas de Bombas CB-T101-001, CB-T102-001 referentes aos Lote 1 e CB-T301-002 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10113



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10114

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura, esquadria e outros necessários para a construção das casas de bombas CB-T101-001, CB-T102-001 e CB-T301-002.

4 LISTA DE MATERIAIS – CB-T101-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PCF 01 – Porta de segurança corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura, com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deverá ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão	Pç	1
4.2	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	75
4.3	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	8,2
4.4	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	106
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1320
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	213
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	60
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	3
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	2
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10115

4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	3
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	5
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	3
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	4
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	1
4.17	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	27
4.18	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	14
4.19	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	14
4.20	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	6
4.21	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	9
4.22	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 LISTA DE MATERIAIS – CB-T102-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PCF 01 – Porta de segurança corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura, com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deverá ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão	Pç	1
4.2	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	75
4.3	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas,	t	8,2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo
10116

	bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais		
4.4	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	106
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1320
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	213
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	60
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	3
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	2
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	3
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	5
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	3
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	4
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	1
4.17	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	27
4.18	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	14
4.19	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	14
4.20	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	6

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313784A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:24:11.
Documento Nº: 65020510-7817 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020510-7817

Governo do Estado de São Paulo 10117

4.21	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	9
4.22	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

6 LISTA DE MATERIAIS – CB-T301-002

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PCF 01 – Porta de segurança corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura, com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deverá ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão	Pç	1
4.2	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	75
4.3	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	8,2
4.4	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	106
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1320
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	213
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	60
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	3
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	2
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	3

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

SIGA

Governo do Estado de São Paulo
10118

4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	5
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	3
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	4
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	1
4.17	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	27
4.18	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	14
4.19	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	14
4.20	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	6
4.21	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	9
4.22	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

7 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10119

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10120

8 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(Onze)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 11/11

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
Nº 27-0018/2022

TAMOIOS

08 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0051/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-K02/001	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/002	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/003	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/004	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/005	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/006	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/007	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/008	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/009	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/010	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 101-001
PL-SPD082099-082.083-027-K02/001	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T101-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/002	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T101-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/003	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T101-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/004	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T101-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/005	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T101-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas
PL-SPD082099-082.083-027-K02/006	Arquitetura e Comunicação Visual	0	CB-T101-001 – Lista de Materiais - Construção

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 08 / 03 / 2022 04:31 | Página: 1

ARTESPCAP202313785A

Governo do Estado de São Paulo
10121

Governo do Estado de São Paulo
10122

São José dos Campos, 08 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0051/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 101 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 101 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/001	DE-SPD082099-082.083-027-K02/001
DE-SPD000099-082.083-027-K02/002	DE-SPD082099-082.083-027-K02/002

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10123

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/003	DE-SPD082099-082.083-027-K02/003
DE-SPD000099-082.083-027-K02/004	DE-SPD082099-082.083-027-K02/004
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005	DE-SPD082099-082.083-027-K02/005
DE-SPD000099-082.083-027-K02/006	DE-SPD082099-082.083-027-K02/006
DE-SPD000099-082.083-027-K02/007	DE-SPD082099-082.083-027-K02/007
DE-SPD000099-082.083-027-K02/008	DE-SPD082099-082.083-027-K02/008
DE-SPD000099-082.083-027-K02/009	DE-SPD082099-082.083-027-K02/009
DE-SPD000099-082.083-027-K02/010	DE-SPD082099-082.083-027-K02/010
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001	PL-SPD082099-082.083-027-K02/001
PL-SPD000099-082.083-027-K02/002	PL-SPD082099-082.083-027-K02/002
PL-SPD000099-082.083-027-K02/003	PL-SPD082099-082.083-027-K02/003
PL-SPD000099-082.083-027-K02/004	PL-SPD082099-082.083-027-K02/004
PL-SPD000099-082.083-027-K02/005	PL-SPD082099-082.083-027-K02/005
PL-SPD000099-082.083-027-K02/006	PL-SPD082099-082.083-027-K02/006

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

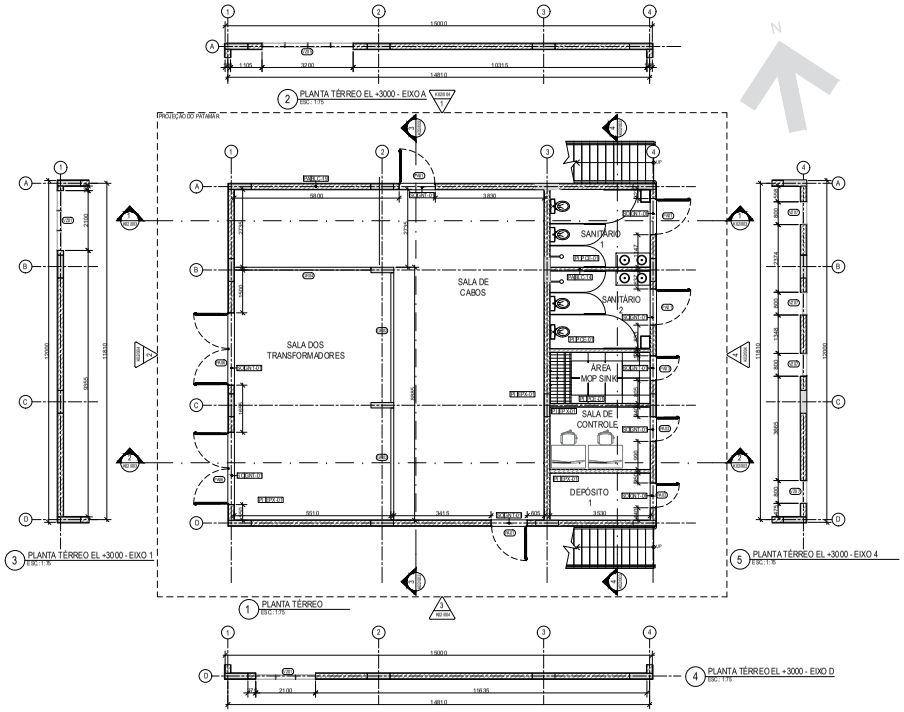
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:52:39 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10124



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x160cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	3
GR02	GRADE FIXA + PORTA(BOZETE)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	419,5x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPI-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM EMENDOS DE 6MM CM

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA PETRIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E MIOLO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/002 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/003 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/004 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/003 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSF. (TRANSFORMERS)	46,80 m²
SALA DE CABOS	76,50 m²
SANITÁRIO	5,61 m²
SANITÁRIO 2	5,61 m²
ÁREA MOP SINK	5,35 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,61 m²
TOTAL	153,38 m²
PAVIMENTO	
SALA DE ESPERA (RS)	53,39 m²
SALA DE AUDITÓRIO	5,71 m²
SALA DE TELECOM	10,51 m²
DEPÓSITO 2	10,51 m²
TOTAL	153,31 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	161,38 m²
1º PAVIMENTO	161,38 m²
TOTAL	322,76 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T101-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONICES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	22/12.2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ O RESPEITO DA OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

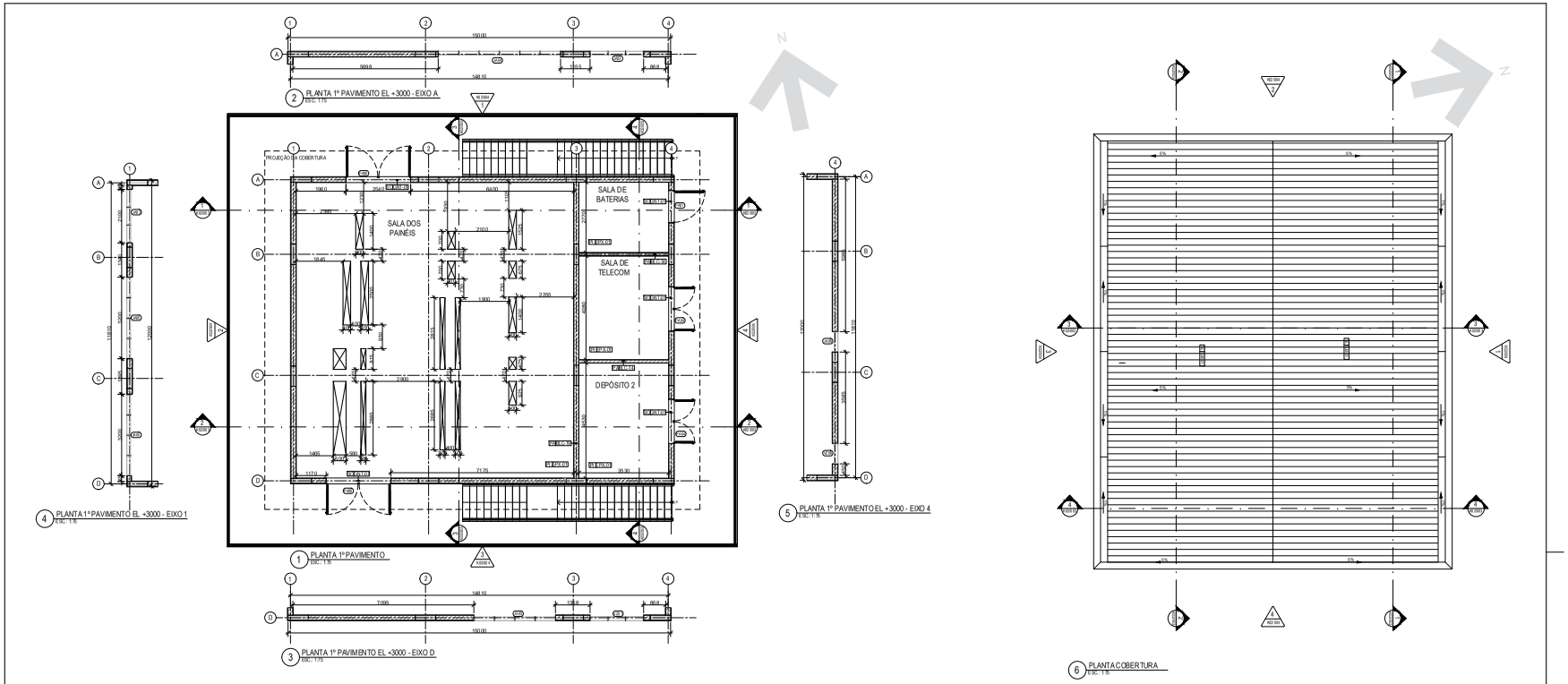
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099.082.083-027-K02/001
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 101
ESTACA	EST. 1052 A EST. 1056
ESCALA	1: 75
ASSUNTO	SE-T101-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10125



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	240x350cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VD01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VD05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VD06	VENEZIANA FIXA	80x450cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VD07	VENEZIANA FIXA	80x410cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x450cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR LISO, FUMÊ, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
GR02	GRADE FIXA PORTA BOX 2	460x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	360x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	475 fx 350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PEÇ IMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MCA 01 - PINTURA MONOCROMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, D.REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

P1 - P150
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEÇ MAIOR OU IGUAL A 4 CM DIMENSÕES DE 60x 60CM

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEI RAPIDTON IL
ONT-01 - SOLEIRA EMGRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR ONIX ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TS POSAND UCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO ZINCADO E/OU PRÉ-PINTADO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TERREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	120,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	16,61 m²
TOTAL	165,60 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TERREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T101-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/001 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/003 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/004 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/003 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	22/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO — ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____ AUTOS Nº _____ APROVADO PELO SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS Nº _____ CHEFE DA DIVISÃO

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO — VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO — APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

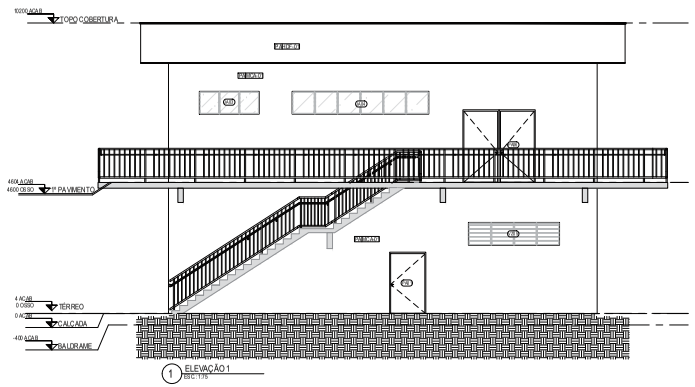
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/002
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 101
ESTACA:	EST. 1092 A EST. 1098
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T101-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
FOLHA:	1/1

DER SP

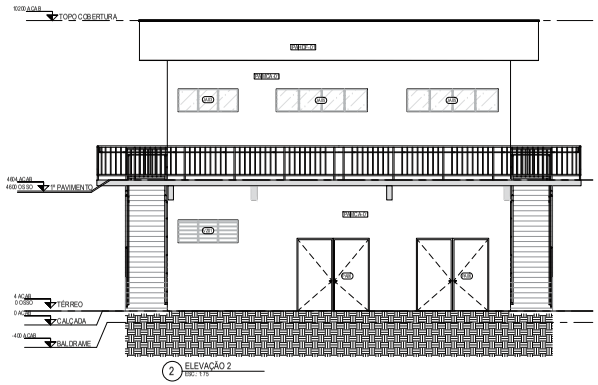
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

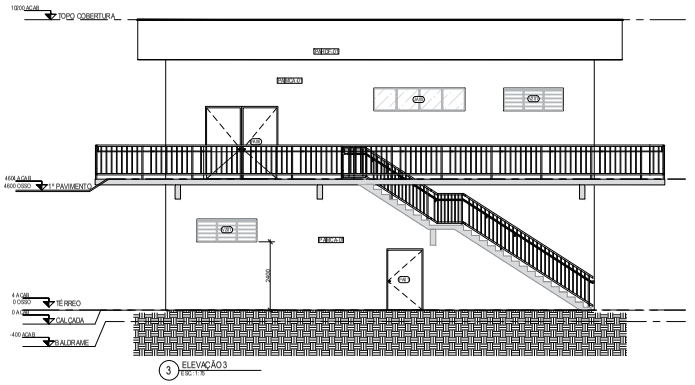
Governo do Estado de São Paulo
10126



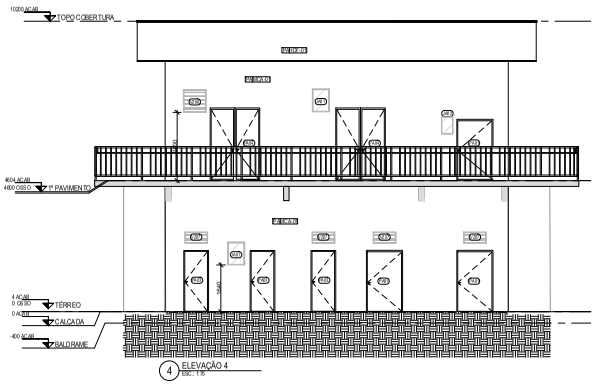
1 ELEVAÇÃO 1
ESC: 1:75



2 ELEVAÇÃO 2
ESC: 1:75



3 ELEVAÇÃO 3
ESC: 1:75



4 ELEVAÇÃO 4
ESC: 1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Nº. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
Nº. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (R.ARATAS)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS
CONCRETO
ALVENARIA

ESQUADRIAS

COD	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	340x350cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VD01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VD05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VD06	VENEZIANA FIXA	80x60cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VD07	VENEZIANA FIXA	80x410cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR 6 MM LISO, FLAAT, TEMPERADO, e= 6mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR 6 MM LISO, FLAAT, TEMPERADO, e= 6mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR 6 MM LISO, FLAAT, TEMPERADO, e= 6mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x410cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR 6 MM LISO, FLAAT, TEMPERADO, e= 6mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO INCOLOR 6 MM LISO, FLAAT, TEMPERADO, e= 6mm	3
GR02	GRADE RYA PORTABICICLOS	60x210cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE RYA	360x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE RYA	470x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PEÇ IMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MC A 01 - PINTURA MONOCROMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, O REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE 01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEI RAPETORI S.
CNT-01 - SOLEIRA EMGRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

T. - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO ENVOLVIDO EM POLIURETANO, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	16,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²

1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	120,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	19,61 m²
TOTAL	165,60 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T101-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/001 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/002 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/003 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/003 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

PROJETISTA
ENGETEC

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/02.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01.2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	13/12.2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ O REFEITO EM

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês-t | Gaveta | Divisão
Arquivista | Maço

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

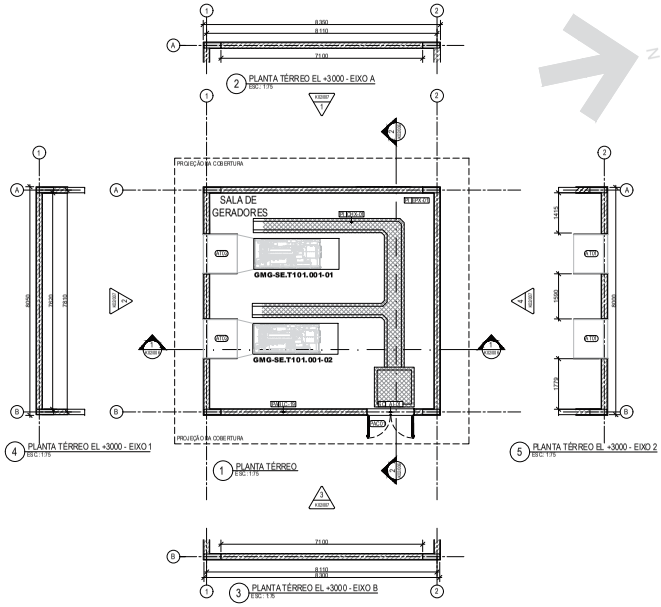
Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099.082.083-027-K02/004 — REV.: 0

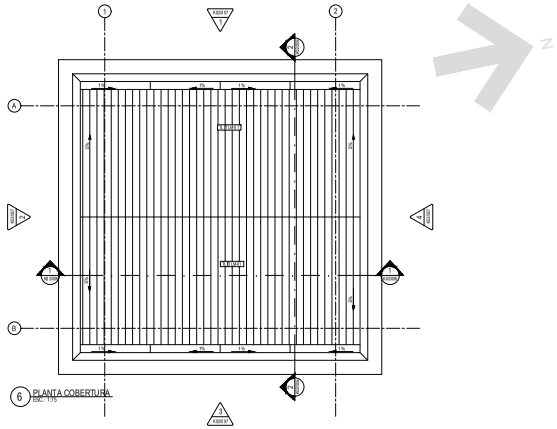
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO — DER SP
TRECHO: TÚNEL 101 — ESTACA: EST. 1052 A EST. 1056 — ESCALA: 1:75
ASSUNTO: SE-T101-001 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES — FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10127





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT01	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
AT02	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/006 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/007 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/002 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/004 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA						
ENGETEC	0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
	0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
	0A	07/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

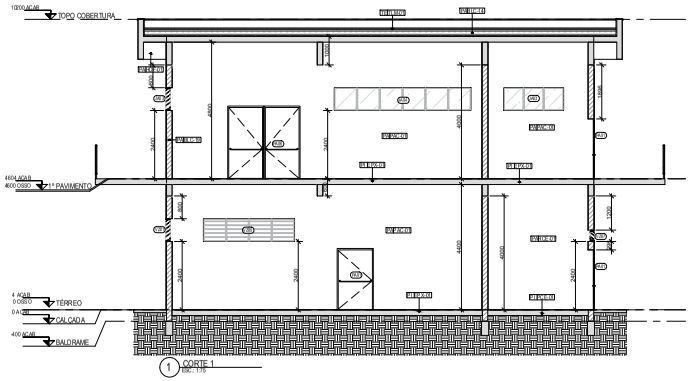
AUTENTICAÇÃO
ARQUIVO

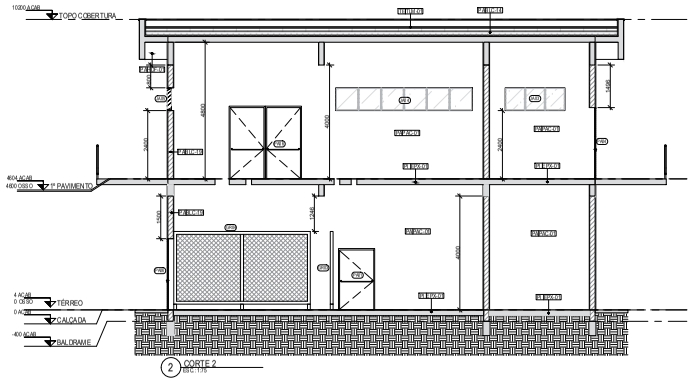
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/005	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 101 — ESTACA: EST. 1052 A EST. 1056	ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SG-T101-001 - CASA DE GERADORES - PLANTA	FOLHA: 1/1

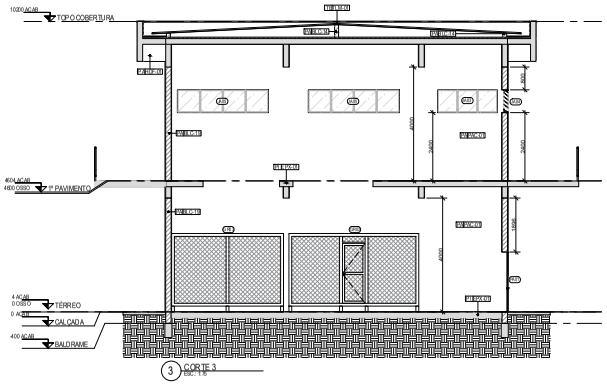
ARTESPCAP202313785A

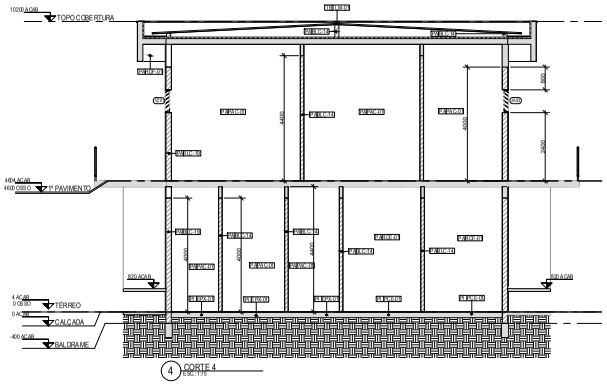
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10128









CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	240x200cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VD01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VD05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
VD06	VENEZIANA FIXA	80x60cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VD07	VENEZIANA FIXA	80x410cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO BRONZE MINI-BOREAL LISO, FILME, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x60cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO BRONZE MINI-BOREAL LISO, FILME, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO BRONZE MINI-BOREAL LISO, FILME, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x410cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO BRONZE MINI-BOREAL LISO, FILME, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO BRONZE MINI-BOREAL LISO, FILME, TRANSLÚCIDO, e= 4mm	3
GR02	GRADE FIXA + PORTA60X210	460x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	360x350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR04	GRADE FIXA	470 fx 350cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PECHAMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MCA 01 - PINTURA MONOCROMADA, COR CINZA
PAC01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA COR INDA, COR BRANCO NEVE.
ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE 01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PESMAGOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 61x 61CM

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEI RAPETOR IL
ONT-01 - SOLEIRA EMGRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

T. - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E ENCHIDO EM POLIURETANO, ACABAMENTO TIPO PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	120,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	16,61 m²
TOTAL	165,60 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T101-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/001 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/002 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/004 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/001 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/003 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

PROJETISTA: ENGETEC

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCRES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/01/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	13/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mínimo | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

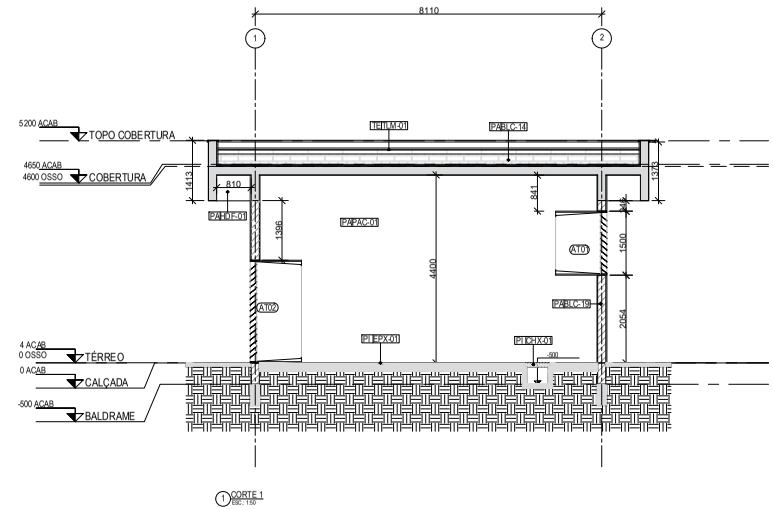
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/003
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 101
ESTACA:	EST. 1052 A EST. 1056
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T101-001 - SUBESTAÇÃO - CORTES
FOLHA:	1/1

DER SP

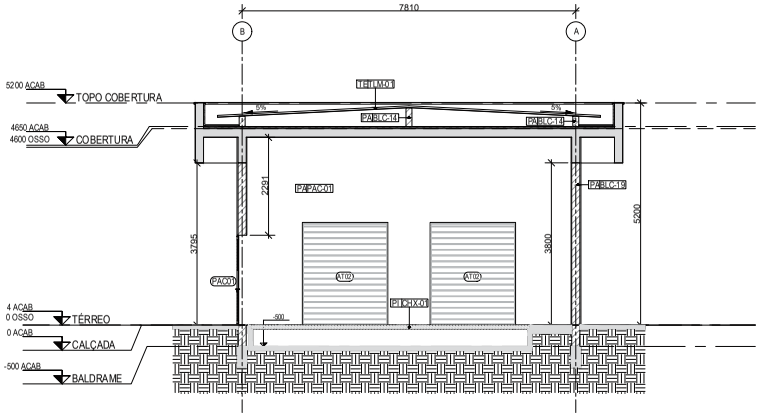
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10129



1 CORTE 1
ESC.: 1:50



2 CORTE 2
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO | ALVENARIA | CANALETA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT01	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
AT02	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/007 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/002 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/004 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ESTUDOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	07/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIVISÃO

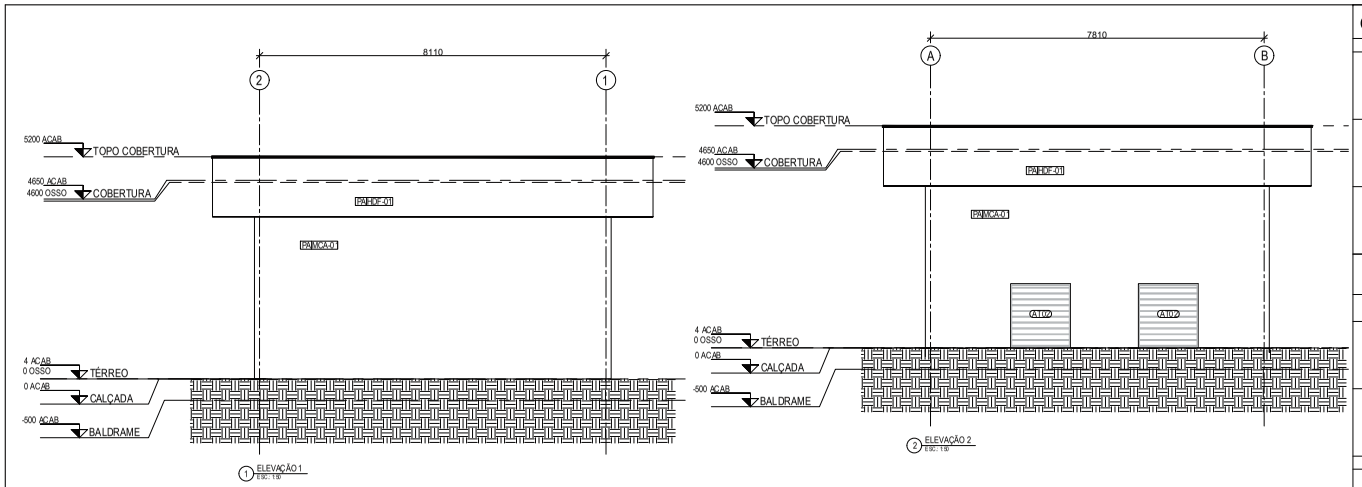
ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mídia | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099-082.083-027-K02/006 — REV.: 0
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO — DER SP
TRECHO: TÚNEL 101 — ESTACA: EST. 1052 A EST. 1056 — ESCALA: 1:50
ASSUNTO: SG-T101-001 - CASA DE GERADORES - CORTES — FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10130



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
1 / 00.00.00 Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 / XX0.00.0
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

10 INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXX INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT01	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2
AT02	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 250kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	2

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-1 R - BLOCO DE CONCRETO 19cm
MGA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAO-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA PINTA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
CHA-01 - CHAPA GALVANIZADA LISA #3,00 MM, AA, SIKAFLEX 1A

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO, POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EXPOLIDO ANTI-FOGO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/006 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/002 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/004 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIÇÕES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	07/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA
ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE COPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS _____ DOS AUTOS
Nº _____
O RESPONSÁVEL

ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mídia | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

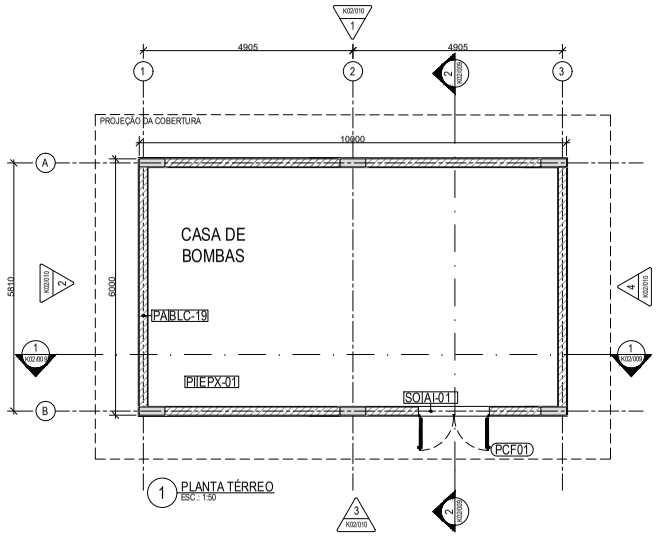
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/007
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 101
ESTACA	EST. 1052 A EST. 1056
ESCALA	1:50
ASSUNTO	SG-T101-001 - CASA DE GERADORES -ELEVAÇÕES
FOLHA	1/1

DER SP

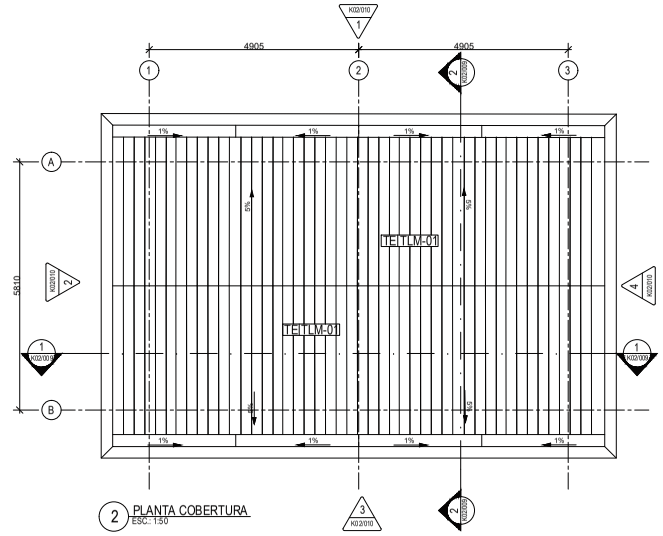
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10131



1 PLANTA TÉRREO
ESC.: 1:50



2 PLANTA COBERTURA
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRENTE, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPA 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
CHK 01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=4,0 MM, SA 300 GM²

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
A 01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

T - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PCF 01	SEGURANÇA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
CASA DE BOMBAS	53,61 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	60,88 m²

NOTAS GERAIS

1. ESTE DOCUMENTO SE APLICA PARA AS CASAS DE BOMBA DOS TÚNEIS T101-001, T102-001 E T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02.009 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02.010 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/006 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	12/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	11/02/2022	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA
ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
O RESPONSÁVEL

ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mídia | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

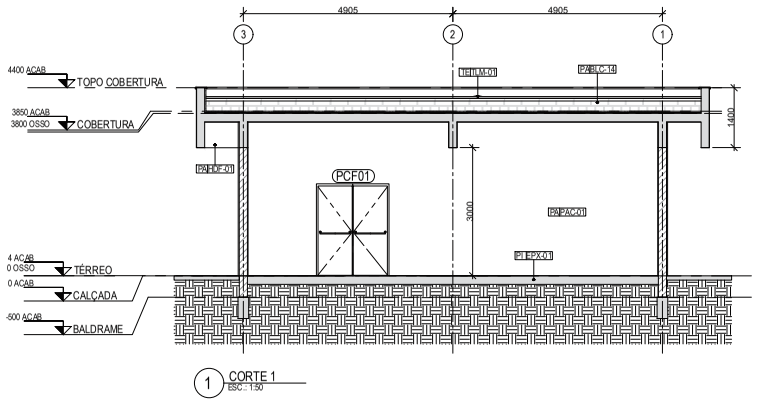
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/008
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 101
ESTACA:	EST. 1052 A EST. 1056
ESCALA:	1:50
ASSUNTO:	CB-T101-001 - CASA DE BOMBAS - PLANTAS
FOLHA:	1/1

DER SP

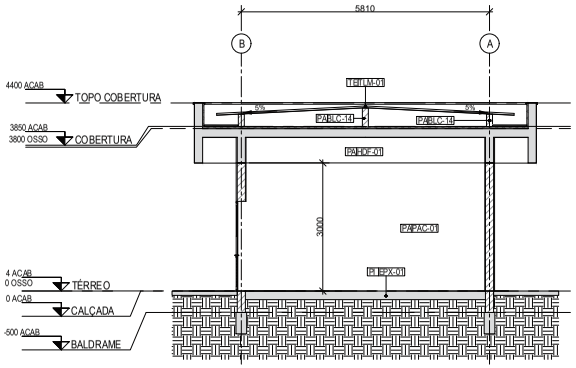
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10132



1 CORTE 1
ESC.: 1:50



2 CORTE 2
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLO 19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRENTE, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPOXI, COR CINZA
CHK 01 - CHAPA XADREZ EMAÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=4,0 MM, SA 300 GA**

TE - TETO
HDF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
A 01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

T - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PCF01	SEGURANÇA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
CASA DE BOMBAS	53,61 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	60,88 m²

NOTAS GERAIS

1. ESTE DOCUMENTO SE APLICA PARA AS CASAS DE BOMBA DOS TÚNEIS T101-001, T102-001 E T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/008 - PLANTAS
DE-SPD000099-082.083-027-K02/010 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/006 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	12/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	11/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	11/02/2022	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
O PREFEITO DA OBRA

ARQUIVO
Data | Período | Número
Mês nº | Gaveta | Divisão
Arquivista | Maço

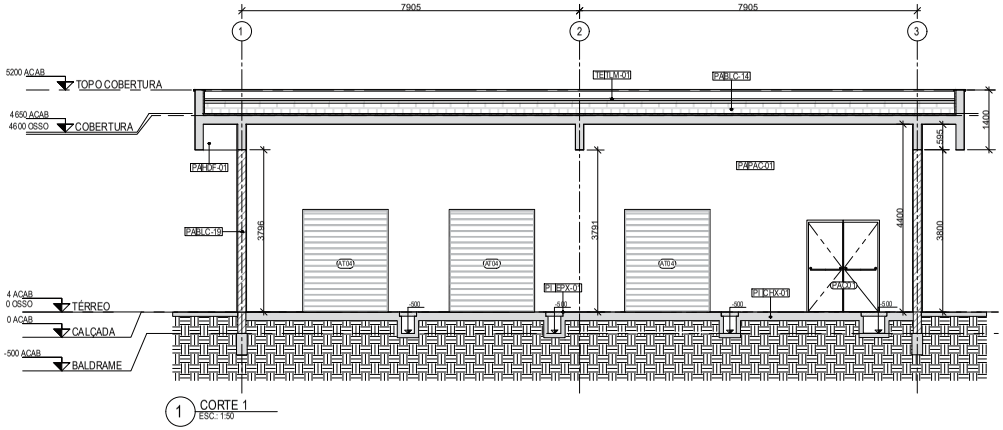
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/009
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 101
ESTACA:	EST. 1052 A EST. 1056
ESCALA:	1:50
ASSUNTO:	CB-T101-001 - CASA DE BOMBAS - CORTES
FOLHA:	1/1

DER SP

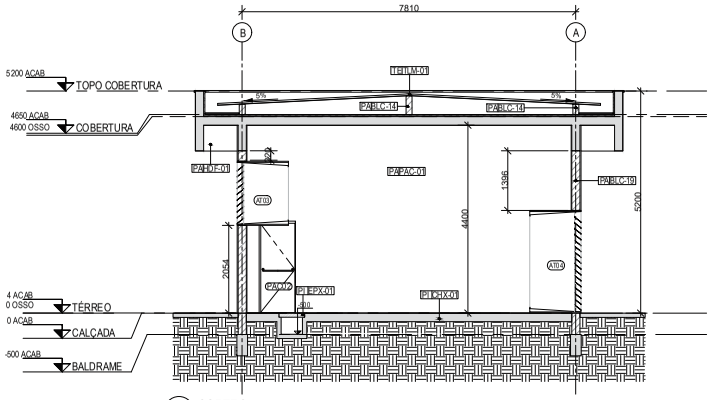
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10133



1 CORTE 1
ESC.: 1:50



2 CORTE 2
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
X.00/000 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
X.00/000 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO | ALVENARIA | CANALETA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 - PLANTA TÉRREO E 1º PAVIMENTO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/027 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/022 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/024 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

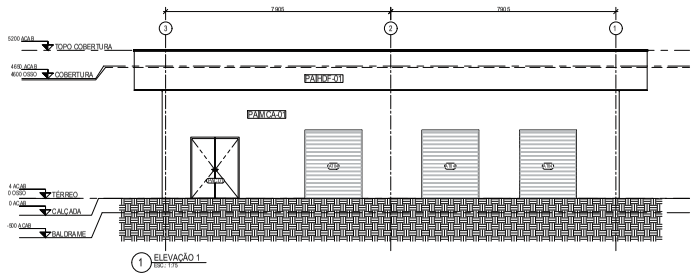
AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

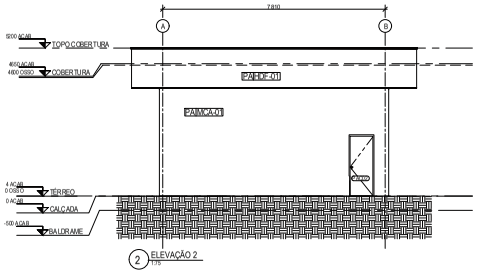
Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099-082.083-027-K02/026 — REV.: 0
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO — DER SP
TRECHO: TÚNEL 102 — ESTACA: EST. 12 I8 A EST. 122 2 — ESCALA: 1:50
ASSUNTO: SG-T102-001 - CASA DE GERADORES - CORTES — FOLHA: 1/1

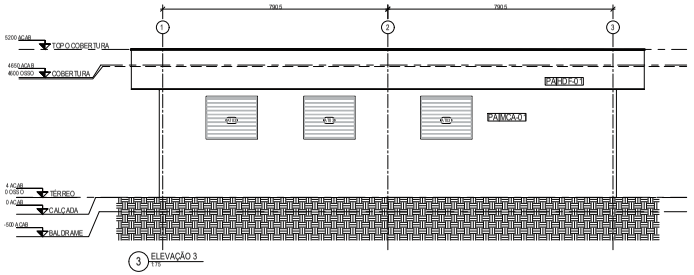
ARTESPCAP202313785A

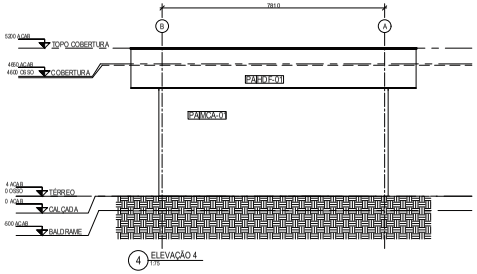
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10134









CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
1 / H1.00.01 — Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 / X00.00.0
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab
0,00 osso
NÍVEL ACABADO
NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS PAREDE
BLC-1 R - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAG-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE.
PAC-01 - PAINEL ACÚSTICO EM CHAPA
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHV-01 - CHAPA VAZADA EM AÇO GALVANIZADO COM REVESTIMENTO ANTIDERRAPANTE, E=4,0 MM, SIL 63/20M²

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIS
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TEL-04 - METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/026 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/022 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/024 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA							
ENGETEC	0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL		
	0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL		
	0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL		
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mód | Gaveta | Escaninho
Arquivista | Maço

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/027
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 102
ESTACA	EST. 12 18 A EST. 1222
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SG-T102-001 - CASA DE GERADORES -ELEVAÇÕES
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10135

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/021**	REV. 0
Emissão: **29/12/2021**	Folha: **1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T102-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/021 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/022 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/023 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/024 – ELEVAÇÕES SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10136

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10137

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T102-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10138



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10139

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias da subestação SE-T102-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 05 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 200 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.5	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4
4.6	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm	Pç	3

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10140

	de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza		
4.7	VZ 02 – Veneziana fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 6 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.8	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.9	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.10	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.11	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.14	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.15	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	5
4.16	GR 01 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 272 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.17	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.18	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10141

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10142

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10143

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/022	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T102-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 – PLANTA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/026 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/027 – ELEVAÇÕES SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10144

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10145

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T102-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10146



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10147

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T102-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	PAC 02 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, com abertura central na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.3	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.4	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10148

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10149

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10150

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/023**	REV. 0
Emissão: **13/01/2022**	Folha: **1 de 11**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T102-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/021 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/022 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/023 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/024 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10151

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T102-001 5

5 LISTA DE MATERIAIS – T102 9

6 GARANTIA 10

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 11

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10152

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T102-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10153



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10154

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T102-001.

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T102-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	341
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	45
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	233
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	7476
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	282
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	358
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	14
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	4
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	11
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	9

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10155

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	14
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	17
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	19
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 200 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.19	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.20	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	5
4.21	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	127
4.22	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	49
4.23	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	26
4.24	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	25
4.25	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	10
4.26	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	25
4.27	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.28	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.29	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10156

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	comprimento de 3 m		
4.30	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.31	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.32	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.33	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.34	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.35	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.36	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.37	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.38	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.39	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.40	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.41	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.43	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.44	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10157

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.45	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.46	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.47	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.49	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.50	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.51	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora, com placa convalescente	Pç	1
4.52	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.53	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.54	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10158

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.55	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 LISTA DE MATERIAIS – T102

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural sem fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	550
5.2	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Un	28
5.3	Volume de concreto fck30 Mpa	m³	8
5.4	Placa de Silicato de Cálcio larg 1,2m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	822
5.5	Placa de Silicato de Cálcio larg 0,8m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	822
5.6	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	2
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10159

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 10/11

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10160

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(Onze)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10161

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/024**	REV. 0
Emissão: **14/01/2022**	Folha: **1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T102-001 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/026 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/027 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/022 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10162

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10163

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T102-001 referente ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10164



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10165

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T102-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	108
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	14
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	88
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	2540
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	294
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	111
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	4
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	4
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	7
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10166

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	6
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	24
4.17	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.18	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	40
4.19	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	22
4.20	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	20
4.21	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	12
4.22	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	15
4.23	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10167

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10168

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 8/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10169

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/025**	REV. 0
Emissão: **18/01/2022**	Folha: **1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
SE-T102-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-K02/021 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/023 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10170

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10171

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T102-001 e Casa de Geradores SG-T102-001 referentes ao Lote 1 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10172



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10173

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T102-001 e Casa de Geradores SG-T102-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	233
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	6,7
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	114
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	7
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	3
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1
4.8	CX.05 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,0 m de largura por 1,0 m de comprimento e 1,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10174

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 6/7

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10175

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10176

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0019/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0052/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-K02/021	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/022	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/023	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/024	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/025	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/026	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/027	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 102-001
PL-SPD082099-082.083-027-K02/021	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T102-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/022	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T102-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/023	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T102-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/024	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T102-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/025	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T102-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 01:50 | Página: 1

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10177

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0052/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 102 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 102 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/021	DE-SPD082099-082.083-027-K02/021
DE-SPD000099-082.083-027-K02/022	DE-SPD082099-082.083-027-K02/022

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10178

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/023	DE-SPD082099-082.083-027-K02/023
DE-SPD000099-082.083-027-K02/024	DE-SPD082099-082.083-027-K02/024
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025	DE-SPD082099-082.083-027-K02/025
DE-SPD000099-082.083-027-K02/026	DE-SPD082099-082.083-027-K02/026
DE-SPD000099-082.083-027-K02/027	DE-SPD082099-082.083-027-K02/027
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021	PL-SPD082099-082.083-027-K02/021
PL-SPD000099-082.083-027-K02/022	PL-SPD082099-082.083-027-K02/022
PL-SPD000099-082.083-027-K02/023	PL-SPD082099-082.083-027-K02/023
PL-SPD000099-082.083-027-K02/024	PL-SPD082099-082.083-027-K02/024
PL-SPD000099-082.083-027-K02/025	PL-SPD082099-082.083-027-K02/025

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

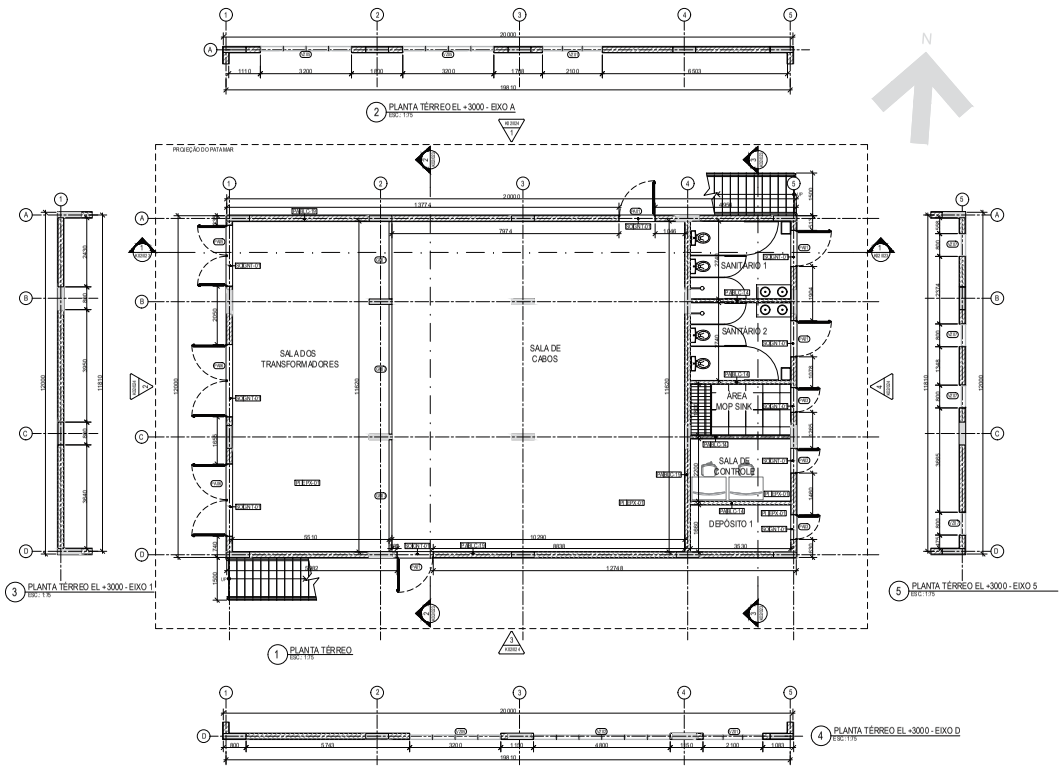
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:54:25 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10179



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/022 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/023 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/024 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/023 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS/ PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE-01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA CTRL	
AMBIENTE	ÁREA
SALA DOS TRANSF. (ENGENHEIROS)	83,00 m²
SALA DE CABOS	178,00 m²
AMBIENTE 01	9,81 m²
AMBIENTE 01	9,81 m²
ÁREA MOP SINK	6,56 m²
SALA DE CONTROLE	7,21 m²
DEPÓSITO 1	5,40 m²
TOTAL	301,00 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	317,00 m²
TOTAL	463,00 m²

ÁREA DE PISO P/ ÁREAS	
SALA DE CABOS	178,00 m²
SALA DE TRANSF.	83,00 m²
SALA DE TELECOM.	19,00 m²
DEPÓSITO 2	16,00 m²
TOTAL	296,00 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T102-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA: ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099.082.083-027-K02/021 — REV.: 0

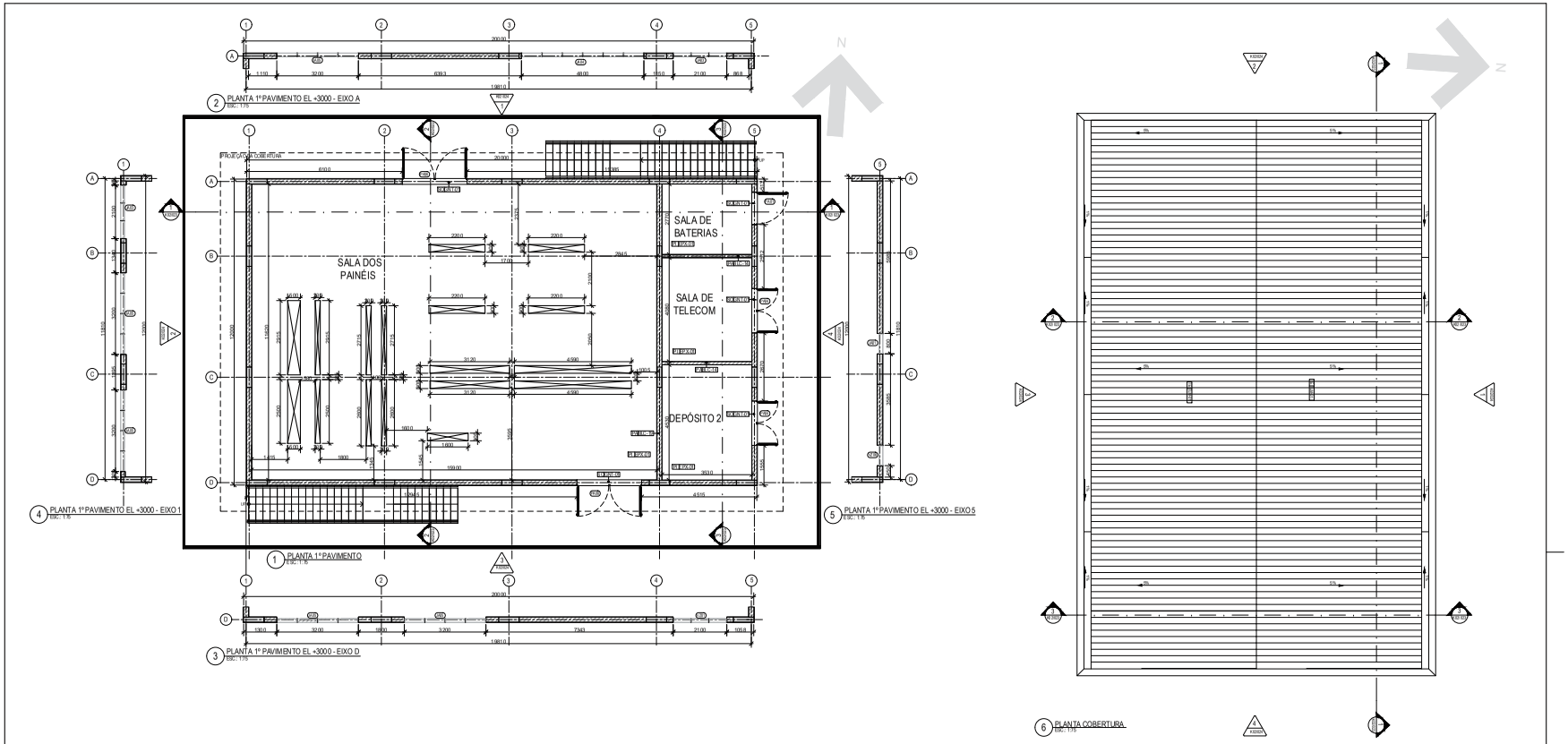
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO: TÚNEL 102 — ESTACA: EST. 12 18 A EST. 1222
ASSUNTO: SE-T102-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO

DER SP
ESCALA: 1:75
FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10180



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS — CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	10 Bd10 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	8 Bd7 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 Bd8 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2 Bd2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2 Bd2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	8 Bd7 8cm - 3 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	8 Bd8 8cm - 5 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ06	VENEZIANA FIXA	8 Bd8 8cm - 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ08	VENEZIANA FIXA	8 Bd8 cm - 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	8 Bd8 cm - 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AM 01	AMBLA FIXA	8 Bd8 cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 + 3 + 6 + 3 + 3 mm)	2
AM 02	AMBLA FIXA	4 Bd8 cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 + 3 + 6 + 3 + 3 mm)	1
AM 03	AMBLA FIXA	8 Bd7 8cm - 3 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 + 3 + 6 + 3 + 3 mm)	2
AM 04	AMBLA FIXA	8 Bd8 8cm - 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 + 3 + 6 + 3 + 3 mm)	1
AM 05	VENEZIANA FIXA	8 Bd8 8cm - 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 + 3 + 6 + 3 + 3 mm)	5
G R01	GRADE FIXA	2.70x2 80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R02	GRADE FIXA + PORTA (R-02)	4 Bd2 80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3 Bd2 80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ANTIDERRAPANTE
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO ENFOLI RETANGO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	75,39 m²
SUBTÁRIO 1	8,61 m²
SUBTÁRIO 2	8,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,36 m²
1º PAVIMENTO	181,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T102-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/021 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/023 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/024 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/023 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/022
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 102
ESTACA:	EST. 12 I9 A EST. 12Z2
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T102-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
FOLHA:	1/1

DER SP

PROJETISTA — ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCRES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12.2.022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.2.021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.2.021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

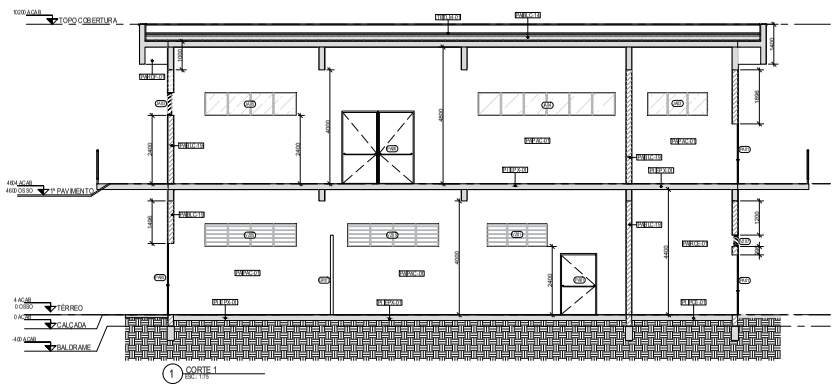
AUTENTICAÇÃO — ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____ AUTOS Nº _____ APROVADO PELO DR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS Nº _____ O PREFEITO DA OBRA

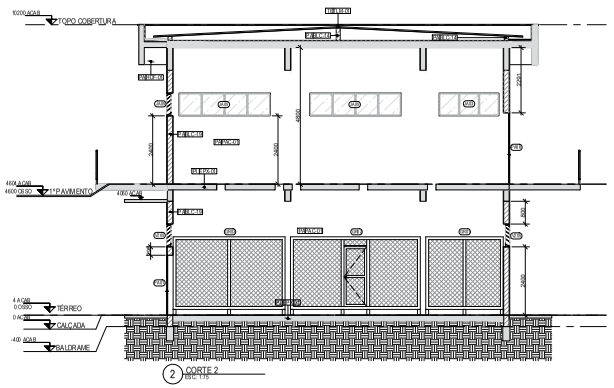
ARQUIVO — Data | Prefixo | Número | Mês/ | Gaveta | Divisão | Arquivista | Maço

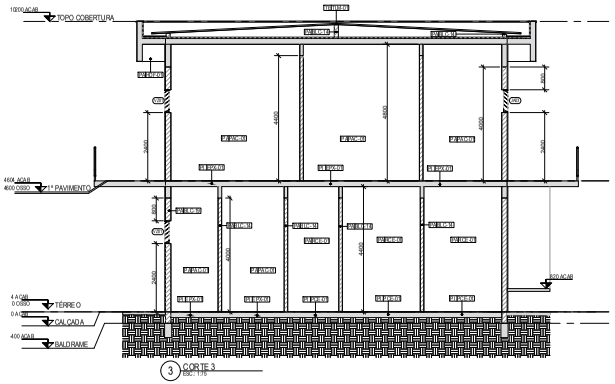
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10181







CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO TIPO DE NAVE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	0.90x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	0.90x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	1.80x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2.80x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2.40x2.10m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	0.60x1.00m - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	0.90x0.60m - 5 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	0.90x2.00m - 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	0.90x0.60m - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	0.90x0.60m - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	0.90x0.60m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	4.90x0.60m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	0.90x7.80m - 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	0.90x8.80m - 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	0.90x3.90m - 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	5
G R01	GRADE FIXA	2.70x2.90m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R02	GRADE FIXA + PORTA (BR 0.70)	4.90x2.90m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3.90x2.90m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ANTIDERRAPANTE
BLC 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA NEVE
ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EMPOLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	76,39 m²
SUANTÁRIO 1	8,61 m²
SUANTÁRIO 2	8,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,36 m²
1º PAVIMENTO	181,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T102-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/021 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/022 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/024 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/023 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/023	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 102 — ESTACA: EST. 12 I9 A EST. 12 2 2	ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SE-T102-001 - SUBESTAÇÃO - CORTES	FOLHA: 1/1

PROJETISTA
ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCRES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

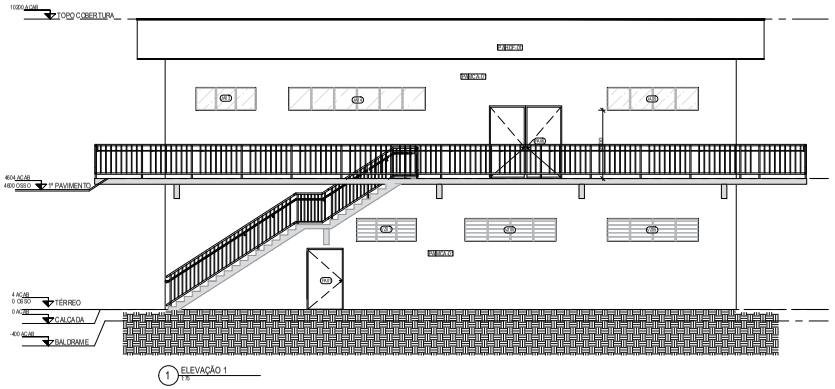
ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Divisão
Arquivista		Mapa

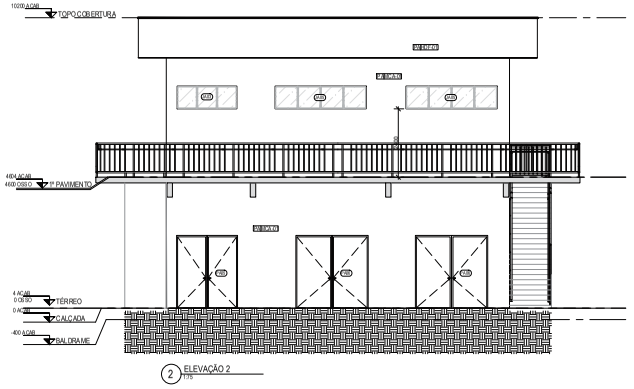
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

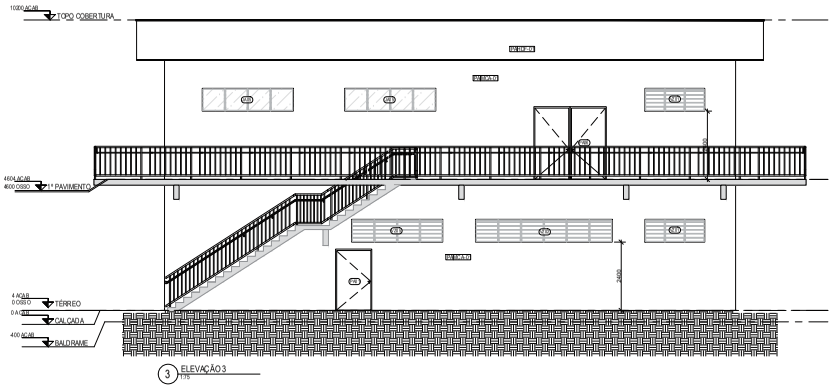
Governo do Estado de São Paulo
10182



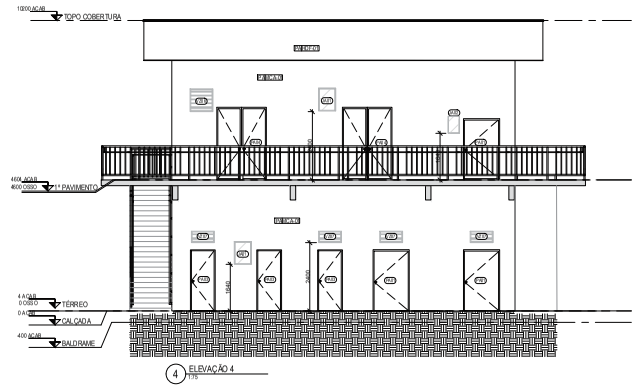
1 ELEVAÇÃO 1
1:75



2 ELEVAÇÃO 2
1:75



3 ELEVAÇÃO 3
1:75



4 ELEVAÇÃO 4
1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref. — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
Nº. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DESAJE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
Nº. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

(1) INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE N. DO NORTE

LEGENDA P/ HACHURAS
CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L) x (H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	10 x 0.21cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX.	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	80 x 21cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX.	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 x 0.21cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX.	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	2 x 80cx 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX.	CINZA	-	1
PA08	ABRIR DUPLA	2 x 80x2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX.	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80 x 21cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80 x 21cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80 x 21cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80 x 21cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80 x 21cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	80 x 21cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM 8 (OITO) LUZES FIXAS, 70MM (ALTURA) x 40mm (LARGURA)	2
JA02	JANELA FIXA	4 0x 21cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM 8 (OITO) LUZES FIXAS, 70MM (ALTURA) x 40mm (LARGURA)	1
JA03	JANELA FIXA	80 x 21cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM 8 (OITO) LUZES FIXAS, 70MM (ALTURA) x 40mm (LARGURA)	2
JA04	JANELA FIXA	80 x 60 cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM 8 (OITO) LUZES FIXAS, 70MM (ALTURA) x 40mm (LARGURA)	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80 x 60 cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM 8 (OITO) LUZES FIXAS, 70MM (ALTURA) x 40mm (LARGURA)	6
GR01	GRADE FIXA	2.70x2.90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA BLIND	4.90x2.90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	39.5x2.90cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PEDRA MÃO TOSCA (PAREDE)
SLC 15 - BLOCO DE CONCRETO 15 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
POS-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 64x60CM

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGAN TE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PETIT-PI.)
GAT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2C MM A COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA META ICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, C OMPOSTA POR DUAS CHAPAS D E AÇO E NOLEX EM POLIURETANO E AC ABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,39 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	165,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,66 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELE COM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,91 m²
TOTAL	165,60 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	189,39 m²
1º PAVIMENTO	189,39 m²
TOTAL	382,78 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T102-001
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
   ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-À VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/021 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/022 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/023 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/023 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO (RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO)
APROVADO (RESPONSÁVEL TÉCNICO)

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/024	REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP	
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO		
TRECHO:	TÚNEL 102 — EST. 12 18 A EST. 1222	ESCALA:	1:75
SUBTRECHO:	SE-T102-001 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES	FOLHA:	1/1

PROJETISTA
ENGETEC

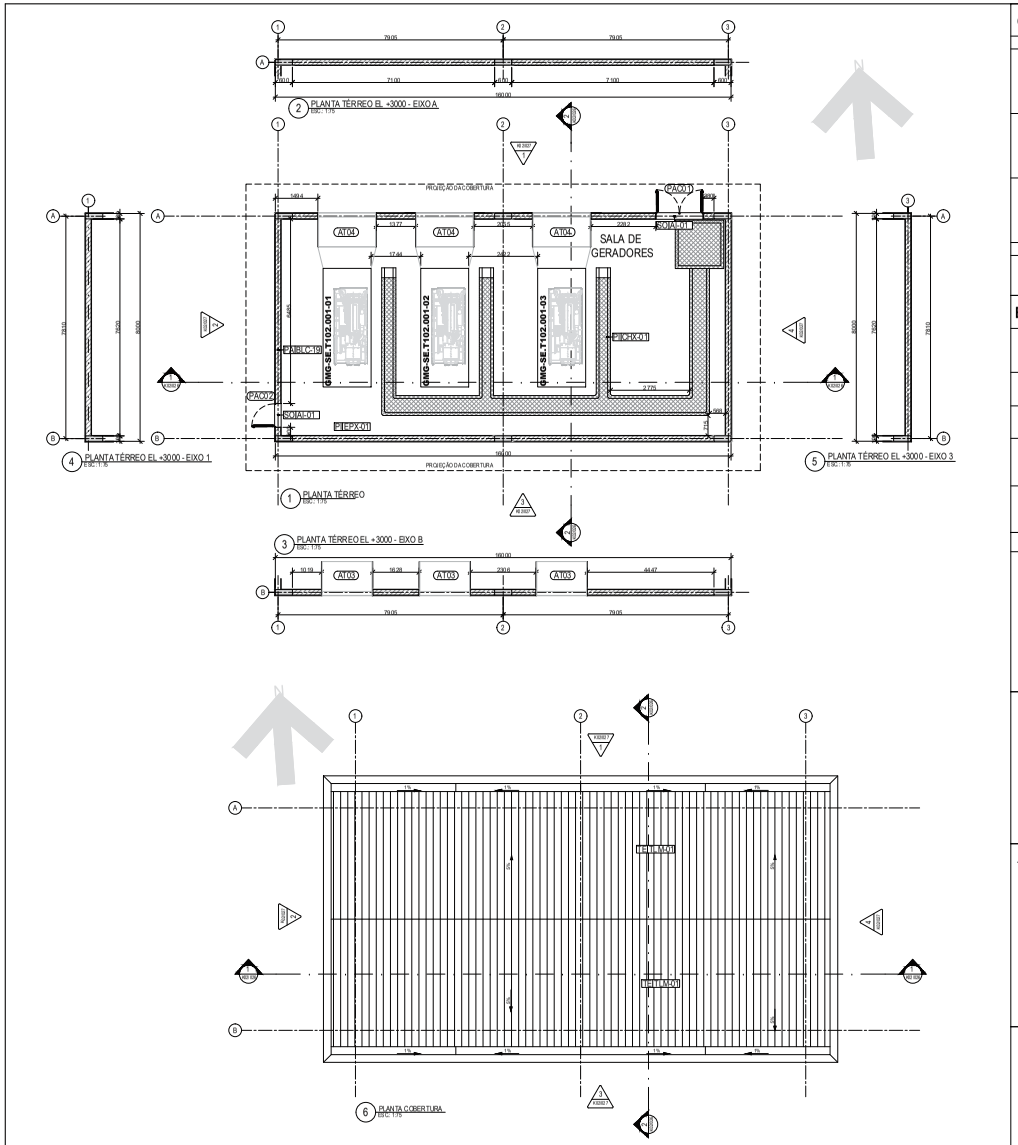
REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ARTESP	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/02.20.22	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.20.21	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.20.21	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês/ | Gaveta | Ofício
Arquivista | Maço

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10183



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/026 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/027 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/022 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/024 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONEES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

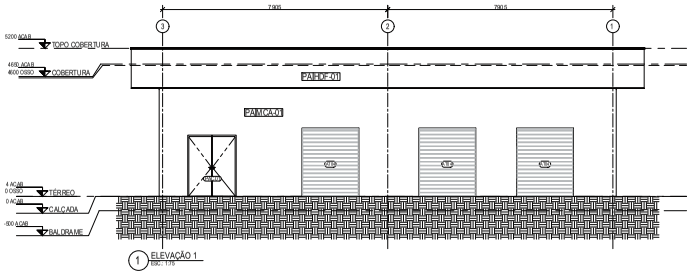
AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

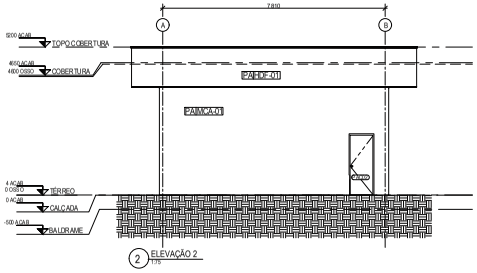
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/025	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 102 — ESTACA: EST. 12 f8 A EST. 122	ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SG-T102-001 - CASA DE GERADORES - PLANTA	FOLHA: 1/1

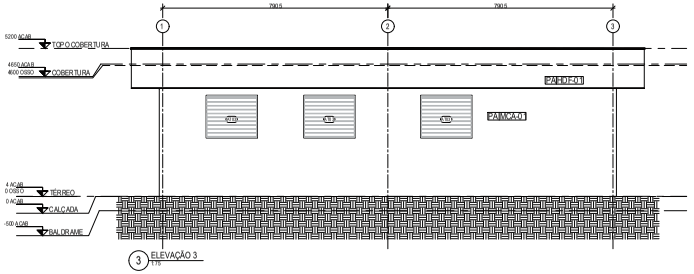
ARTESPCAP202313785A

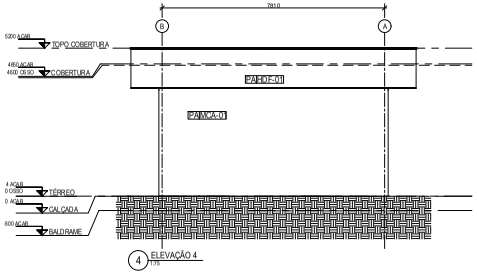
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10184









CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
1 / H1000.00 — Ref
NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
1 / X00.00.0
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAG-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE,
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHK-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=4,0 MM, SX 5050M²

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIS
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TE1-M - METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	59,89 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	67,22 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/045 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/046 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/042 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/044 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA — ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA DIVISÃO

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista		Maço

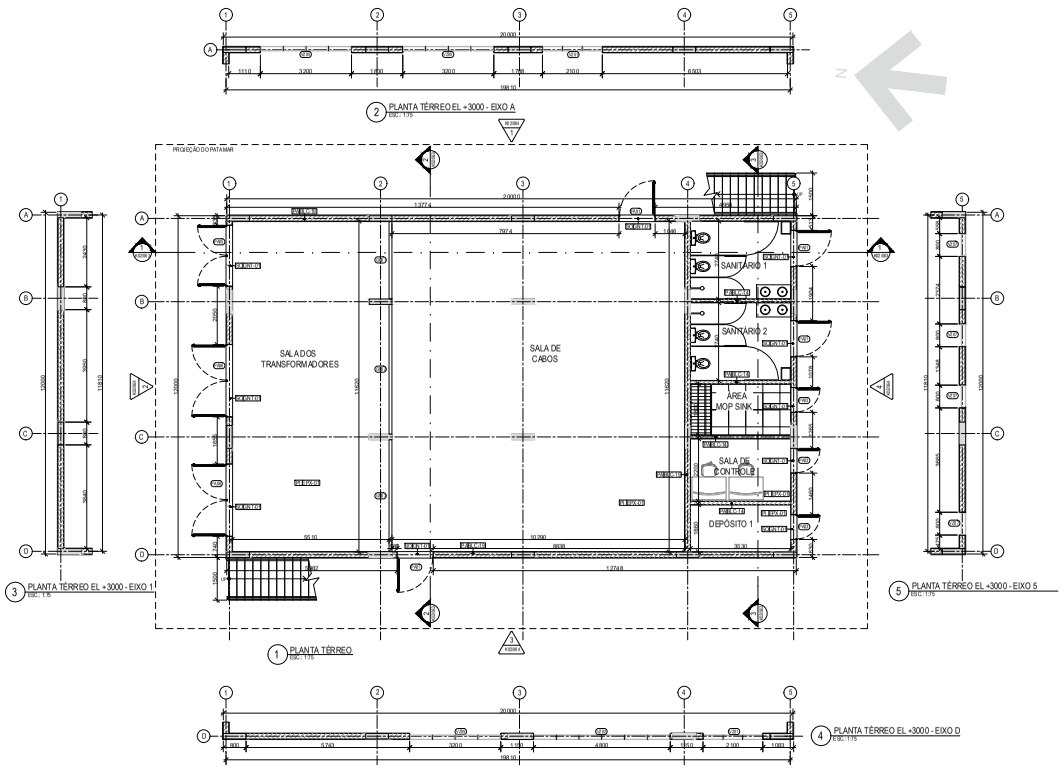
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/047
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 301
ESTACA	EST. 30.07 A EST. 30.10
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SG-T301-001 - CASA DE GERADORES -ELEVAÇÕES
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10185



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
H0.00/0.0 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
X00.00/0.0 — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/062 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/063 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE-01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA CONSTRUÍDA	
AMBIENTE	ÁREA
SALA DOS TRANSF. (MODULO 01)	83,00 m²
SALA DE CABOS	178,00 m²
SANITÁRIO 01	5,61 m²
SANITÁRIO 02	5,61 m²
ÁREA MOP SINK	5,00 m²
SALA DE CONTROLE	7,21 m²
DEPÓSITO 01	5,61 m²
TOTAL	317,05 m²

ÁREA DE PAVIMENTO	
AMBIENTE	ÁREA
ÁREA DE PAVIMENTO	317,05 m²
TOTAL	317,05 m²

EQUIPAMENTOS	
EQUIPAMENTOS	
SALA DOS TRANSFORMADORES	50,00 m²
SALA DE BATERIAS	5,11 m²
SALA DE TELECOM	10,00 m²
EQUIPAMENTOS	10,00 m²
TOTAL	105,00 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ESCINCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____ APROVADO PELO AUTOS Nº _____
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS Nº _____
CHEFE DA DIBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mês/	Gleba	Disco
Arquivo no		Maço

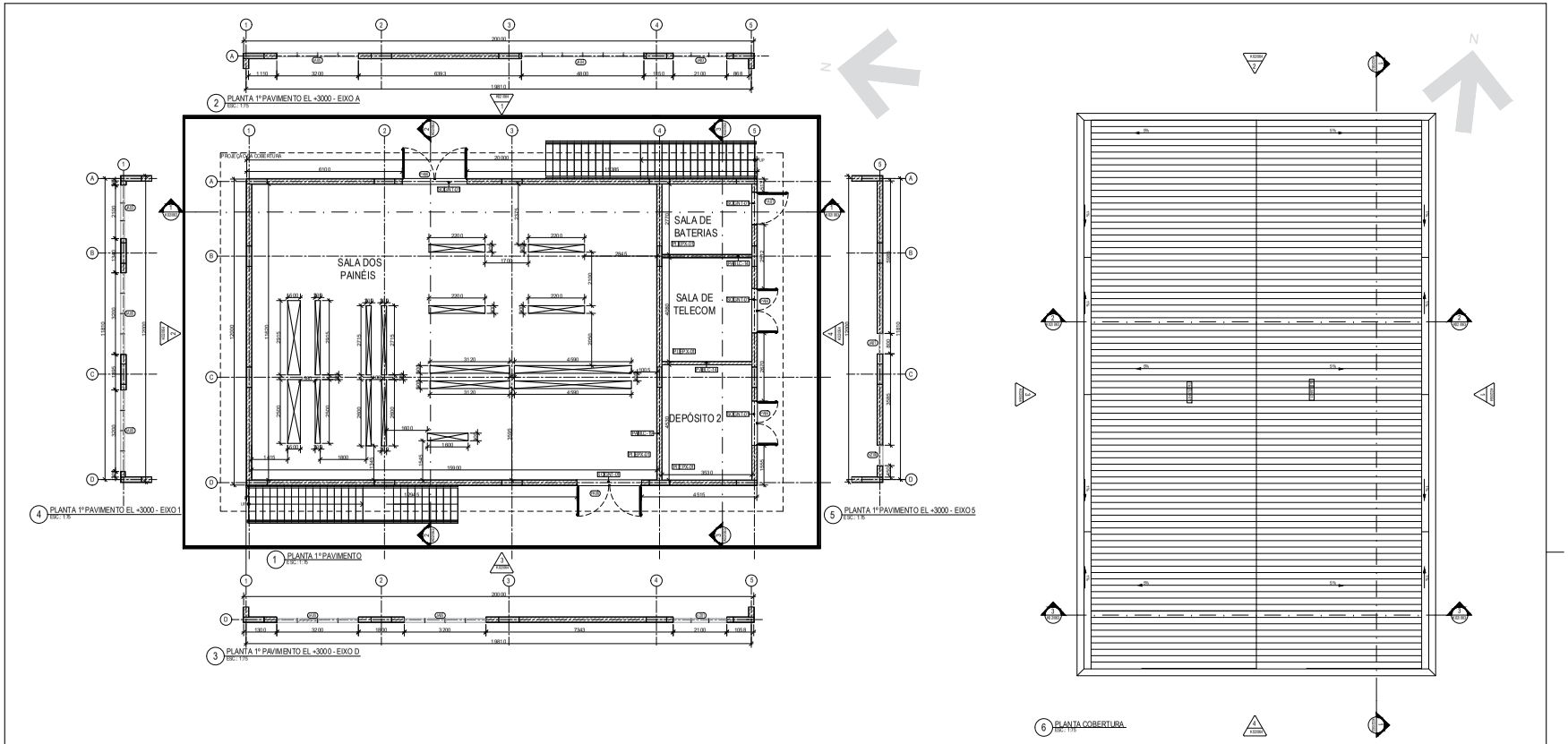
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/061
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 301
ESTACA:	EST. 3123 A EST. 3127
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T301-002 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO
FOLHA:	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10186



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	10 fls 80 bran	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX A	CINZA	-	6
PA02	ABRIR	6 fls 70 bran	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX A	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 fls 80 bran	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX A	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2 fls 2 80 bran	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX A	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2 fls 2 80 bran	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX A	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	6 fls 70 bran 3 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	6 fls 40 bran 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	6 fls 20 bran 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	6 fls 80 bran 3 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	6 fls 40 bran 3 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AM 1	AMBLA FIXA	6 fls 80 bran	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 mm) + CÂMARA DE AR (6mm) + VIDRO INCOLOR (3 mm)	2
AM 2	AMBLA FIXA	4 fls 80 bran	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 mm) + CÂMARA DE AR (6mm) + VIDRO INCOLOR (3 mm)	1
AM 3	AMBLA FIXA	6 fls 70 bran 3 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 mm) + CÂMARA DE AR (6mm) + VIDRO INCOLOR (3 mm)	2
AM 4	AMBLA FIXA	8 fls 80 bran 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 mm) + CÂMARA DE AR (6mm) + VIDRO INCOLOR (3 mm)	1
AM 5	VENEZIANA FIXA	8 fls 50 bran 4 MÓDULO	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO DUPLO INCOLOR (3 mm) + CÂMARA DE AR (6mm) + VIDRO INCOLOR (3 mm)	6
G R01	GRADE FIXA	2.70x2 bran	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R02	GRADE FIXA + PORTA (R-02)	4 fls 2 bran	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3 fls 2 bran	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ANTIDERRAPANTE
BLC 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO ENFOLHADO RETANGULAR, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	75,39 m²
SUBTÁRIO 1	8,61 m²
SUBTÁRIO 2	8,61 m²
ÁREA MOP SUBESTAÇÃO	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,36 m²
1º PAVIMENTO	181,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/061 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/063 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

Nº	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12.2.022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.2.021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.2.021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO — ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE DEFLS _____ AUTOS Nº _____ APROVADO PELO SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS Nº _____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO — Data | Pasta | Número | Mês | Gaveta | Divisão | Arquivista | Maço

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO — VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO — APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

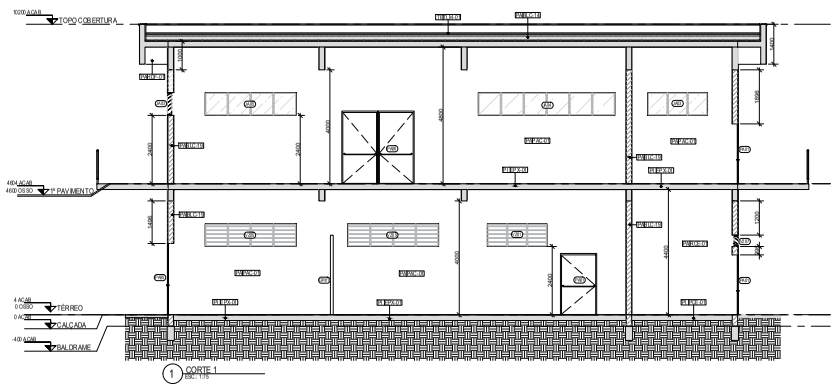
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099.082.083-027-K02/062
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 301
ESTACA	EST. 3123 A EST. 3127
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SE-T301-002 - SUBESTAÇÃO - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
FOLHA	1/1

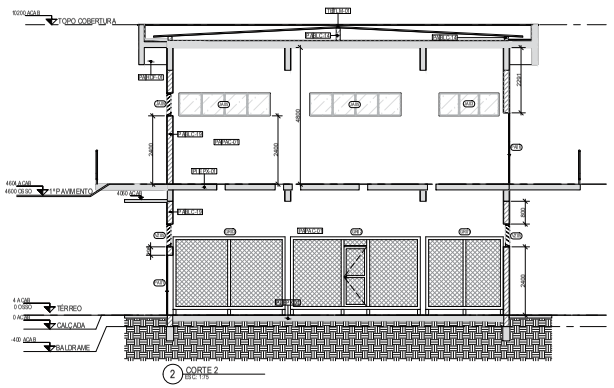
DER SP

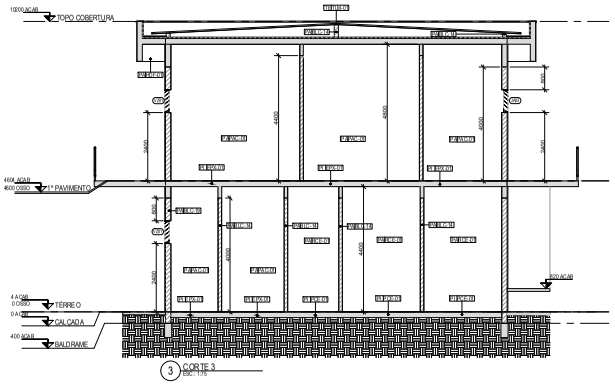
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10187







CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE — Nº DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA — Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA — Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO — 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO — 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	10 8x21 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	8 8x21 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 8x33 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2 8x2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2 45x2 80cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	8 8x21 8cm - 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	8 8x4 8cm - 6 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	8 8x33 8cm - 4 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	8 8x8 8cm - 1 MODULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	8 8x4 8cm - 1 MODULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
AM 01	ANELA FIXA	8 8x8 8cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E COLOCADO EM PERFIL TIPO ALUMÍNIO	2
AM 02	ANELA FIXA	4 8x8 8cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E COLOCADO EM PERFIL TIPO ALUMÍNIO	1
AM 03	ANELA FIXA	8 8x21 8cm - 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E COLOCADO EM PERFIL TIPO ALUMÍNIO	2
AM 04	ANELA FIXA	8 8x8 8cm - 6 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E COLOCADO EM PERFIL TIPO ALUMÍNIO	1
AM 05	VENEZIANA FIXA	8 8x33 8cm - 4 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E COLOCADO EM PERFIL TIPO ALUMÍNIO	5
G R01	GRADE FIXA	2 75x2 80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R02	GRADE FIXA + PORTA (AP 03)	4 95x2 80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3 95x2 80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ANTIDERRAPANTE
BLC 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA NEVE
ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EMPOLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	76,39 m²
SANITÁRIO 1	8,61 m²
SANITÁRIO 2	8,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	188,36 m²
1º PAVIMENTO	188,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/061 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/062 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/021 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/023 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista	Mapa	

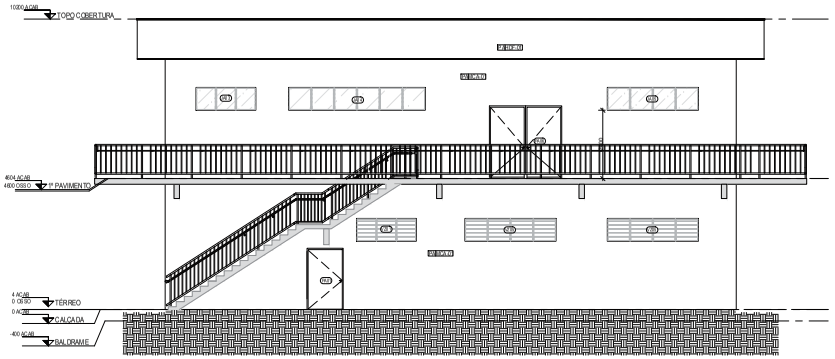
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/063
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 301
ESTACA:	EST. 3123 A EST. 3127
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T301-002 - SUBESTAÇÃO - CORTES
FOLHA:	1/1

DER SP

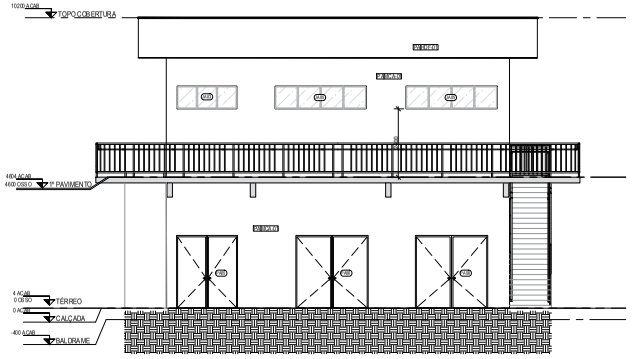
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

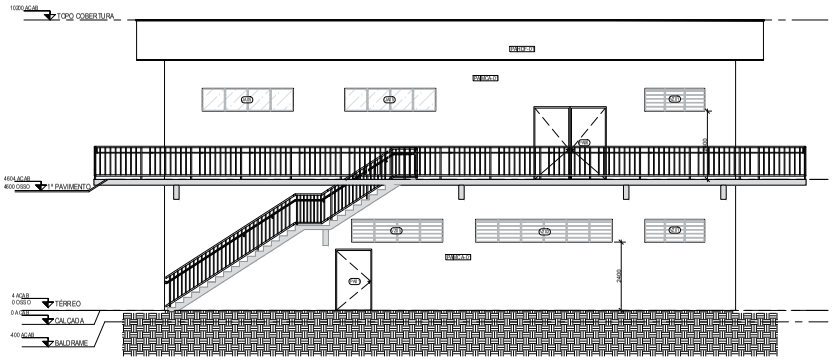
Governo do Estado de São Paulo
10188



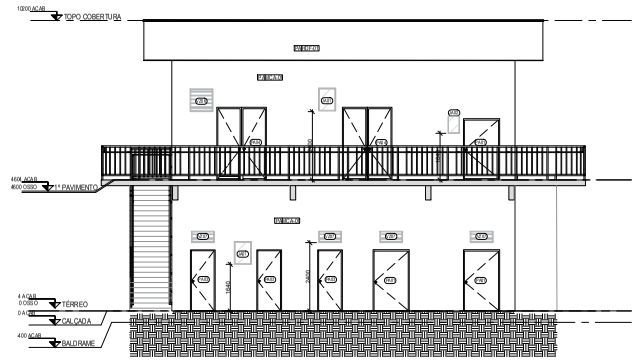
1 ELEVAÇÃO 1
1:75



2 ELEVAÇÃO 2
1:75



3 ELEVAÇÃO 3
1:75



4 ELEVAÇÃO 4
1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref. — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DESAUE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
Nº FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS
CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L) x (H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	10 901.5mm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	90 x 01.5mm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	16 0x20.5mm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA06	ABRIR DUPLA	2 80x2.00cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA08	ABRIR DUPLA	2 40x2.00cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80 x01.5mm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80 x01.5mm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80 x01.5mm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80 x01.5mm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80 x01.5mm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	80 x01.5mm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM, FILME, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	4 0x80.5mm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM, FILME, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80 x01.5mm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM, FILME, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80 x01.5mm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM, FILME, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80 x01.5mm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	6 VIDROS COM ESPESSURA DE 3 MM, FILME, TRANSLÚCIDO, e=4mm	6
GR01	GRADE FIXA	2 70x2.95cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA BLIND	4 86x2.95cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	39 0x2.95cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PEDRA MÁRMORE TIPO PARIDE
SLC 15 - BLOCOS DE CONCRETO 15 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOR 01 - HORIZONTE NICOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
POS-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 64x60cm

TE - TETO
HOR 01 - HORIZONTE GIAN TE NICOLOR

SO - SOLEIRA PEITORIL
GAT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2C MM A COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUICHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO ENGALVANIZADAS COM PELÍCULA PROTETORA E ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,39 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	165,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	12,06 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,91 m²
TOTAL	185,00 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	189,35 m²
1º PAVIMENTO	189,35 m²
TOTAL	382,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE PELA CASA DE BOMBA CB-T301-002
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/061 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/062 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/063 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO (RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO)
APROVADO (RESPONSÁVEL TÉCNICO)

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/064	REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP	
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO		
TRECHO:	TÚNEL 301	EST ACA: EST. 3123 A EST. 3127	ESCALA: 1:75
SUBTÍTULO:	SE-T301-002 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES	FOLHA: 1/1	

PROJETISTA
ENGETEC

0C	09/02.00.22	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.00.21	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.00.21	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONGES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

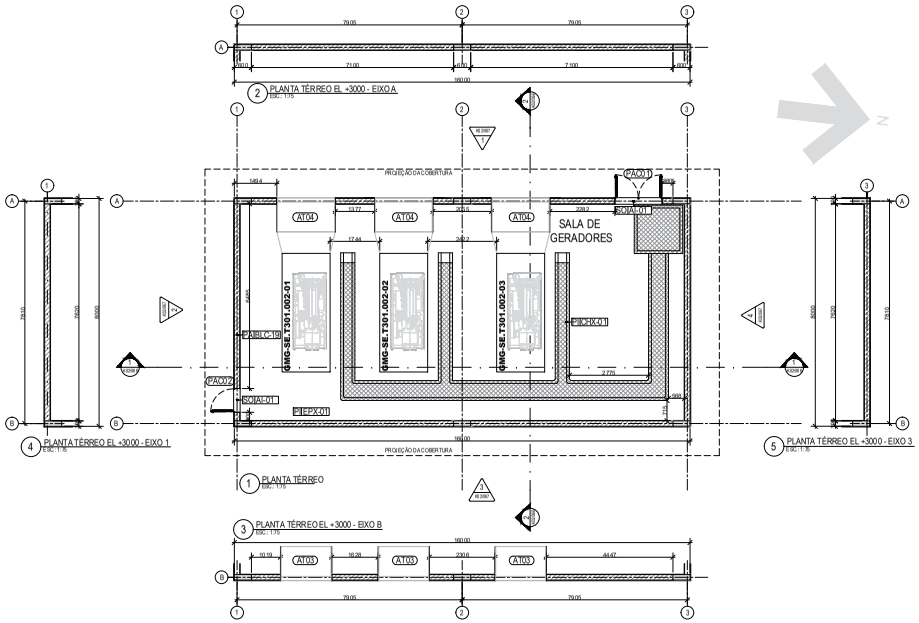
AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIBRA

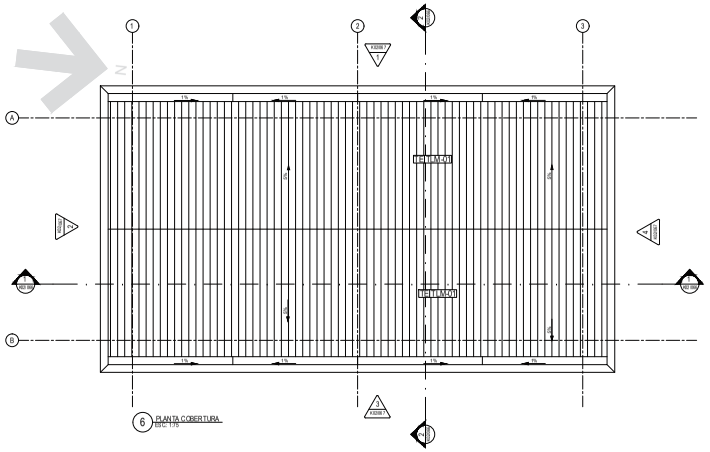
ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês/ | Gaveta | Escaninho
Arquivista | | Maço

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10189





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/066 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/067 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/064 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA: ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONEES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	03/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

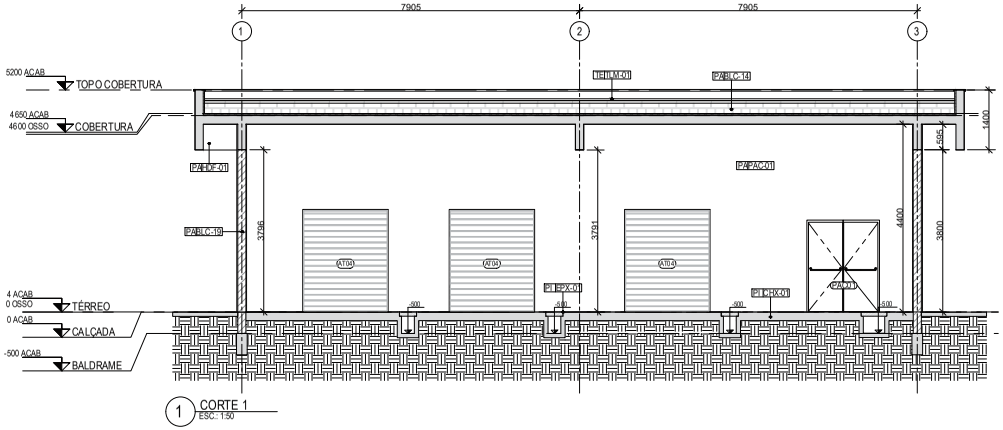
AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/065	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 301 — ESTACA EST. 3123 A EST. 3127	ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SG-T301-002 - CASA DE GERADORES - PLANTA	FOLHA: 1/1

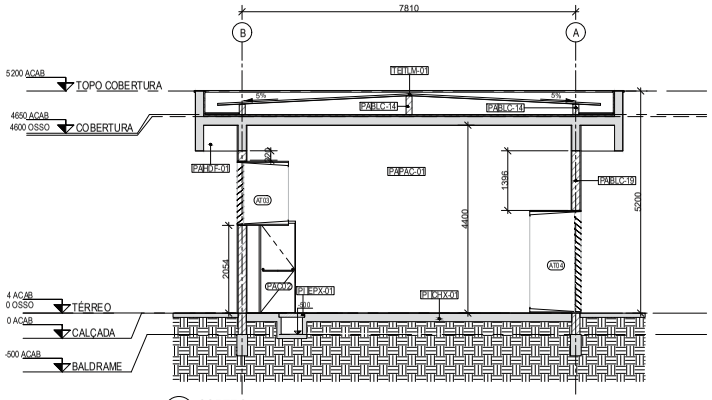
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10190



1 CORTE 1
ESC.: 1:50



2 CORTE 2
ESC.: 1:50

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
X.00/000 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
X.00/000 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO | ALVENARIA | CANALETA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL

AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 - PLANTA TÉRREO E 1º PAVIMENTO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/067 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/064 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL
	0A	03/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONCES	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Período | Número
Mês | Gaveta | Divisão
Arquivista | Maço

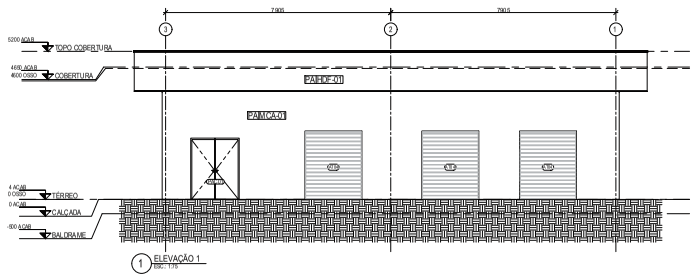
Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/066
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 301
ESTACA	EST. 3123 A EST. 3127
ESCALA	1:50
ASSUNTO	SG-T301-002 - CASA DE GERADORES - CORTES
FOLHA	1/1

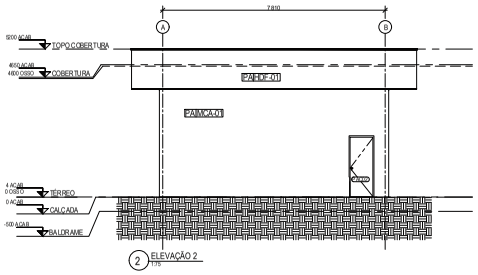
DER SP

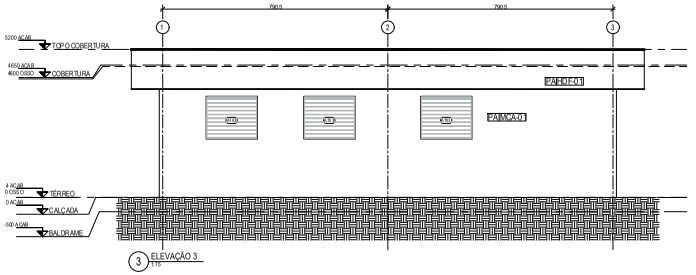
ARTESPCAP202313785A

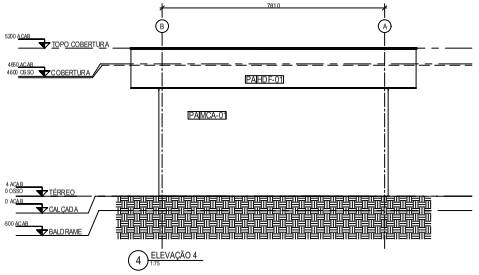
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10191









CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
H1000.00 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
XXX.00.0 — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850K/A	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS PAREDE
BLC-18 - BLOCOS DE CONCRETO 19cm
MCA-1 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAG-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE,
PAC-01 - PORTA DE AÇO TIPO CORTA FOGO,
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHA-01 - CHAPA ONDULADA EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=0,3 MM, SL 850K/M²

TE - TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA/PEITORIL
A-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TE1-M - METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL		ÁREA CONSTRUÍDA	
AMBIENTE	ÁREA	PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO		TÉRREO	87,22 m²
SALA DE GERADORES	59,89 m²		

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 - PLANTA TÉRREO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/066 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/064 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFÍCIOS	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	03/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA — ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA DIBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Módulo
Arquivista		Maço

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-K02/067
REV.	0
TÍTULO	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL 301
ESTACA	EST. 3123 A EST. 3127
ESCALA	1:75
ASSUNTO	SG-T301-002 - CASA DE GERADORES -ELEVAÇÕES
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10192

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041	0

Emissão:	Folha:
29/12/2021	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T301-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/041 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/042 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/043 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044 – ELEVAÇÕES SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10193

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10194

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T301-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10195



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10196

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias da subestação SE-T301-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 05 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 200 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.5	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4
4.6	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10197

4.7	VZ 02 – Veneziana fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 6 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.8	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.9	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.10	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.11	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.14	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.15	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	5
4.16	GR 01 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 272 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.17	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.18	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10198

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10199

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10200

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/042	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T301-001 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045 – PLANTA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/046 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/047 – ELEVAÇÕES SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10201

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10202

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T301-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10203



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10204

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T301-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	PAC 02 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, com abertura central na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.3	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.4	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10205

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10206

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10207

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/043**	REV. 0
Emissão: **13/01/2022**	Folha: **1 de 11**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SE-T301-001 – Lista de Materiais - Construção**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/041 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/042 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/043 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10208

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T301-001 5

5 LISTA DE MATERIAIS – T301 9

6 GARANTIA 10

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 11

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10209

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T301-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10210



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10211

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T301-001.

4 LISTA DE MATERIAIS – SE-T301-001

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	341
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	45
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	233
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	7476
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	282
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	358
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	14
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	4
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	11
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	9

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10212

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	14
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	17
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	19
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 200 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.19	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.20	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	5
4.21	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	127
4.22	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	49
4.23	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	26
4.24	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	25
4.25	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	10
4.26	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	25
4.27	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.28	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.29	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10213

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	comprimento de 3 m		
4.30	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.31	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.32	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.33	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.34	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.35	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.36	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.37	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.38	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.39	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.40	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.41	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.43	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.44	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10214

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.45	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.46	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.47	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.49	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.50	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.51	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora, com placa convalescente	Pç	1
4.52	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.53	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.54	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4
4.55	Poço artesiano para captação de água pluvial	Pç	1
4.56	Estação de Tratamento de Água(ETA) correspondendo às especificações técnicas apresentadas no documento ET-SPD000099-082.083-027-E09-011	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10215

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.57	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 LISTA DE MATERIAIS – T301

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural sem fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	7500
5.2	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Un	375
5.3	Volume de concreto fck30 Mpa	m³	110
5.4	Placa de Silicato de Cálcio larg 1,2m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	4717
5.5	Placa de Silicato de Cálcio larg 0,8m. Para proteção de canaletas com infraestrutura elétrica e deve ser calculado para suportar pessoas caminhando em situação de emergência	m	4717
5.6	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	40

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10216

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	80

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10217

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(Onze)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10218

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/045	0

Emissão:	Folha:
18/01/2022	**1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
SE-T301-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/041 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/043 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10219

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10220

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T301-001 e Casa de Geradores SG-T301-001 referentes ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10221



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10222

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T301-001 e Casa de Geradores SG-T301-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	253
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	13,2
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	110
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	6
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10223

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 6/7

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10224

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/7

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10225

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/044**	REV. 0
Emissão: **14/01/2022**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SG-T301-001 – Lista de Materiais - Construção**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/046 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/047 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/042 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10226

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10227

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T301-001 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10228



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10229

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T301-001.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	108
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	14
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	88
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	2540
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	294
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	111
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	4
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	4
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	7
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10230

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	6
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	24
4.17	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.18	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	40
4.19	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	22
4.20	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	20
4.21	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	12
4.22	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	15
4.23	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10231

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10232

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 8/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10233

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061	0

Emissão:	Folha:
29/12/2021	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T301-002 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/061 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/062 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064 – ELEVAÇÕES SE

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	29/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10234

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10235

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T301-002 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10236



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10237

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e esquadrias da subestação SE-T301-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PA 01 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 120 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	5
4.2	PA 03 – Porta de segurança em aço, na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	3
4.3	PA 04 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	2
4.4	PA 05 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 200 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.5	PA 06 – Porta de segurança em aço, folha dupla com abertura central na dimensão total de 240 cm de largura por 250 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	4
4.6	VZ 01 – Veneziana fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 3 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10238

4.7	VZ 02 – Veneziana fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 6 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.8	VZ 05 – Veneziana fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura dividida em 4 módulos de 80x80 em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.9	VZ 06 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 80 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.10	VZ 07 – Veneziana fixa com dimensão de 80 cm de largura por 40 cm de altura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	4
4.11	JA 01 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 60 cm de largura por 80 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.12	JA 02 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 40 cm de largura por 60 cm de altura com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.13	JA 03 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 210 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 3 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	2
4.14	JA 04 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 480 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 6 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.15	JA 05 – Janela de vidro modelo fixa com dimensão de 320 cm de largura por 80 cm de altura, dividida em 4 módulos de 80x80 cm, com moldura em alumínio com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	5
4.16	GR 01 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 272 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1
4.17	GR 02 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 456 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza e uma porta de 80 cm de largura por 210 cm de altura no seu centro	Pç	1
4.18	GR 03 – Divisória industrial fixa em alumínio com tela galvanizada e dimensão de 393 cm de largura por 255 cm de altura com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10239

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10240

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 8/8

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10241

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062	0

Emissão:	Folha:
30/12/2021	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T301-002 – Lista de Materiais - Esquadrias

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 – PLANTA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/066 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/067 – ELEVAÇÕES SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/12/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10242

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 5

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10243

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento das esquadrias, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para o Casa de Geradores SG-T301-002 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10244



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10245

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação das portas e atenuadores de ruídos da Casa de Geradores SG-T301-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	PAC 01 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, folha dupla com abertura central na dimensão total de 160 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.2	PAC 02 – Porta de segurança e acústica com atenuação para 65dBa, corta-fogo P120, com abertura central na dimensão de 80 cm de largura por 210 cm de altura com barra antipânico instalada internamente, dispositivo de fechamento automático, com fechamento de chave pelo lado de fora. Deve ter batente também na soleira para garantir o isolamento e a segurança contra intrusão. Com pintura eletrostática na cor cinza.	Pç	1
4.3	AT 03 – Atenuador de ruído para a entrada de ar na sala dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3
4.4	AT 04 – Atenuador de ruído para a saída de ar dos geradores, fabricado em chapa de aço galvanizada, fixado em alvenaria com dimensões definidas pelo fornecedor para atender necessidades de gerador de 850Kva, com pintura eletrostática na cor cinza	Pç	3

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10246

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10247

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/7

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10248

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099-082.083-027-K02/063**	REV. 0
Emissão: **13/01/2022**	Folha: **1 de 10**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SE-T301-002 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/061 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/062 – PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063 – CORTES SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064 – ELEVAÇÕES SE
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	13/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10249

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 9

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 10

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10250

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das subestações, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T301-002 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10251



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10252

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da subestação SE-T301-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	341
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	45
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	233
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	7476
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 12 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	1912
4.6	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	282
4.7	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	358
4.8	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	14
4.9	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	4
4.10	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	11
4.11	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	9

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10253

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.12	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	14
4.13	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	17
4.14	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	19
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 120 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	5
4.16	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	3
4.17	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	2
4.18	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 200 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.19	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 240 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	4
4.20	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	5
4.21	Guarda-corpo com corrimão e tela metálica ao longo de toda a faxada, produzido em aço inoxidável	m	127
4.22	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	49
4.23	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	26
4.24	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	25
4.25	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	10
4.26	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	25
4.27	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4
4.28	Forro em réguas de pvc frisado na cor branca com réguas de 20 cm de largura por 8 a 10 mm de espessura e comprimento de 4 m	Pç	127
4.29	Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro com espessura de 0,5 mm, largura de 46 cm e altura de 18 cm com um	Pç	62

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10254

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	comprimento de 3 m		
4.30	Pendural/presilha reguladora em aço galvanizado para fixação de forro régua pvc	Pç	78
4.31	Piso em cerâmica com placas tipo esmaltada extra com PEI maior ou igual a 4 com dimensões de 60 cm de largura por 60 cm de comprimento	Pç	86
4.32	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 33 cm de largura por 45 cm de comprimento com PEI menor ou igual a 3	Pç	660
4.33	Argamassa colante tipo AC I em sacos de 20 kg	Sc	30
4.34	Rejunte cimentício tipo II flexível em sacos de 5kg	Sc	7
4.35	Caixa d'Água de polietileno com capacidade de 250 L com tampa	Pç	2
4.36	Divisória sanitária com painéis em laminado estrutural TS com dispositivo interno do fecho e puxador externo	Cj	6
4.37	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca	Pç	4
4.38	Chuveiro elétrico comum com corpo de plástico do tipo ducha 220V	Pç	2
4.39	Lavatório louça branca tipo suspenso com medidas de 29,5 cm por 39 cm ou equivalente, no padrão popular incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular	Cj	4
4.40	Barra de apoio em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas para caixa acoplada	Pç	2
4.41	Barra de apoio para lavatório em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 53 cm e profundidade de 40 cm	Pç	2
4.42	Barra de apoio em aço inox 304 com suporte lateral para piso com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 75 cm e altura de 80 cm	Pç	2
4.43	Barra de apoio reta em aço inox 304 com diâmetro de 11/4' polegadas e comprimento de 80 cm	Pç	2
4.44	Mop sink de chão em aço inoxidável com medidas de 90 cm de largura por 90 cm de comprimento com altura de 25 cm, com peneira removível em aço inoxidável	Cj	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10255

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.45	Lavadora de peças em pintura epóxi com capacidade de reservatório de 20 L com eletrobomba para circulação do líquido, bico arejador para distribuição e mangueira para lavação das peças, com dimensão de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura e 85 cm de altura	Cj	1
4.46	Tubo PVC para esgoto modelo reforçado com diâmetro nominal de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor bege	Pç	30
4.47	Tubo PVC tipo águas pluviais com diâmetro de 100 mm por 6 metros de comprimento na cor branca	Pç	60
4.48	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 45° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	40
4.49	Cotovelo(joelho) em PVC modelo rosca no ângulo de 90° com diâmetro de 100 mm na cor branca	Pç	25
4.50	Registro de esfera VS com união roscável em PVC para instalações de águas pluviais no diâmetro de 100 mm	Pç	10
4.51	Caixa separadora de água e óleo fabricada em PEAD com capacidade de vazão de 1500 L por hora com placa convalescente	Pç	1
4.52	Reservatório de água 10.000 L, tipo taça, fabricado em aço carbono, pintura eletrostática na cor branca, com logo da concessionária, em coluna seca de 10 m, com escada e plataforma	Pç	1
4.53	Sumidouro feito em concreto pré-moldado modulado com altura de tanque variando pelas condições do solo, acomodando uma cama de brita com 50 cm de altura entre sua base, suas laterais e o terreno	Pç	1
4.54	Dispositivo PNE. Alarme sonoro e visual de emergência para banheiros de deficientes físicos e idosos PNE	Pç	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10256

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.55	**Proteção Passiva contra Incêndio – Firestop TRRF 120 minutos** Selagem de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc. ART com assinatura via certificado digital. Atestado Técnico para entrega ao Corpo de Bombeiros/Seguradoras. Fornecer material e mão de obra especializada, incluindo mobilização e desmobilização.	Sv	1
	Área de aberturas de passagens de shaft/vãos localizados em paredes, lajes, etc.	m²	20
	Nª de abertura de passagens de shaft/vãos	Un	28

5 GARANTIA

O Fornecedor deverá apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10257

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 10 **(Dez)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10258

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/064	0

Emissão:	Folha:
14/01/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
SG-T301-002 – Lista de Materiais - Construção

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/066 – CORTES SG
DE-SPD000099-082.083-027-K02/067 – ELEVAÇÕES SG
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062 – LISTA MATERIAIS – ESQUADRIAS SG

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	14/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10259

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10260

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para efeito de estrutura, vedação, acabamento, cobertura e outros utilizados na construção das casas de geradores, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Casa de Geradores SG-T301-002 referente ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10261



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10262

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais estruturais, de vedação, acabamento, cobertura e outros necessários para a construção da casa de geradores SG-T301-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	108
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	14
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	88
4.4	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 19 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	2540
4.5	Bloco de Concreto simples do tipo estrutural de cor natural com fundo e nas dimensões de 14 cm de largura por 19 cm de altura por 39 cm de comprimento com resistência à compressão conforme produto	Pç	294
4.6	Argamassa para assentamento estrutural em sacos de 40 kg	Sc	111
4.7	Selador impermeabilizante de parede a base de resinas acrílicas aplicado na forma de pintura de cor branca em balde de 18 L	Bd	4
4.8	Argamassa de revestimento mineral decorativa monocamada (monocapa) para proteção e decoração de fachadas na cor cinza em sacos de 30 kg	Sc	3
4.9	Tela de Fibra de Vidro com acabamento anti-alcalino em rolos de 1 m de largura por 50 m de comprimento	Pç	5
4.10	Tinta liquida acrílica na cor branco neve em baldes de 18 L	Bd	4
4.11	Selador acrílico opaco premium em baldes de 18 L	Bd	7
4.12	Tinta epóxi industrial para piso na cor cinza em baldes de 18 L acompanhado de componente para endurecimento da resina	Bd	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10263

4.13	Primer Epóxi / Epoxidico em baldes de 3,6 L	Bd	6
4.14	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 80 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.15	Soleira em granito retangular com dimensões de 2 cm de espessura por 160 cm de comprimento e 20 cm de largura na cor cinza andorinha	Pç	1
4.16	Chapa xadrez em aço galvaninado com espessura de 6,3 mm para fechamento das canaletas de concreto	m³	24
4.17	Argamassa colante tipo AC III em sacos de 20 kg	Sc	2
4.18	Telha metálica trapezoidal 40/980 mm com 7 m de comprimento tipo sanduíche composta por duas chapas de aço e núcleo em poliuretano, acabamento com pintura eletrostática na cor branca	Pç	40
4.19	Perfil metálico em aço galvanizado tipo U enrijecido com dimensões de 40 cm de largura por 300 cm de comprimento e espessura de 3/16"	Pç	22
4.20	Cumeeira para telha trapezoidal em alço galvalume na espessura 0,65 mm	Pç	20
4.21	Hidrofugante de silicone W impregnação incolor e hidrorrepelente em latas de 18 L	Bd	12
4.22	Manta líquida viscosa impermeabilizante em baldes de 15 kg	Pç	15
4.23	Rufos em chapa de aço carbono pintada na cor cinza escuro na dimensão de 25 cm de largura por 826 cm de comprimento	Pç	4

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10264

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10265

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(Oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10266

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-K02/065	0

Emissão:	Folha:
18/01/2022	**1 de 7**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**

Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP:

OBJETO: **SE-T301-002 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas**

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-K02/061 – PLANTA TÉRREO SE
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 – PLANTA TÉRREO E COBERTURA SG
DE-SPD000099-082.083-027-E02/063 – REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA – PLANTA E CORTES

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	04/02/2022	R.S.R.B.				
0A	18/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10267

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10268

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais exigíveis para construção das caixas de passagem e envelopes de concreto, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para a Subestação SE-T301-002 e Casa de Geradores SG-T301-002 referentes ao Lote 3 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10269



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10270

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a construção das caixas de passagem e envelopes de concreto da Subestação SE-T301-002 e Casa de Geradores SG-T301-002.

4 LISTA DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Volume de concreto com resistência à compressão de 20 Mpa, resistência à tração e módulo de elasticidade definidos em posteriores cálculos estruturais	m³	261
4.2	Toneladas totais de aço estrutural com suas características técnicas, bitolas e especificidades definidas em posteriores cálculos estruturais	t	10,5
4.3	Chapa madeirite material pinus do tipo plastificado com dimensões de 220 cm de altura por 110 cm de largura e espessura de 14 mm	Pç	139
4.4	CX.01 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,5 m de largura por 1,5 m de comprimento e 2 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	7
4.5	CX.02 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 3 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.6	CX.03 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2 m de largura por 2 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2
4.7	CX.04 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,7 m de largura por 2,7 m de comprimento e 2,8 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1
4.8	CX.05 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 1,0 m de largura por 1,0 m de comprimento e 1,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10271

4.9	CX.06 - Caixa em concreto armado para passagem de cabeamento elétrico subterrâneo, com dimensões internas de 2,0 m de largura por 2,0 m de comprimento e 2,5 m de altura, com espessura de 20 cm das suas paredes e tampa de concreto	Pç	1

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10272

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 7 **(Sete)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/7

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10273

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0020/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0053/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-K02/041	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/042	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/043	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/044	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/045	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/046	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/047	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-K02/061	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/062	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/063	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/064	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/065	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/066	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
DE-SPD082099-082.083-027-K02/067	Arquitetura e Comunicação Visual	0	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA-SE-TUNEL- 301-002
PL-SPD082099-082.083-027-K02/041	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T301-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/042	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T301-001 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/043	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T301-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/044	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T301-001 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/045	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T301-001 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas
PL-SPD082099-082.083-027-K02/061	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T301-002 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/062	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T301-002 – Lista de Materiais - Esquadrias
PL-SPD082099-082.083-027-K02/063	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T301-002 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/064	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SG-T301-002 – Lista de Materiais - Construção
PL-SPD082099-082.083-027-K02/065	Arquitetura e Comunicação Visual	0	SE-T301-002 – Lista de Materiais – Envelopes e Caixas

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 03:22 | Página: 1

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10274

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0053/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 301 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 301 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/041	DE-SPD082099-082.083-027-K02/041
DE-SPD000099-082.083-027-K02/042	DE-SPD082099-082.083-027-K02/042

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10275

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/043	DE-SPD082099-082.083-027-K02/043
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044	DE-SPD082099-082.083-027-K02/044
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045	DE-SPD082099-082.083-027-K02/045
DE-SPD000099-082.083-027-K02/046	DE-SPD082099-082.083-027-K02/046
DE-SPD000099-082.083-027-K02/047	DE-SPD082099-082.083-027-K02/047
DE-SPD000099-082.083-027-K02/061	DE-SPD082099-082.083-027-K02/061
DE-SPD000099-082.083-027-K02/062	DE-SPD082099-082.083-027-K02/062
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063	DE-SPD082099-082.083-027-K02/063
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064	DE-SPD082099-082.083-027-K02/064
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065	DE-SPD082099-082.083-027-K02/065
DE-SPD000099-082.083-027-K02/066	DE-SPD082099-082.083-027-K02/066
DE-SPD000099-082.083-027-K02/067	DE-SPD082099-082.083-027-K02/067
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041	PL-SPD082099-082.083-027-K02/041
PL-SPD000099-082.083-027-K02/042	PL-SPD082099-082.083-027-K02/042
PL-SPD000099-082.083-027-K02/043	PL-SPD082099-082.083-027-K02/043
PL-SPD000099-082.083-027-K02/044	PL-SPD082099-082.083-027-K02/044
PL-SPD000099-082.083-027-K02/045	PL-SPD082099-082.083-027-K02/045
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061	PL-SPD082099-082.083-027-K02/061
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062	PL-SPD082099-082.083-027-K02/062
PL-SPD000099-082.083-027-K02/063	PL-SPD082099-082.083-027-K02/063

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10276

PL-SPD000099-082.083-027-K02/064	PL-SPD082099-082.083-027-K02/064
PL-SPD000099-082.083-027-K02/065	PL-SPD082099-082.083-027-K02/065

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

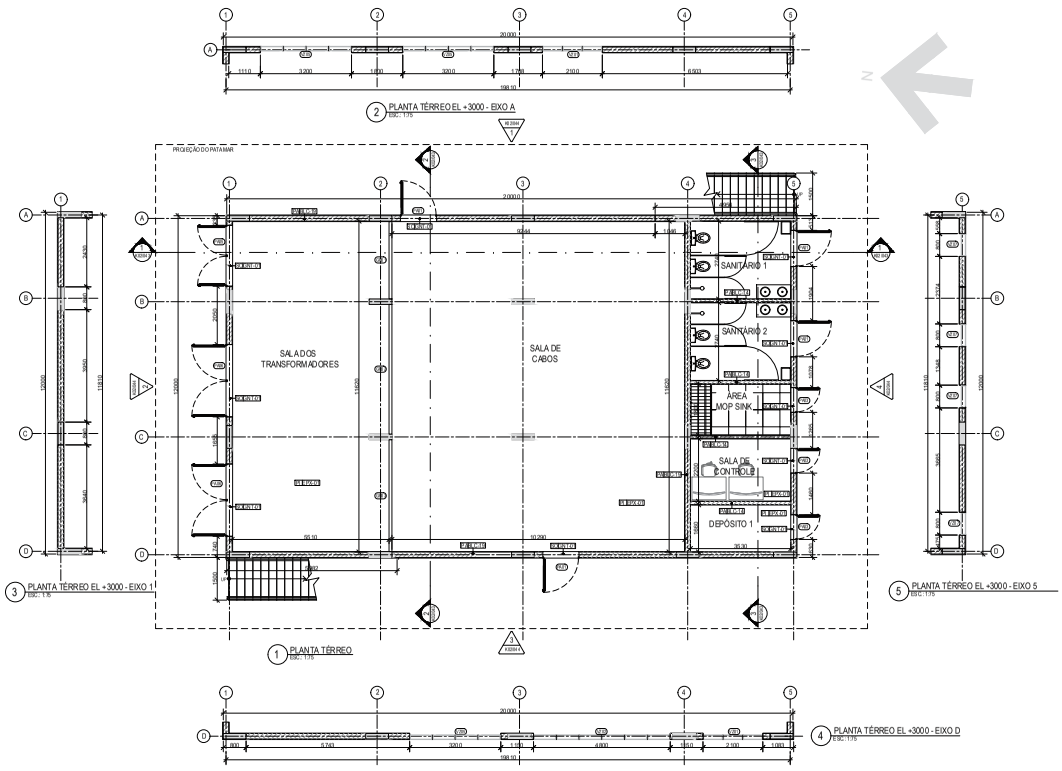
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:56:10 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10277



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
H0.00.00 — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
X00.00.0 — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL

XXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L. x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO, e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	466x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/042 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/043 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/043 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR
RCE-01 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS 33x45CM

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
SALA DOS TRANSF. (MODULO 01)	83,00 m²
SALA DE CABOS	178,00 m²
AMBIENTE 01	5,61 m²
AMBIENTE 01	5,61 m²
AREA MOP SINK	5,39 m²
SALA DE CONTROLE	7,21 m²
AMBIENTE 01	5,61 m²
TOTAL	321,00 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
1º PAVIMENTO	347,00 m²
TOTAL	463,00 m²

PAVIMENTO	ÁREA
SALA DOS TRANSF. (MODULO 01)	83,00 m²
SALA DE CABOS	178,00 m²
SALA DE CONTROLE	7,21 m²
TOTAL	321,00 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mês	Gaveta	Divisão
Arquivista		Maço

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

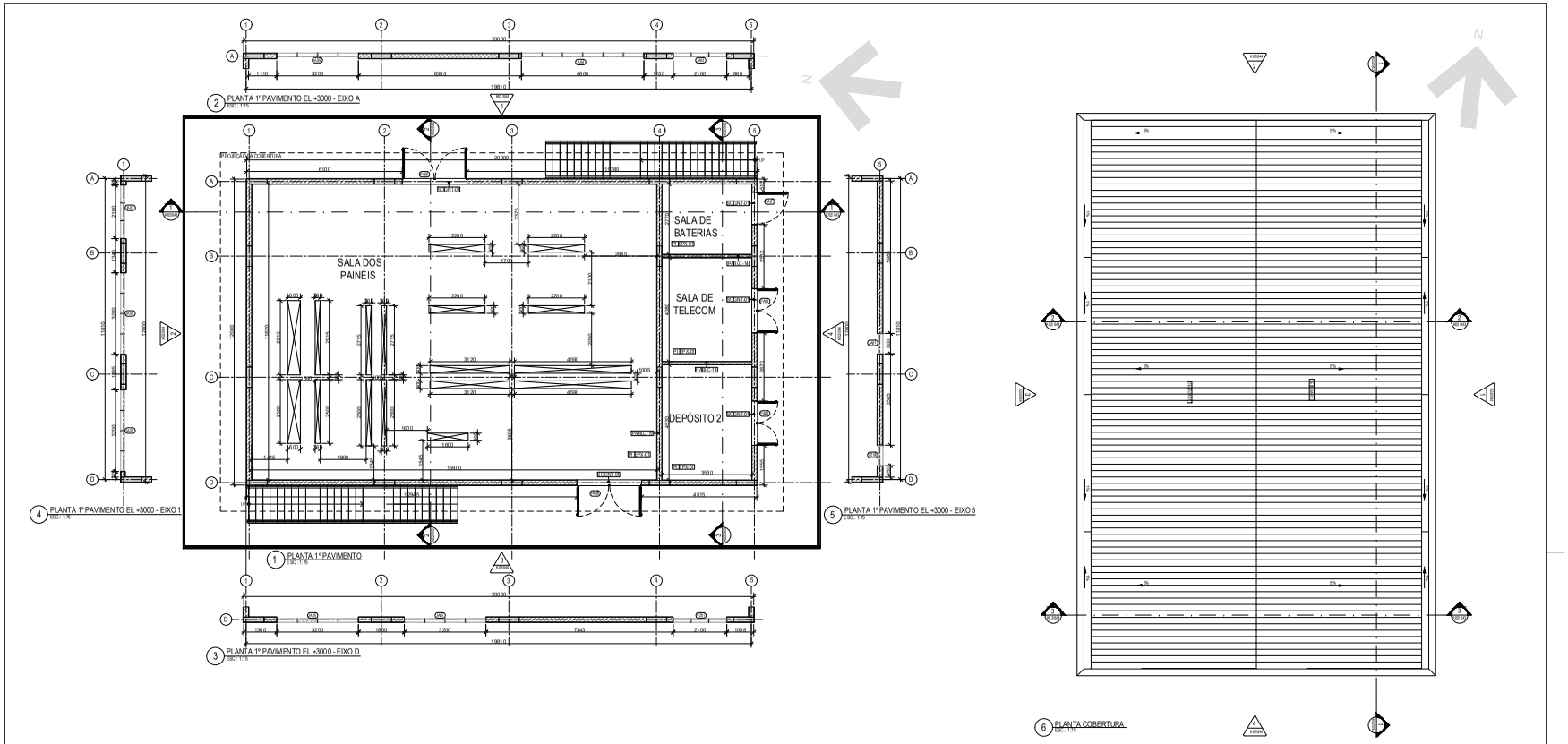
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/041
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 301
ESTACA:	EST. 3007 A EST. 3010
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T301-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA TÉRREO
FOLHA:	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10278



CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO TIJOLO / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA; No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — 0.00 acab: NÍVEL ACABADO; 0.00 osso: NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS: CONCRETO; ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	0.9x2.1m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	0.9x2.1m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	1.8x2.1m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2.95x2.95m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2.45x2.95m	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI A	CINZA	-	4
VE01	VENEZIANA FIXA	0.6x0.5m 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VE02	VENEZIANA FIXA	0.6x0.5m 5 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VE06	VENEZIANA FIXA	0.6x0.5m 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VE08	VENEZIANA FIXA	0.6x0.5m 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VE07	VENEZIANA FIXA	0.6x0.5m 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	0.6x0.5m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CINZA ESCURO LISO COLADO 6 mm INCOLOR	2
JA02	JANELA FIXA	4.6x0.5m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CINZA ESCURO LISO COLADO 6 mm INCOLOR	1
JA03	JANELA FIXA	0.6x0.5m 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CINZA ESCURO LISO COLADO 6 mm INCOLOR	2
JA04	JANELA FIXA	0.6x0.5m 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CINZA ESCURO LISO COLADO 6 mm INCOLOR	1
JA05	VENEZIANA FIXA	0.6x0.5m 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CINZA ESCURO LISO COLADO 6 mm INCOLOR	5
G R01	GRADE FIXA	2.15x2.95m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R02	GRADE FIXA + PORTA (P23)	4.95x2.95m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3.95x2.95m	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - REVESTIMENTOS PAREDE
BLO 19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPA 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA-PEITORIL
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO ENFOLHADO RETANGULAR, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	75,39 m²
SUBTÁBUO 1	9,61 m²
SUBTÁBUO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SUBTÁBUO	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	160,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,36 m²
1º PAVIMENTO	181,36 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/041 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/043 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/043 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EQ.ENGES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	09/12.2.022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12.2.021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12.2.021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO _____
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Pat.to	Número
Mód	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO: RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO: RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

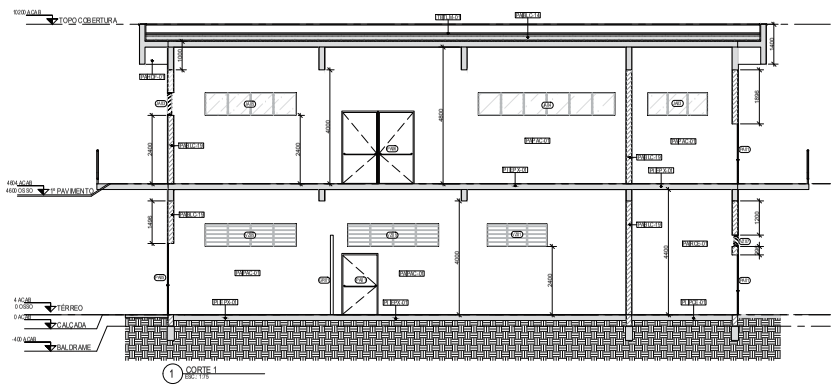
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/042
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 301
ESTACA:	EST. 3007 A EST. 3010
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T301-001 - SUBESTAÇÃO - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
FOLHA:	1/1

DER SP

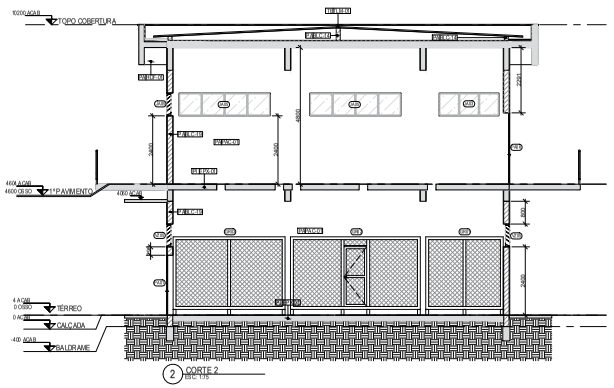
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

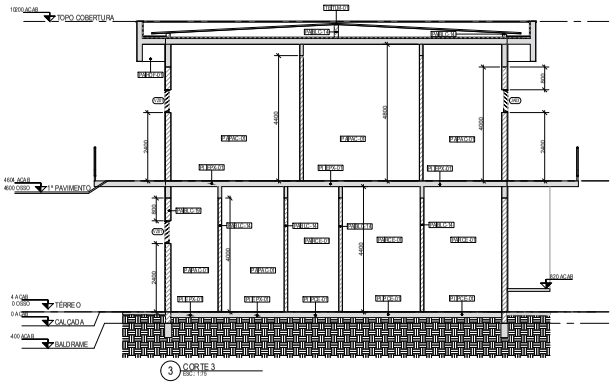
Governo do Estado de São Paulo
10279



1 CORTE 1
ESC: 1:75



2 CORTE 2
ESC: 1:75



3 CORTE 3
ESC: 1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE — CORTE — Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — ELEVAÇÃO — Nº DA FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURA

INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0.00 acab — NÍVEL ACABADO
0.00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE HACHURAS
CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	0.9x2.1 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	5
PA02	ABRIR	0.9x2.1 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	1.8x2.8 8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	2.85x2.8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	2.45x2.8cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓX	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	0.9x2.1 8cm 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	0.9x0.8 8cm 1 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	0.9x2.8 8cm 4 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	0.9x0.8 8cm 1MODULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	0.9x0.8 8cm 1MODULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	0.9x0.8 cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, COM 4 mm DE ESPESSURA	2
JA02	JANELA FIXA	4.9x0.8 cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, COM 4 mm DE ESPESSURA	1
JA03	JANELA FIXA	0.9x2.1 8cm 3 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, COM 4 mm DE ESPESSURA	2
JA04	JANELA FIXA	0.9x0.8 8cm 1 MODULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, COM 4 mm DE ESPESSURA	1
JA05	VENEZIANA FIXA	0.9x2.8 8cm 4 MODULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO CRISTAL INCOLOR E LISO, COM 4 mm DE ESPESSURA	5
G R01	GRADE FIXA	2.15x2.8cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R02	GRADE FIXA +PORTA(R.0.03)	4.95x2.8cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
G R03	GRADE FIXA	3.95x2.8cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - PISO ARGAMASSA
BLO 19 - BLOCO DE CONCRETO 19 cm
MCA 01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC 01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCA COM EVENTUAL ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI - PISO
EPX 01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE 01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE - TETO
HOF 01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO - SOLEIRA (PEITORIL)
GNT 01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EMPOLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	40,00 m²
SALA DE CABOS	75,39 m²
SUANITÁRIO 1	5,61 m²
SUANITÁRIO 2	5,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
EXPOSITO 1	5,81 m²
TOTAL	180,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,96 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
EXPOSITO 2	15,81 m²
TOTAL	165,80 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	188,39 m²
1º PAVIMENTO	188,39 m²
TOTAL	362,78 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/041 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/042 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/043 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

PROJETISTA					
ENGETEC	0C	09/12.2.022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL
	0B	22/12.2.021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL
	0A	14/12.2.021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFICAÇÕES	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL E DE CÓPIA DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.L.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

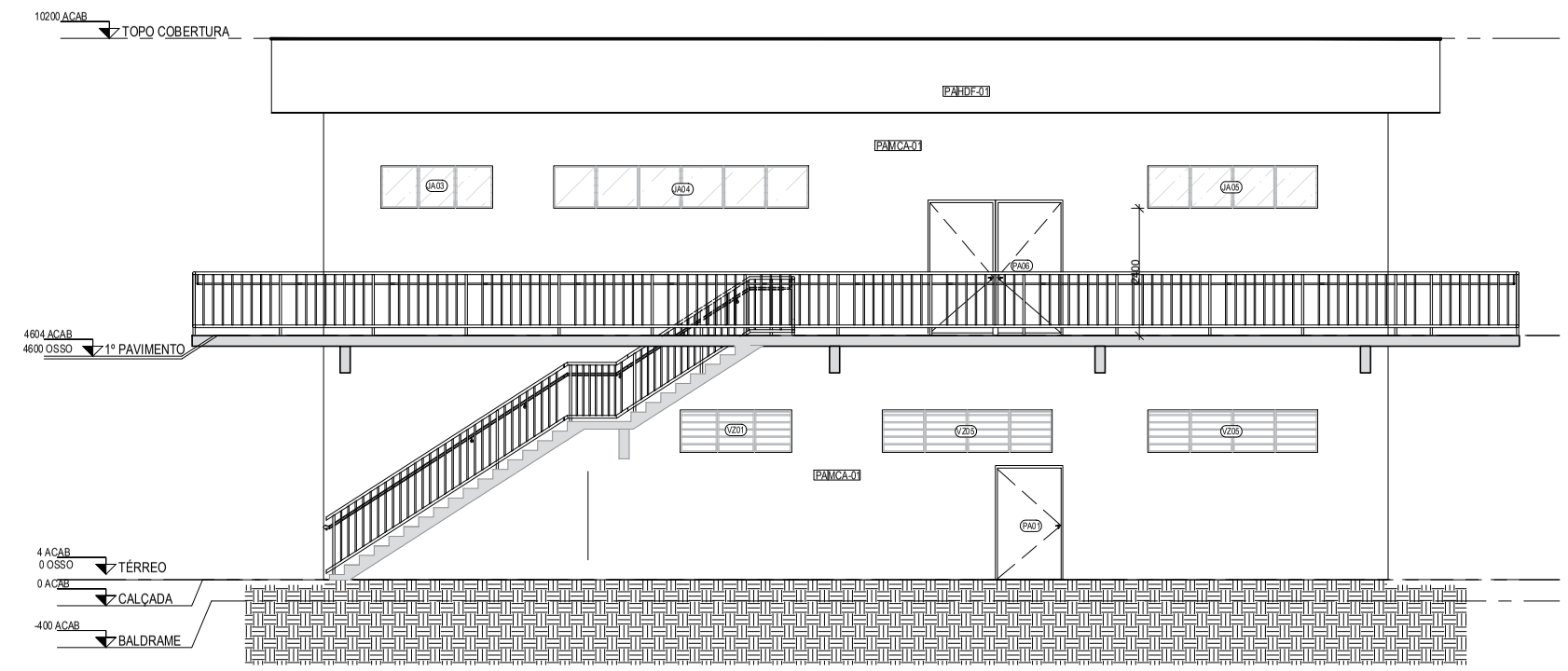
TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-K02/043
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 301
ESTACA:	EST. 3007 A EST. 3010
ESCALA:	1:75
ASSUNTO:	SE-T301-001 - SUBESTAÇÃO - CORTES
FOLHA:	1/1

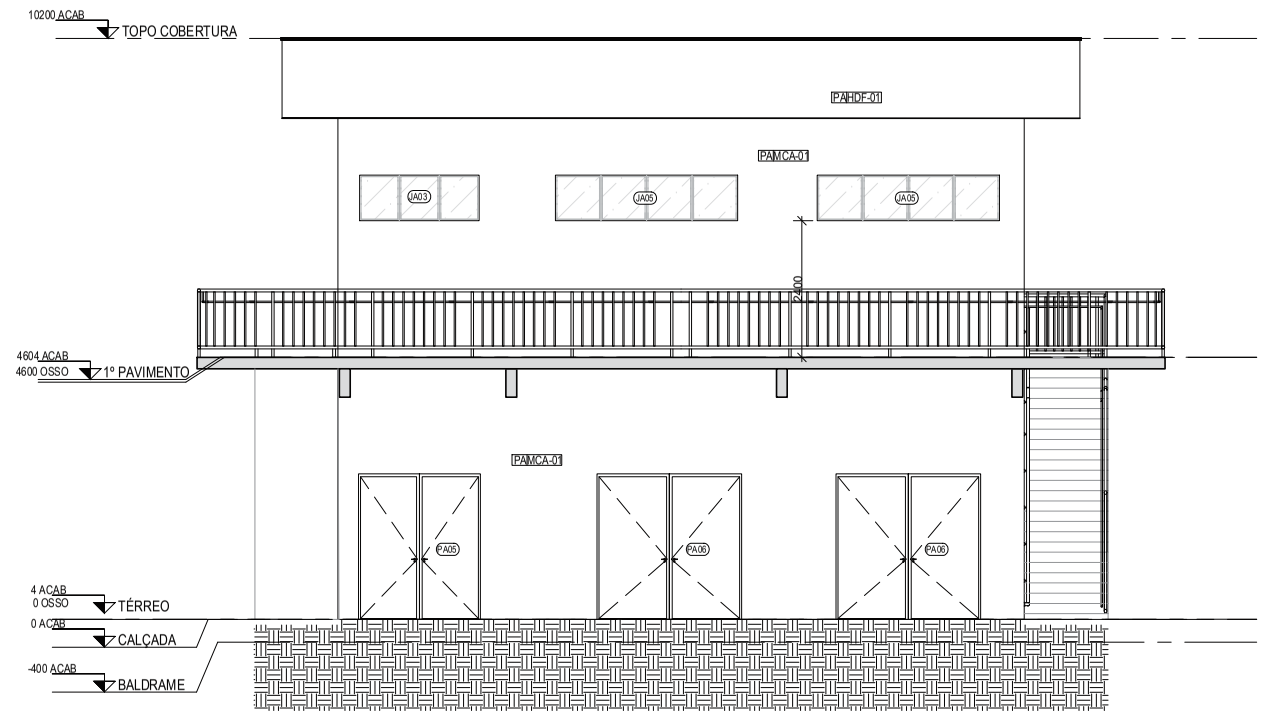
DER SP

ARTESPCAP202313785A

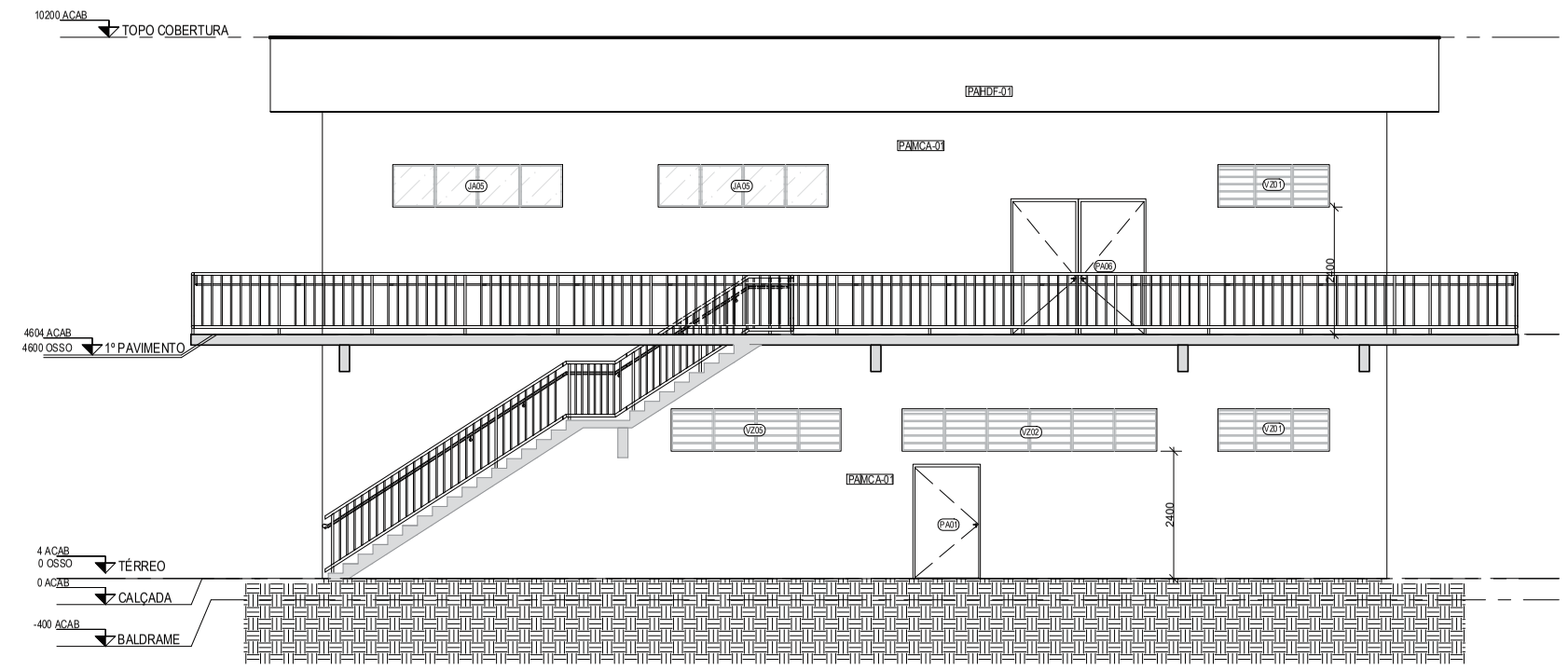
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646



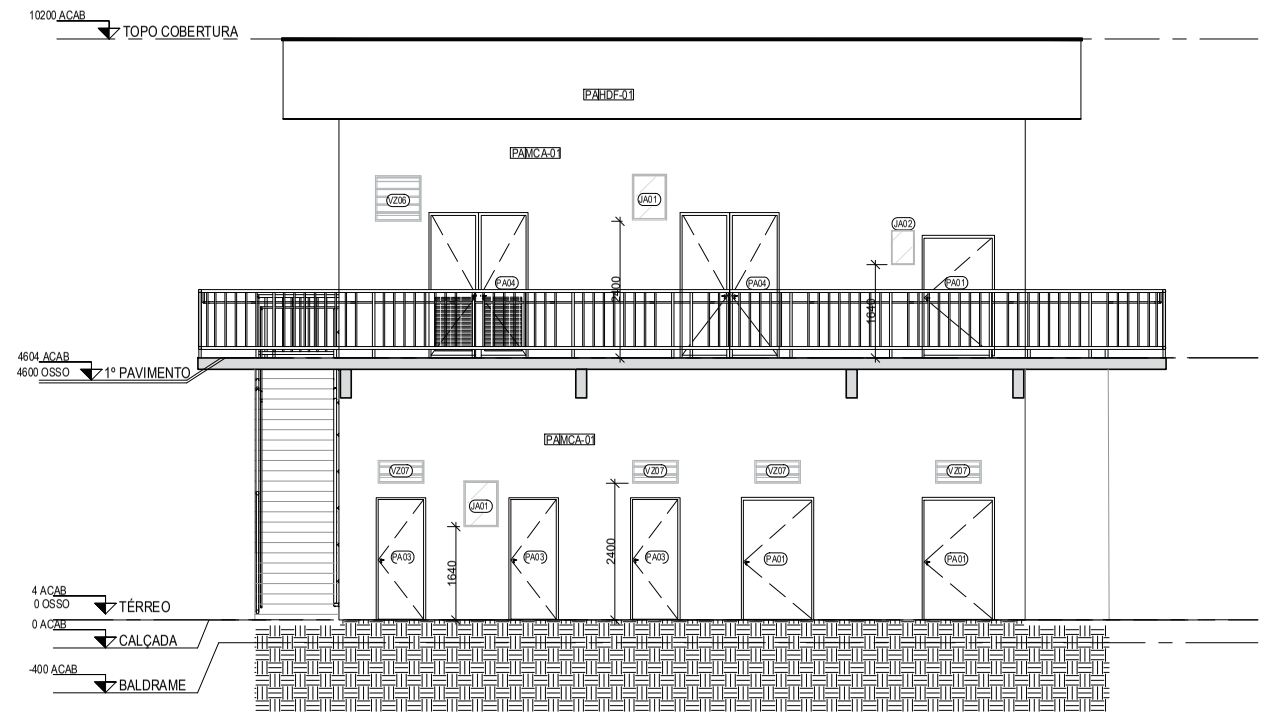
ELEVAÇÃO 1
ESC.: 1:75



ELEVAÇÃO 2
ESC.: 1:75



ELEVAÇÃO 3
ESC.: 1:75



ELEVAÇÃO 4
ESC.: 1:75

CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

- INDICAÇÃO DE CORTE — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO — NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA — No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO
- 0,00 acab / 0,00 osso — INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS) — NÍVEL ACABADO — NÍVEL CONCRETO
- INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
- INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
- 0,00 acab / 0,00 osso — INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES) — NÍVEL ACABADO — NÍVEL CONCRETO
- SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES: CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PA01	ABRIR	120x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	5
PA03	ABRIR	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	3
PA04	ABRIR DUPLA	160x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	2
PA05	ABRIR DUPLA	200x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	1
PA06	ABRIR DUPLA	240x250cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA EPÓXI	CINZA	-	4
VZ01	VENEZIANA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ02	VENEZIANA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
VZ06	VENEZIANA FIXA	80x80cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
VZ07	VENEZIANA FIXA	80x40cm 1 MÓDULO	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	4
JA01	JANELA FIXA	60x80cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	2
JA02	JANELA FIXA	40x50cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	1
JA03	JANELA FIXA	80x210cm 3 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	2
JA04	JANELA FIXA	80x480cm 6 MÓDULOS	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	1
JA05	VENEZIANA FIXA	80x320cm 4 MÓDULOS	ALUMÍNIO	ELETROSTÁTICA	CINZA	VIDRO ENCAIXILHADO, LISO, PLANO, TRANSLÚCIDO e=4mm	5
GR01	GRADE FIXA	272x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR02	GRADE FIXA + PORTA(80X210)	456x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1
GR03	GRADE FIXA	393x255cm	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	1

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
PCE-01 - CERÂMICA PLACAS ESMALTADA, COM PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM DIMENSÕES DE 60x60CM

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
GNT-01 - SOLEIRA EM GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM NA COR CINZA ANDORINHA

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DOS TRANSFORMADORES	48,00 m²
SALA DE CABOS	76,35 m²
SANITÁRIO 1	9,61 m²
SANITÁRIO 2	9,61 m²
ÁREA MOP SINK	6,30 m²
SALA DE CONTROLE	7,71 m²
DEPÓSITO 1	5,81 m²
TOTAL	163,39 m²
1º PAVIMENTO	
SALA DOS PAINÉIS	125,98 m²
SALA DE BATERIAS	9,71 m²
SALA DE TELECOM	14,33 m²
DEPÓSITO 2	15,91 m²
TOTAL	165,93 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	181,35 m²
1º PAVIMENTO	181,35 m²
TOTAL	362,70 m²

NOTAS GERAIS

1. A SUBESTAÇÃO É ABASTECIDA HIDRICAMENTE POR UM SISTEMA ETA/POÇO ARTESIANO DEDICADO
2. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
3. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
4. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
5. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
6. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD000099-082.083-027-K02/041 - PLANTA TÉRREO
DE-SPD000099-082.083-027-K02/042 - PLANTA 1º PAVIMENTO E COBERTURA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/043 - CORTES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/043 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA
ENGETEC construções e montagens

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	08/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
0A	14/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS ______
AUTOS Nº ______ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. ______ DOS AUTOS
Nº ______
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Móvel | Gaveta | Divisão
Arquitetura | | Mapa

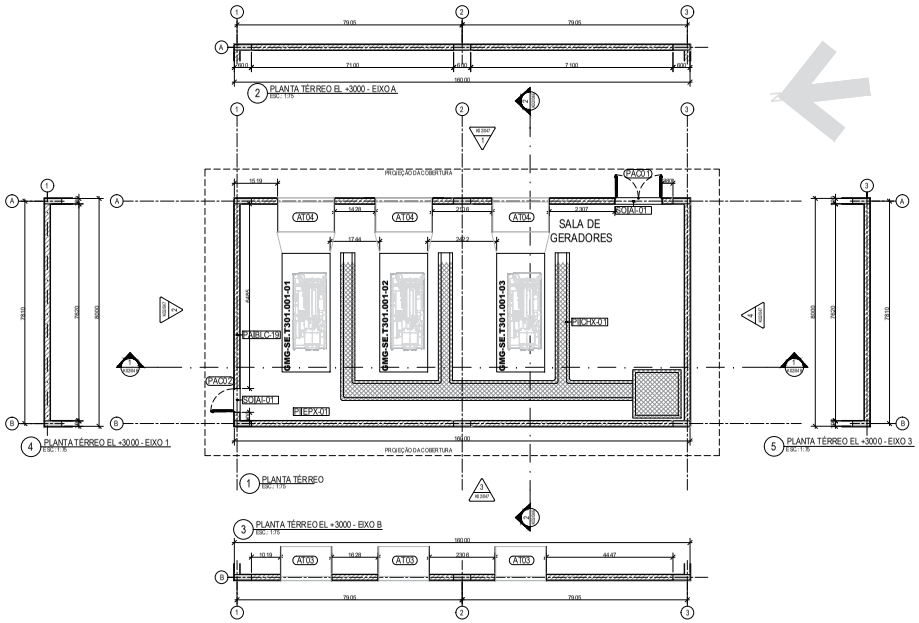
Nº DESENHO ARTESP: DE-SPD000099.082.083-027-K02/044
REV.: 0
TÍTULO: PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA
RODOVIA: CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO: TÚNEL 301
ESTACA: EST. 3007 A EST. 3010
ASSUNTO: SE-T301-001 - SUBESTAÇÃO - ELEVAÇÕES
DER SP
ESCALA: 1:75
FOLHA: 1/1

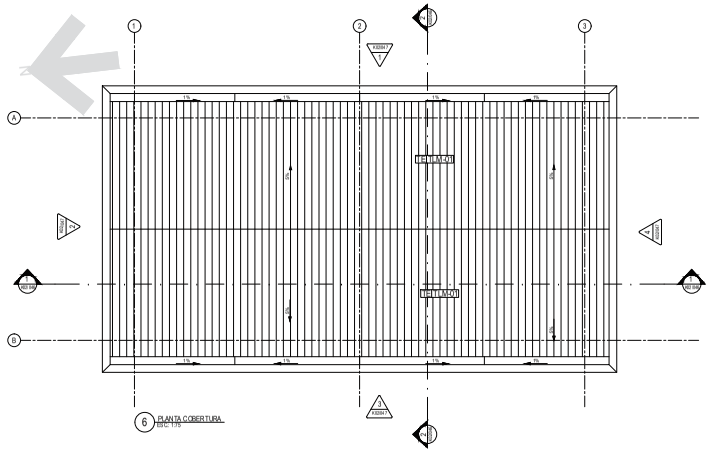
Governo do Estado de São Paulo 10280

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10281





CONVENÇÕES GRÁFICAS

SÍMBOLOS

INDICAÇÃO DE CORTE
Ref — NÚMERO DO CORTE NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO
NÚMERO DO DETALHE / AMPLIAÇÃO NA FOLHA ESPECÍFICA
No. FOLHA ONDE SE ENCONTRA O DESENHO

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (PLANTAS)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

10 — INDICAÇÃO DE EIXO ESTRUTURAL
XXXX — INDICAÇÃO DE ESQUADRIA

INDICAÇÃO COTA DE NÍVEL (CORTES)
0,00 acab — NÍVEL ACABADO
0,00 osso — NÍVEL CONCRETO

SÍMBOLO DE INDICAÇÃO DE NORTE

LEGENDA DE VEDAÇÕES

CONCRETO — ALVENARIA

ESQUADRIAS

CÓD.	TIPO	DIMENSÃO (L x H)	MATERIAL	ACABAMENTO	COR	VIDRO	QUANTIDADE
PAC01	ACÚSTICA CORTA-FOGO	160x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
PAC02	ACÚSTICA CORTA-FOGO	80x210cm	AÇO GALVANIZADO	PINTURA GALVANIZADO	CINZA	-	1
AT03	ATENUADOR DE RUÍDO ENTRADA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3
AT04	ATENUADOR DE RUÍDO SAÍDA 850kVA	A DEFINIR	ALUMÍNIO	PINTURA ELETROSTÁTICA	CINZA	-	3

ACABAMENTOS

PA - FECHAMENTOS / PAREDE
BLC-19 - BLOCOS DE CONCRETO 19 cm
MCA-01 - PINTURA MONOCAMADA, COR CINZA
PAC-01 - PINTURA ACRÍLICA SOBRE MASSA CORRIDA, COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO FOSCO, REF. SUVINIL
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

PI – PISO
EPX-01 - PINTURA EPÓXI, COR CINZA
CHX-01 - CHAPA XADREZ EM AÇO GALVANIZADO COM RELEVO ANTIDERRAPANTE, E=6,30MM, 54,53KG/M²

TE – TETO
HDF-01 - HIDROFUGANTE INCOLOR

SO – SOLEIRA/PEITORIL
AI-01 - SOLEIRA EM AÇO INOX COM VEDAÇÃO POR PERFIL METÁLICO E ESCOVAS

TL - TELHAS
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUÍCHE, COMPOSTA POR DUAS CHAPAS DE AÇO E NÚCLEO EM POLIURETANO, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, COR BRANCA

ÁREA ÚTIL	
AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	
SALA DE GERADORES	118,33 m²

ÁREA CONSTRUÍDA	
PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	129,20 m²

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO COM INDICAÇÃO CONTRÁRIA
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3. DESTE PROJETO FAZEM PARTE INTEGRANTE, OS PROJETOS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESTRUTURAS QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO
4. PARA LOCAÇÃO VER PROJETO DE ESTRUTURAS
5. ANTES DA FABRICAÇÃO DAS ESQUADRIAS, DEVER-SE-Á VERIFICAR EM OBRA AS DIMENSÕES REAIS DOS VÃOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
DE-SPD000099-082.083-027-K02/046 - CORTES
DE-SPD000099-082.083-027-K02/047 - ELEVAÇÕES
PL-SPD000099-082.083-027-K02/042 - LISTA DE MATERIAIS - ESQUADRIAS
PL-SPD000099-082.083-027-K02/044 - LISTA DE MATERIAIS - CONSTRUÇÃO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFICES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ENGETEC	0C	07/02/2022	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
	0B	22/12/2021	R.S.R.B		REVISÃO GERAL	
	0A	03/12/2021	R.S.R.B		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-K02/045	REV.: 0
TÍTULO:	PROJETO FUNCIONAL DE ARQUITETURA	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TÚNEL 301 — ESTACA: EST. 3007 A EST. 3010	ESCALA: 1:75
ASSUNTO:	SG-T301-001 - CASA DE GERADORES - PLANTA	FOLHA: 1/1

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10282

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0053/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 301 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 301 - km 82 ao km 83 – Arquitetura – K, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-K02/041	DE-SPD082099-082.083-027-K02/041
DE-SPD000099-082.083-027-K02/042	DE-SPD082099-082.083-027-K02/042

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10283

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-K02/043	DE-SPD082099-082.083-027-K02/043
DE-SPD000099-082.083-027-K02/044	DE-SPD082099-082.083-027-K02/044
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045	DE-SPD082099-082.083-027-K02/045
DE-SPD000099-082.083-027-K02/046	DE-SPD082099-082.083-027-K02/046
DE-SPD000099-082.083-027-K02/047	DE-SPD082099-082.083-027-K02/047
DE-SPD000099-082.083-027-K02/061	DE-SPD082099-082.083-027-K02/061
DE-SPD000099-082.083-027-K02/062	DE-SPD082099-082.083-027-K02/062
DE-SPD000099-082.083-027-K02/063	DE-SPD082099-082.083-027-K02/063
DE-SPD000099-082.083-027-K02/064	DE-SPD082099-082.083-027-K02/064
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065	DE-SPD082099-082.083-027-K02/065
DE-SPD000099-082.083-027-K02/066	DE-SPD082099-082.083-027-K02/066
DE-SPD000099-082.083-027-K02/067	DE-SPD082099-082.083-027-K02/067
PL-SPD000099-082.083-027-K02/041	PL-SPD082099-082.083-027-K02/041
PL-SPD000099-082.083-027-K02/042	PL-SPD082099-082.083-027-K02/042
PL-SPD000099-082.083-027-K02/043	PL-SPD082099-082.083-027-K02/043
PL-SPD000099-082.083-027-K02/044	PL-SPD082099-082.083-027-K02/044
PL-SPD000099-082.083-027-K02/045	PL-SPD082099-082.083-027-K02/045
PL-SPD000099-082.083-027-K02/061	PL-SPD082099-082.083-027-K02/061
PL-SPD000099-082.083-027-K02/062	PL-SPD082099-082.083-027-K02/062
PL-SPD000099-082.083-027-K02/063	PL-SPD082099-082.083-027-K02/063

ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

Governo do Estado de São Paulo
10284

PL-SPD000099-082.083-027-K02/064	PL-SPD082099-082.083-027-K02/064
PL-SPD000099-082.083-027-K02/065	PL-SPD082099-082.083-027-K02/065

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

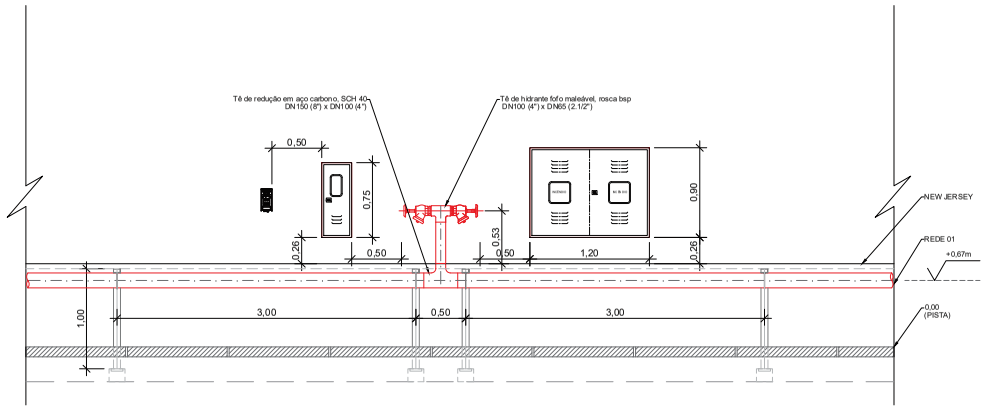
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:56:10 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

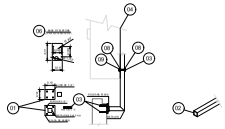
ARTESPCAP202313785A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:25:01.
Documento Nº: 65020648-6646 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020648-6646

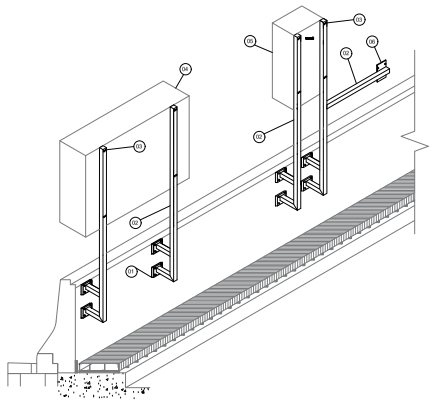
Governo do Estado de São Paulo
10285



1 ELEVAÇÃO TÍPICA
SEM ESCALA

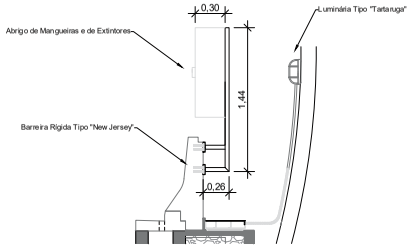


3 DETALHES DE FIXAÇÃO
SEM ESCALA



2 DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO
SEM ESCALA

POS.	QT.	UN.	DESCRIÇÃO
09	96	PÇ	PORCA SEXTAVADA ZINCADA 3/8"
08	192	PÇ	ARRUELA LISA ZINCADA 3/8"
07	384	PÇ	PARAFUSO SEXTAVADO ZINCADO 3/8" X 2.1/4"
06	2,52	M²	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADO 170 x 100 X 3/16" mm
05	-	-	ABRIGO PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO
04	-	-	ABRIGO PARA MANGUEIRAS DE INCÊNDIO
03	96	PÇ	PARAFUSO SEXTAVADO ZINCADO 3/8" X 2.1/2"
02	89	M	TUBO GALVANIZADO METALON BARRA 40 x 40 mm x 6m
01	1,44	M²	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADO 100 x 100 X 3/16" mm



4 CORTE TÍPICO
SEM ESCALA

LEGENDA

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores
4 - A Equipe de instalação deverá ter o cuidado necessário para não instalar as luminárias de emergência "Tipo "Tartaruga" atrás dos abrigos de hidrantes e de extintores. Em caso de interferencia a equipe deverá deslocar os abrigos para o lado oposto ao hidrante.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- DE-SPD000099-082.083-027-H5/124 -TUNEL T402 - SISTEMA DE HIDRANTES - DETALHES.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-SPD000099-082.083-027-H05/121 - TUNEL T402- SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - PLANTA BAIXA.
- DE-SPD000099-082.083-027-H05/122 - TUNEL T402 - SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
- MD-SPD000099-082-083-027-E09/004 - TUNEIS T101, T102, T301/T302/401 E T402 - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA CONTRA INCÊNDIO;

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	1/101/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	04/01/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	29/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC./ PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO
Data | Pietrac | Número
Mídeil | Gaveta | Divisão
Arquivista | Mapa

DOC. REFERÊNCIA

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/124
REV.:	0
TÍTULO:	PLANTA, CORTES E DETALHES - INCÊNDIO
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL T402
ESTACA	EST. 4.141 A EST. 4154
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - DETALHES
FOLHA:	01/01

DER SP

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

SIGA

Governo do Estado de São Paulo
10286

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/122	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação – Túnel T402

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-H05-121 – Sistema de hidrantes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10287

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 6

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10288

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T402.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10289



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10290

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T402.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	2
4.3	Chave tipo storz universal	Un	4
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	2
4.6	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.7	Esguicho jato regulável 65mm (2.1/2") esfera tipo akron	Un	4
4.8	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.9	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10291

4.10	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.11	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.12	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.13	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	18
4.14	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	84
4.15	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.16	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.17	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10292

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10293

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10294

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/123	0

Emissão:	Folha:
12/02/2022	**1 de 11**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais – Túnel T402

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-H05-121 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	11/02/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10295

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10296

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios do Túnel T402.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10297



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10298

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio do Túnel T402.

4 LISTA DE MATERIAIS – Túnel T402

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	8
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	8
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.4	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	8
4.5	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	8
4.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	12
4.7	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	100
4.8	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300	Un	24

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10299

	lbs, PN20		
4.9	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	24
4.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	Un	18
4.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	Un	948
4.12	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	4
4.13	Suporte para tubulação conforme projeto	PÇ	280
4.14	Fixação química, composta de resina a base de epoxi bicomponente, para aplicação em concreto fissurado com presença de água, desempenho mínimo conforme ETA-15/0882 e ETA-15/0883, com certificado de aprovação e barra roscada em Aço Galvanizado ASTM F 568M, Classe de resistência 5.8 Ø7/8” com embutimento mínimo de 110 mm, M12, Capacidades de Carga á tração (kN):	PÇ	150
4.15	Flange cego, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	2
4.16	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN100 (4")	PÇ	2
4.17	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (8") x DN100 (4")		10

5 LISTA DE MATERIAIS – ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10300

5.1	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	PÇ	6
5.2	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	12
5.3	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN50(2")	PÇ	8
5.4	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN75(3")	PÇ	6
5.5	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração removível em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²) DN200 8")	PÇ	2
5.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200(8")	PÇ	12
5.7	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN50(2")	PÇ	6
5.8	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN75(3")	PÇ	6
5.9	Meia luva Ø1/2" BSP, Classe 300 Lbs	PÇ	4
5.10	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	PÇ	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10301

5.11	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 5"	PÇ	144
5.12	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/4"	PÇ	96
5.13	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN 100 (4")	PÇ	2
5.14	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN100 (4") x DN 75 (3")	PÇ	2
5.15	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	M	4
5.16	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	M	6
5.17	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 50 (2")	M	6
5.18	Tê de derivação aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200 (8")	PÇ	2
5.19	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN15 (1/2")	PÇ	4
5.20	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP,	PÇ	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10302

	Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA		
25.21	Válvula gaveta com haste ascendente (OS&Y), com cunha resiliente, fabricada em aço fundido ASTM A216 GR WCB, elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, acionamento manual e por atuador elétrico, equipada com sensores de posição e extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN200 (8")	PÇ	2
5.22	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	PÇ	8
5.23	Válvula gaveta em AFO ASTM A105, obtur. E sede em AISI 304/STELLITE, hare, CA, ISSO 15761 (API 602), classe 800, ES.	PÇ	2
5.24	Válvula gaveta em AFU ASTM A216,Gr wcb,obtur. e sede em AISI 410/STELLITE,hare,CA, ISSO 10434 (API 600), classe 300, Flange FR.	PÇ	2
5.25	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	PÇ	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10303

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10304

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(ONZE)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 11/11

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10305

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099.082.083-027-H05/124	0

Emissão:	Folha:
30/01/2022	**1 de 7**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:	DE – DER
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais do Sistema de Sinalização de Emergência – Tunel 402

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

GERAL
DE-SPD000099-082.083-027-H05-200 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-201

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-H05-121 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-122

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	15/02/2022	R.S.R.B.				
0B	08/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/01/2022	R.S.R.B				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10306

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 NORMAS 5

6 GARANTIA 6

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10307

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Sinalização de Emergência, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10308



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10309

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de sinalização de emergência do Túneis 402.

4 LISTA DE MATERIAIS

Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma, e devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.

PLACA	QUANTIDADE
E4 – Telefone de incêndio	30
E5 – Extintor de incêndio	30
E7 – Abrigo de mangueira de incêndio	30
E8 – Hidrante de incêndio	30
M5 – Saída de emergência na parede oposta	60
M6 – Telefone de emergência (S.O.S) – Placa com suporte lateral	30
M11 - Indicação das estacas – Túnel Principal	192
Total	**402**

5 NORMAS

Documento	Título
Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.	Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Instrução Técnica nº 02/2019	Conceitos básicos de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 03/2019	Terminologia de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 04/2019	Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 20/2019	Sinalização de emergência
Instrução Técnica nº 21/2019	Sistema de proteção por extintores
Instrução Técnica nº 22/2019	Sistema de hidrante e de mangotinho para combate a incêndio

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10310

Instrução Técnica nº 35/2019	Túnel Rodoviário
ABNT NBR 13714:2000	Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 15661:2019	Proteção contra incêndio em túneis
ABNT NBR 5590:2015 Versão Corrigida 2:2017	Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos
ABNT NBR 6323:2016	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10311

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento contém 7 (sete) páginas numeradas, incluindo esta.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10312

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0028/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0061/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-H05/121	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/122	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS-SE-TUNEL 402-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/124	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PLANTA, CORTES E DETALHES - INCÊNDIO-SE-TUNEL-402-002
PL-SPD082099-082.083-027-H05/122	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3
PL-SPD082099-082.083-027-H05/123	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3
PL-SPD082099-082.083-027-H05/124	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 06:21 | Página: 1

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10313

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0061/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 402 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 402 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-H05/121	DE-SPD082099-082.083-027-H05/121
DE-SPD000099-082.083-027-H05/122	DE-SPD082099-082.083-027-H05/122

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10314

DE-SPD000099-082.083-027-H05/124	DE-SPD082099-082.083-027-H05/124
PL-SPD000099-082.083-027-H05/122	PL-SPD082099-082.083-027-H05/122
PL-SPD000099-082.083-027-H05/123	PL-SPD082099-082.083-027-H05/123
PL-SPD000099-082.083-027-H05/124	PL-SPD082099-082.083-027-H05/124

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

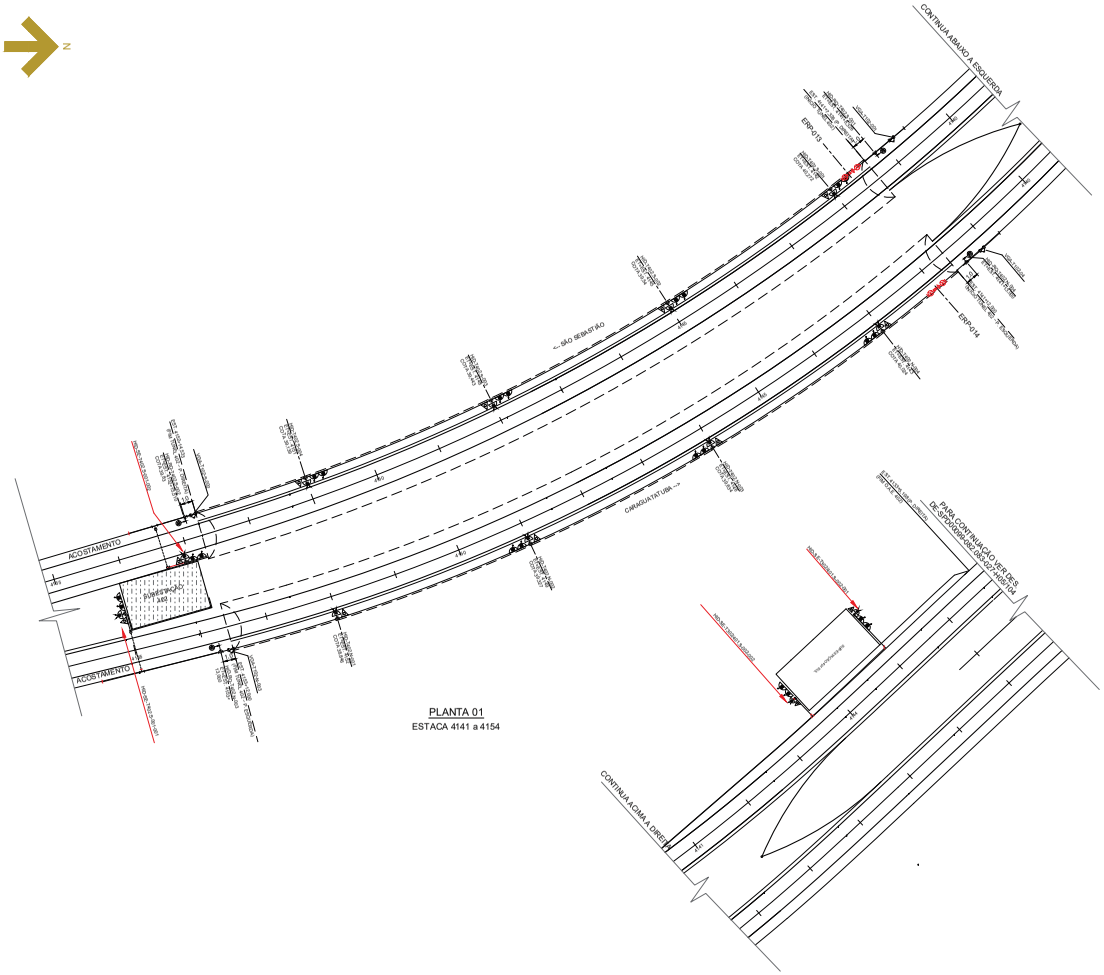
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:57:21 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10315



PLANTA 01
ESTACA 4141 a 4154

LEGENDA

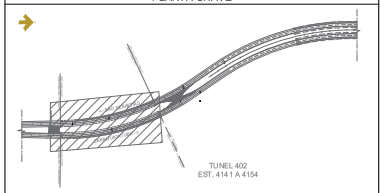
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO

NOTAS

1 - Medidas em metros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA								
ENGETEC	0D	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL			
	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL			
	0A	01/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL			
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONCES	ASSUNTO		DOC. REFERÊNCIA	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL DE DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO
Data | Pasta | Número
Mês | Gaveta | Módulo
Arquivista | Maço

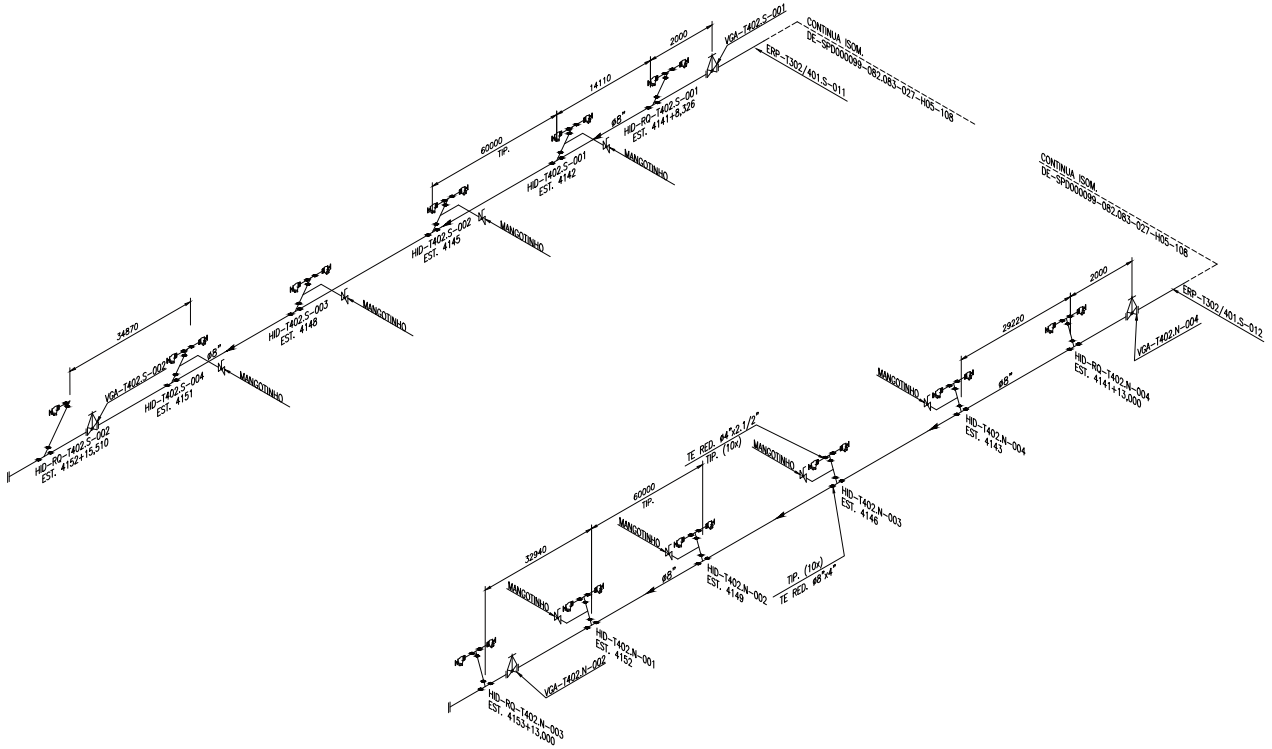
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD00009-082.083-027-H05/121
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL T402
ESTACA	EST. 4141 A EST. 4154
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	01/01

DER SP

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10316



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30 m, pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

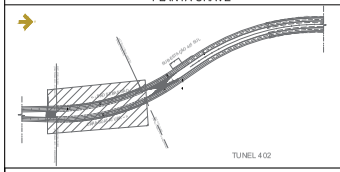
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0D	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	06/12/21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD000099-082.083-027-H05/121

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA DE FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ DIRETOR DA OBRA

ARQUIVO

Dia	Prefixo	Número
Mês	Caixa	Ordem
Arquitetura		Mapa

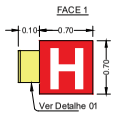
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/122
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 402
ESTACA:	EST. 414.1 A EST.4154
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
REV.:	0
ESCALA:	S/ESCALA
FOLHA:	01/01

DER SP

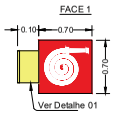
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

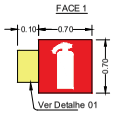
Governo do Estado de São Paulo
10317



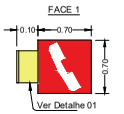
Layout - Indicação de hidrantes de incêndio
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10



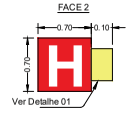
Layout - Indicação de abrigo de mangueiras de incêndio
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10

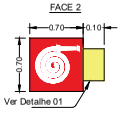


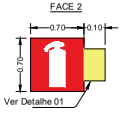
Layout - Indicação de extintores de incêndio
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10

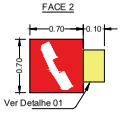


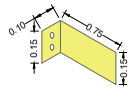
Layout - Indicação de telefones de emergência
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10



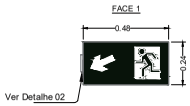








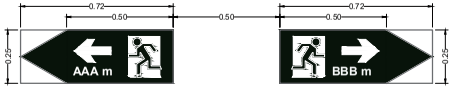
Detalhe 1: Suporte para fixação da placa
Esc.:1:10



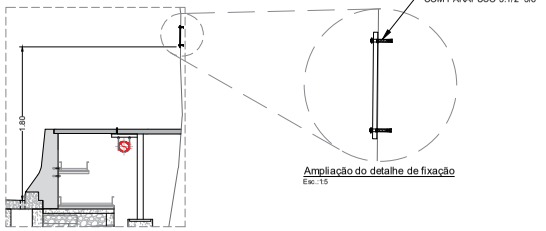
Layout - Indicação de saída de emergência com suporte lateral
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:15



Layout - Indicação de saída de emergência na parede oposta a saída
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:15

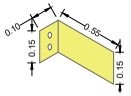


Layout - Sentido e distância da saídas de emergência - Túnel de Serviço
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10

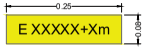


Ampliação do detalhe de fixação
Esc.:1:5

Detalhe de fixação das placas de sinalização
Sentido e distância
Esc.:1:25



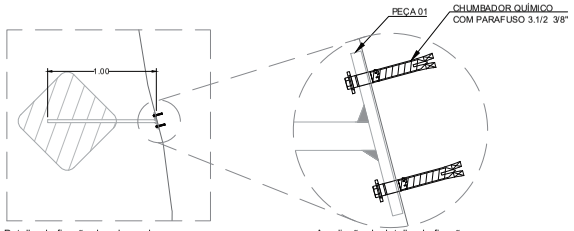
Detalhe 2: Suporte para fixação da placa
Esc.:1:10



Layout - Indicação de estaqueamento
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10

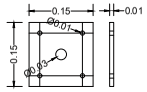


Layout - Indicação de telefone de emergência
com suporte lateral
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:15



Detalhe de fixação das placas de sinalização SOS
Esc.:1:20

Ampliação do detalhe de fixação
Esc.:1:2



Detalhe de peça 1
Esc.: 1:5

NOTAS

1 - As placas de indicação das saídas de emergência devem ser colocadas a cada 30m, exceto onde indicado.
2 - As placas de sinalização de saída de emergência devem ser instaladas a 1,8m de altura do pavimento acabado.
3 - As placas com "saia m", "foto m", "4.000 m³" ou "5" devem ser alteradas conforme detalhadas na planilha complementar ao projeto.
4 - As placas devem ser fixadas com parafuso e bucha (nivalavel nº 08, exceto onde indicado.
5 - Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma.
6 - Todas as placas devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.
7 - As placas com os valores das estacas, deverão ser fixadas a cada 10m.
8- As placas de indicação do equipamentos de combate ao incêndio e da saída de emergência devem ser fixadas com com suporte perpendicular, ao sentido da circulação.
9- Todas as placas perpendiculares ao sentido da circulção devem apresentar duas faces, com a mesma informação nas duas faces.

LEGENDA

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PL-SPD000099-082-083-027-H05-004 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T101

PL-SPD000099-082-083-027-H05-024 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T102

PL-SPD000099-082-083-027-H05-044 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T301

PL-SPD000099-082-083-027-H05-084 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T302/401

PL-SPD000099-082-083-027-H05-124 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T402

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099.082.083-027-H05/200
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
RODOVIA:	SP-099 - RODOVIA DOS TAMOIOS - CONTORNOS
TRECHO:	TUNEIS 101 - 102 - 301 - 302/401 - 402
ESTACA:	-
ASSUNTO:	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - DETALHES DAS PLACAS
ESCALA:	S/ ESCALA
FOLHA:	01/01

DER SP

PROJETISTA
ENGETEC

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
00	15/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	30/01/2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DE ORIGINAL DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Perfeir	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquivista		Mapa

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

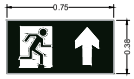
Governo do Estado de São Paulo
10318



Layout - Indicação da forma de acionamento da barra antipanico
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10



Layout - Indicação de mantenha fechado nas portas das saidas de emergência
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10



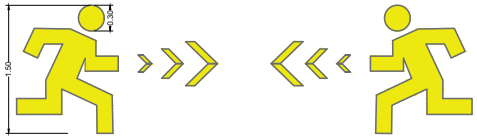
Layout - Indicação de saída de emergência acima da porta
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:10



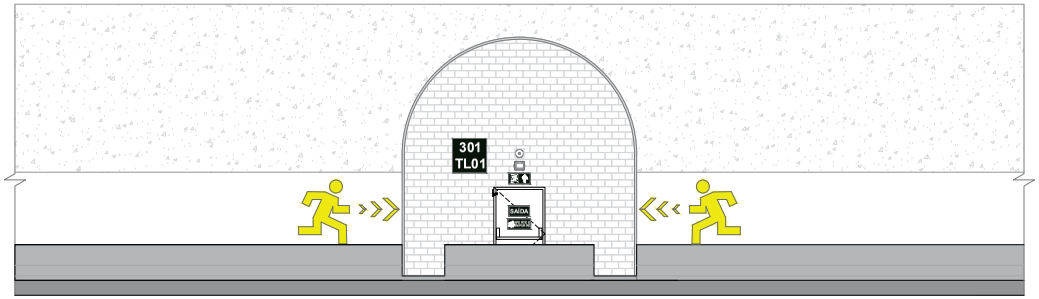
Layout - Indicação de saída de emergência sobre a porta
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:15



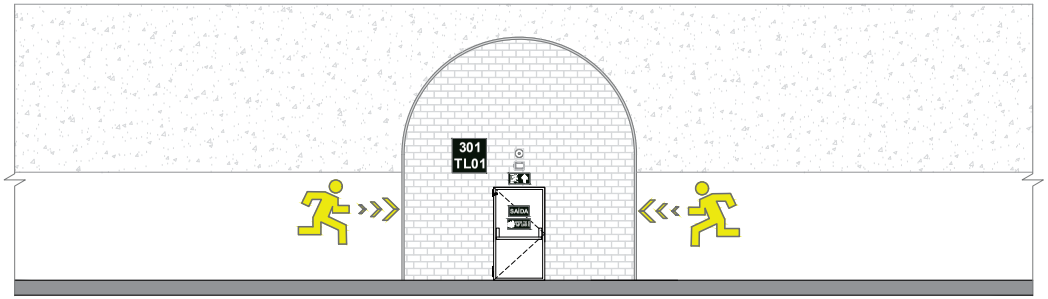
Layout - Indicação de local seguro no interior das saidas de emergência
Esc.:1:10



Layout - Indicação Aumentada da Saida de Emergência
Placa Fotoluminescente
Esc.:1:25



Elevação 1 - Porta de saída de Emergência com Indicação Aumentada
Esc.:1:50



Elevação 2 - Porta de saída de Emergência com Indicação Aumentada
Esc.:1:50

NOTAS

1 - As placas de indicação das saídas de emergência devem ser colocadas a cada 30m, exceto onde indicado.
2 - As placas de sinalização de saída de emergência devem ser instaladas a 1,8m de altura do pavimento acabado.
3 - As placas com "saia rrf, "Tote rrf, "5X30 rrfx" ou "X" devem ser alteradas conforme distâncias reutilenha complementar ao projeto.
4 - As placas devem ser fixadas com parafuso e bucha inoxidavel nº 08, exceto onde indicado.
5 - Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma.
6 - Todas as placas devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.
7 - As placas com os valores das estacas, deverão ser fixadas a cada 10m.
8- As placas de indicação do equipamentos de combate ao incêndio e da saida de emergência devem ser fixadas com com suporte perpendicular, ao sentido da circulação.
9- Todas as placas perpendiculares ao sentido da circulção devem apresentar duas faces, coma mesma informação nas duas faces.

LEGENDA

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PL-SPD000099-082-083-027-H05-004 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T101

PL-SPD000099-082-083-027-H05-024 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T102

PL-SPD000099-082-083-H05-044 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T301

PL-SPD000099-082-083-027-H05-084 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T302/401

PL-SPD000099-082-083-H05-124 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - TUNEL T402

PLANTA CHAVE

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA					
ENGETEC	00	15/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	29/01/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Perfeir	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquivado		Mapa

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099.082.083-027-H05/201
TÍTULO	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
RODOVIA	SP-099 - RODOVIA DOS TAMOIOS - CONTORNOS
TRECHO	TUNEIS 101 - 102 - 301 - 302/401 - 402
ESTACA	-
ASSUNTO	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - SINALIZAÇÃO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
REV.	0
DER SP	
ESCALA	S/ ESCALA
FOLHA	01/01

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10319

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
MD-SPD000099-082.083-027-H05/001	**0**

Emissão:	Folha:
30/11/2021	**1 de 12**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Memorial Descritivo - Sistema de Combate a Incêndio das Subestações (SCI)

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

SE-101-001:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/001 á 004
SG-101-001:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 á 007
SE-102-001:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/021 á 024
SG-102-001:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 á 027
SE-301.001:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/041 á 044
SG-301.001:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045 á 047
SE-301.002:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/061 á 064
SG-301.002:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 á 067
SE-302/401.001:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/081 á 084
SG- 302/401.001:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 á 087
SE-302/401.002:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/101 á 104
SG- 302/401.002:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 á 107
SE-102-001:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/121 á 124
SG- 102-001:
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 á 127

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	10/02/2022	R.S.R.B.				
0B	27/01/2022	R.S.R.B.				
0A	30/11/2021	R.S.R.B.				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10320

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3
3. INTRODUÇÃO 5
4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL 5
5. SISTEMA DE COMBATE AUTOMÁTICO POR GÁS (FM 200) 8
6. SISTEMA DE COMBATE AUTOMÁTICO POR ESPUMA – SALA DE GERADORES 8
7. NORMAS 8
8. DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE 9
8.1. APRESENTAÇÃO 9
8.2. DESENHOS E DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS PARA APROVAÇÃO 10
9. EMBALAGEM E TRANSPORTE 10
10. GARANTIA 11
11. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 12

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10321

1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO DAS SUBESTAÇÕES (SCI), dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10322



Figura 1: Principais Trechos de Rodovias e Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10323

3. INTRODUÇÃO

A instalação de SISTEMA DE INCÊNDIO tem como objetivo proteger o patrimônio e as pessoas que utilizam determinado ambiente, podendo ser desenvolvido para indústrias, residências, empresas, locais comerciais, prédios públicos, entre outros.

4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL

As subestações que fazem parte dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, serão de dois tipos, relacionadas abaixo, conforme áreas e descrições das salas a seguir:

Subestações TIPO 1:

- SE-T102-001;
- SE-T301-001;
- SE-T301-002;
- SE-T302/401-001;
- SE-T302/401-002.

Subestações TIPO 2:

- SE-T101-001;
- SE-T402-002.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10324

Salas de Geradores TIPO 1:

- SG-T102-001;
- SG-T301-001;
- SG-T301-002;
- SG-T302/401-001;
- SG-T302/401-002.

Salas de Geradores TIPO 2

- SG-T101-001;
- SG-T402-002.

As subestações Tipo 1 abrigarão os seguintes equipamentos:

- Pavimento Inferior
  - Transformadores
  - Sala de Controle
  - Banheiros
  - Depósito de Materiais para Operação Viária
  - Depósito de Materiais de Limpeza - DML
  - Sala de MOP SINK

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10325

- Pavimento Superior
  - Sala de Painéis
  - Sistema de Telecom
  - Sala de Baterias
- Casa de Geradores I
  - Geradores de Energia movidos a Diesel

As subestações Tipo 2 abrigarão os seguintes equipamentos:

- Pavimento Inferior
  - Transformadores
  - Sala de Controle
  - Banheiros
  - Depósito de Materiais para Operação Viária
  - Depósito de Materiais de Limpeza - DML
  - Sala de MOP SINK
- Pavimento Superior
  - Sala de Painéis
  - Sistema de Telecom
  - Sala de Baterias
- Casa de Geradores II
  - Geradores de Energia movidos a Diesel

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10326

5. SISTEMA DE COMBATE AUTOMÁTICO POR GÁS (FM 200)

Por serem subestações desassistidas, ou seja, sem a presença de pessoal e por abrigarem equipamentos de grande valor monetário e de importância para a operação segura dos túneis, todas as subestações devem ser equipadas com Sistema de Combate Automático a Incêndios.

Deve ser instalado um sistema de combate automatizado por gás inerte (FM200) para as salas de painéis, sala de controle, sala baterias, sala dos transformadores e sala de Telecom conforme solicitação do Corpo de Bombeiros referenciados no presente documento.

O sistema deve ser dimensionado pelo fornecedor, conforme Instruções Técnicas (IT) do CBPMESP, um conjunto de cilindros dedicados a cada sala.

6. SISTEMA DE COMBATE AUTOMÁTICO POR ESPUMA – SALA DE GERADORES

Deve ser instalado sprinklers de dilúvio formadores de espuma conectado ao sistema de água (rede de hidrantes), por meio de um proporcionador acionado de forma automática pela central de detecção de alarme de incêndio.

7. NORMAS

- ABNT NBR 15808 - Extintores de incêndio portáteis;
- ABNT NBR 15809 - Extintores de incêndio sobre rodas;
- ABNT NBR 13231:2020 – Proteção contra incêndio em subestações elétricas;
- Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018. Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
- Instrução Técnica nº 02/2019 - Conceitos básicos de segurança contra incêndio

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10327

- Instrução Técnica nº 03/2019 - Terminologia de segurança contra incêndio
- Instrução Técnica nº 04/2019 - Símbolos gráficos para projetos de segurança contra incêndio
- Instrução Técnica nº 20/2019 - Sinalização de emergência
- Instrução Técnica nº 21/2019 - Sistema de proteção por extintores
- Instrução Técnica nº 37/2019 – Subestação

8. DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE

8.1. APRESENTAÇÃO

Todos os desenhos e documentos técnicos devem utilizar o formato e codificação padrão definidos pela CONCESSIONÁRIA TAMOIOS, além das seguintes indicações, bem legíveis:

- CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Identificação do equipamento;
- Título do desenho ou documento;
- Número e série de fabricação do equipamento;
- Número do desenho/documento da PROPONENTE;
- Número do desenho/documento da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Número da Ordem de Compra da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS.
- No lado esquerdo do quadro de títulos deve ser reservado um espaço em branco de 7 x 10 cm em todos os desenhos, destinado ao carimbo de aprovação.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10328

8.2. DESENHOS E DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS PARA APROVAÇÃO

A PROPONENTE deve enviar para aprovação os desenhos e outros documentos com dados técnicos aplicáveis a seu Fornecimento, incluindo, mas não se limitando aos a seguir relacionados:

- Lista de Documentos
- Desenhos de Detalhes
- Desenhos com detalhes de fixação, montagens, dispositivos, conjunto, peso, altura, base, esquemas unifilares, régua de bornes e outras que são necessárias para a instalação dos equipamentos.
- Folha de Dados do Equipamentos.
- Manual de Montagem, Manutenção e Operação
- A PROPONENTE deve preparar e submeter à aprovação um Manual de Montagem, Manual de Operação e Manual de Manutenção contendo todas as informações necessárias para a montagem do Fornecimento no campo.

9. EMBALAGEM E TRANSPORTE

O Fornecimento inclui as embalagens conforme especificadas e os serviços de transporte de todos os equipamentos e materiais a partir dos respectivos locais de origem, até o local da Obra.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10329

10. GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10330

11. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 12 **(Doze)** páginas numeradas, incluindo está.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 12/12

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10331

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
MD-SPD000099-082.083-027-H05/002	0

Emissão:	Folha:
18/11/2021	**1 de 22**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Memorial Descritivo do Sistema Contra Incêndio

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-E09/001

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-E27-E09/021

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-E09/041 á 044

T – 302-401
DE-SP000099-082.083-027-E09/081 á 087

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-E09/121

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	08/02/2022	R.S.R.B.				
0B	27/01/2022	R.S.R.B.				
0A	18/11/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10332

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 3

2.1 Legislação Aplicável 3

2.2 Normas 3

2.3 Documentos de Projeto: 4

3 GENERALIDADE 5

4 INFORMAÇÕES SOBRE OS TÚNEIS 6

5 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS 7

5.1 Diretrizes 7

5.2 Critérios de Dimensionamento 10

6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES 10

7 MEMORIAL DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA 16

7.1 PAINEL DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E PAINEL DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA 17

7.2 PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA 18

7.3 PAINEL DE AUTOMAÇÃO 19

8 DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE 20

8.1 APRESENTAÇÃO 20

8.2 Desenhos e Documentos a Serem Enviados para Aprovação 20

9 EMBALAGEM E TRANSPORTE 21

10 GARANTIA 21

11 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 22

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10333

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo descrever o sistema de combate a incêndios projetado paraos Túneis T101, T102, T301, T302/401, T402, e os Entre Tuneis T301-T302/401 e T302/401-T402 das obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os túneis 101, 102, 301, 302/401, 402 e do Sistema Rodoviário referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3 e Lote 4.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1 Legislação Aplicável

Documento	Título
Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.	Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Instrução Técnica nº 02/2019	Conceitos básicos de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 03/2019	Terminologia de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 04/2019	Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 20/2019	Sinalização de emergência
Instrução Técnica nº 21/2019	Sistema de proteção por extintores
Instrução Técnica nº 22/2019	Sistema de hidrante e de mangotinho para combate a incêndio
Instrução Técnica nº 35/2019	Túnel Rodoviário

2.2 Normas

Documento	Título
ABNT NBR 13714:2000	Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 15661:2019	Proteção contra incêndio em túneis
ABNT NBR 5590:2015 Versão Corrigida 2:2017	Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos
ABNT NBR 6323:2016	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10334

2.3 Documentos de Projeto:

Documento	Título
DE-SPD000099-082.083-027-H05/001	Túnel – 101 – Incêndio - Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/002	Túnel – 101 – Incêndio - Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/004	Túnel – 101 – Incêndio – CBI/RTI – Plantas, Cortes, detalhes e Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/005	Túnel – 101 – Incêndio – CBI/RTI –Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/021	Túnel – 102 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/022	Túnel – 102 – Incêndio – Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/024	Túnel – 102 – Incêndio – CBI/RTI – Plantas, Cortes, detalhes e Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/025	Túnel – 102 – Incêndio – CBI/RTI –Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/041	Túnel – 301 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/042	Túnel – 301 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/043	Túnel – 301 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/044	Túnel – 301 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/045	Túnel – 301 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/046	Túnel – 301 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/047	Túnel – 301 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/048	Túnel – 301 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/064	Túnel – 301 – Incêndio – CBI/RTI – Plantas, Cortes, detalhes e Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/065	Túnel – 301 – Incêndio – CBI/RTI –Isométricos
DE-SPD000099-082.083-027-H05/081	Túnel – 302/401 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/082	Túnel – 302/401 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/083	Túnel – 302/401 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0101	Túnel – 302/401 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0102	Túnel – 302/401 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0103	Túnel – 302/401 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0104	Túnel – 302/401 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0105	Túnel – 302/401 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0106	Túnel – 302/401 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0107	Túnel – 302/401 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0121	Túnel – 402 – Incêndio – Plantas
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0122	Túnel – 402 – Incêndio – Isométrico
DE-SPD000099-082.083-027-H05/0199	Túnel – 402 – Incêndio – Isométrico

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10335

3 Generalidade

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.



Figura 1: Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10336

4 Informações sobre os túneis

Os dados dos Túneis T101,102, T302,T301/402 e T402 são apresentados na tabela a seguir.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

A seção transversal dos túneis compreenderá duas faixas de rolamento. A altura máxima do túnel será de h=7,80 m.

- Os Tuneis **T101 e T102**, contam com Tuneis de Ligação para pedestre;
- O Túnel **T301**, conta com Tuneis de Ligação para Pedestres e Tuneis de Ligação para Veículos;
- O Túnel **T302/401**, conta com Túneis de Ligação para Pedestres, Túneis de Ligação para Veículos e Túneis de Ligação Mistos (Veículos e Pedestres);

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10337

- O Túnel **T402** não possui Túnel de Ligação;

5 Critérios de Dimensionamento do Sistema de Combate a Incêndios

5.1 Diretrizes

De acordo com o Decreto Estadual Nº 63.911, de 10 de dezembro de 2018, os túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, são enquadrados da seguinte maneira:

- Grupo: M
- Ocupação/uso: Especial
- Divisão: M-1
- Classificação: Túnel Rodoviário.

A tabela 6M.1- Áreas de risco de divisão M-1 (qualquer área e altura), classifica que para túneis com comprimento superior a 1000 metros são necessárias as seguintes medidas de segurançacontra incêndio:

- Segurança Estrutural contra Incêndio;
- Saídas de Emergência;
- Controle de Fumaça;
- Gerenciamento de Risco de Incêndio;
- Brigada de incêndio;
- Iluminação de Emergência;
- Sistema de Comunicação;
- Sistema de circuito de TV (monitoramento);
- Sinalização de Emergência;
- Extintores;
- Hidrantes e Mangotinhos;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10338

De acordo com as exigências da Instrução Técnica Nº 35/2019 - Túnel rodoviário, do Corpode Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, os túneis de ligação devem apresentar as seguintes medidas de segurança:

- Segurança estrutural contra incêndio;
- Iluminação de emergência;
- Sinalização de emergência;
- Extintores e hidrantes (nos tuneis de ligação);
- Controle de fumaça;
- Fonte de alimentação alternativa de energia elétrica.

De acordo com as exigências da Instrução Técnica Nº 22/2019 - Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, o Sistema de Hidrantes dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião deve ser do tipo 4, com 3 reserva técnica de incêndio, (RTI1) com capacidade de 60 m³, (RTI2) com capacidade de 60 m³ e (RTI3) com capacidade de 240 m³.

A Tabela 2: Tipos de sistemas de proteção por hidrante ou mangotinho, da mesma Instrução Técnica, determina que o sistema tipo 4 deve apresentar as seguintes características:

- Para sistemas com esguicho regulável DN 40:

- Mangotinhos:DN: 40 mm
- Comprimento: 30 metros
- Número de expedições: Simples
- Vazão mínima[1]: 300 litros por minuto
- Pressão mínima[1]: 65 m.c.a.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10339

- Para sistemas com esguicho regulável DN 65:
- Mangotinhos:

- DN:65 mm
- Comprimento: 30 metros
- Número de expedições: Simples
- Vazão mínima[1]: 300 litros por minuto
- Pressão mínima[1]: 30 m.c.a.

Durante os estudos para elaboração da documentação de segurança dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, a análise preliminar de cenários e o plano de respostaa emergências demonstraram que as capacidades determinadas pela Instrução Técnica Nº 22/2019 eram insuficientes.

Foram, então, iniciados os estudos para determinar as características adequadas do sistema de hidrantes. Em consulta a norma ABNT NBR 15661:2019, verificou-se que as características do sistema seriam superiores à aquela determinada pela Instrução Técnica Nº 22/2019:

- Sistema Tipo 3, ou superior, conforme a ABNT NBR 13714:2000;
- Mangotinhos;
- DN: 65 mm;
- Comprimento: 30 metros;
- Número de saídas: duas;
- Vazão mínima1: 900 litros por minuto;
- Pressão de 400 kPa1 (aprox. 40 m.c.a.);
- 4 mangotinhos de 15 metros ao lado de cada hidrante e abrigo com carreteis basculantes;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10340

5.2 Critérios de Dimensionamento

Face ao exposto em [5.1] e seguindo recomendações dos demais documentos de segurança, foram determinados os seguintes parâmetros para o sistema de hidrantes dos túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião.

- Hidrantes Duplos, a cada 60 metros;
- Mangotinhos e abrigo com carreteis basculantes;
- DN: 65 mm;
- Comprimento: 15 metros;
- Quantidade: 4 mangotinhos por coluna de hidrante;
- Vazão mínima[1]: 1000 litros por minuto por hidrante;
- Pressão de 60 m.c.a;
- Reserva Técnica de Incêndio: RT1=60m3, RT2=60m3 e RT3+240m3;
- Cada RT será abastecida por um Sistema Poço Artesiano/ETA (estação de tratamento de Água, Dedicada;
- O tanque de armazenamento de água da RT1 e da RT2 devem ser subdivididos em 2 volumes de 30m3;

Estes critérios apresentados no projeto de medidas de proteção contra incêndio que será apresentado ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, para a devida aprovação em Comissão Técnica

6 Descrição do Sistema de Hidrantes

O sistema de hidrantes da nova pista será composto por hidrantes duplos a cada 60 (sessenta) metros, instalados ao longo da parede direita dos túneis e em cada um dos 19 túneisde ligação (saídas de emergência) e a cada 60 m no Extra Túnel, entre os túneis T301 e T302/401 e entre os túneis T302/401 e T402; cada hidrante será equipado com um Abrigo contendo(isto não se aplica no Extra Túnel, onde será apenas o hidrante):

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10341

- 4 lances de mangotinhos, DN 65mm, 15 metros, em carreteis basculantes;
- 2 chaves STORZ;
- 2 Esguichos;
- Extintores portáteis do tipo pó ABC (2-A;20-B:C);
- Telefone de emergência, para comunicação com o CCO da Concessionária.

O arranjo típico para o sistema é demonstrado abaixo. Para maiores detalhes devem ser consultados os desenhos de referência.

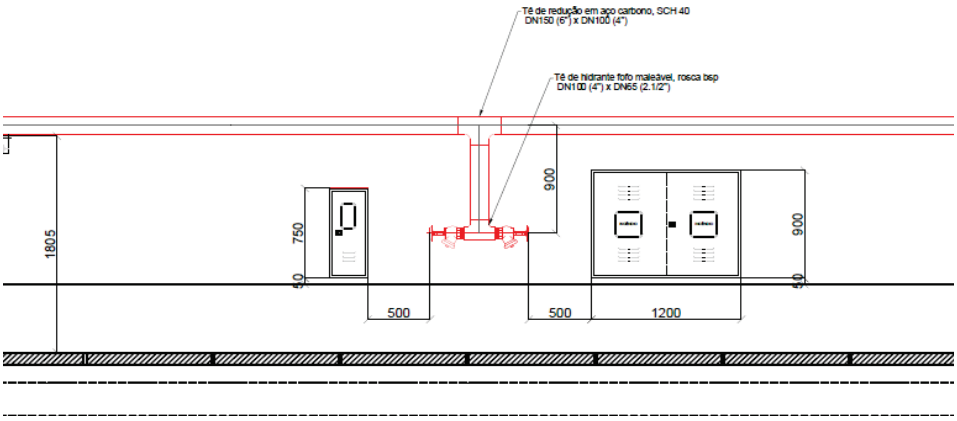


Figura 2 - Arranjo típico do sistema ao longo do túnel principal

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10342

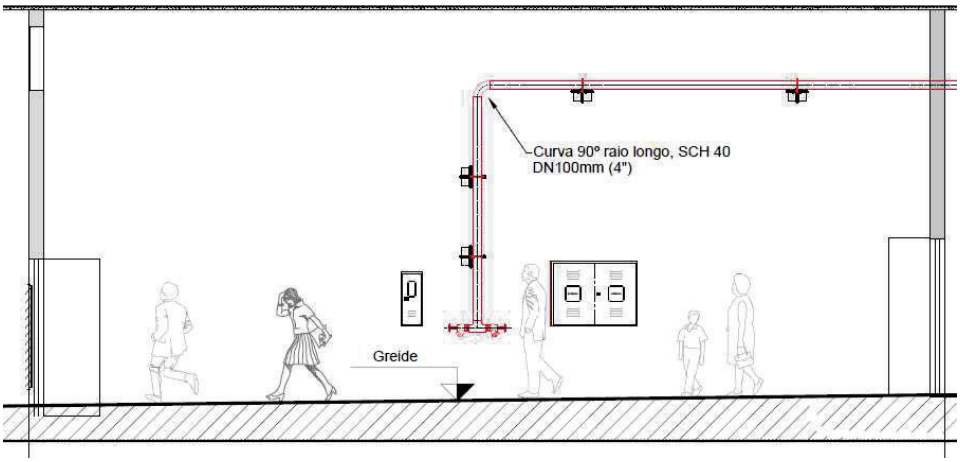


Figura 3 - Arranjo típico do sistema nos túneis de ligação

Os extintores instalados em abrigos de extintores, sempre ao lado dos hidrantes e serão do tipo pó ABC (2-A;20-B:C). Esses abrigos incluir-se com Sistema de monitoramento de sua abertura.

A tubulação será em Aço Carbono, conforme norma ABNT NBR 5590:2015, sem costura, cuja união entre tubos e entre tubos e acessórios (curvas, reduções, flanges) será por meio de solda. Após o processo de solda, a tubulação será limpa, desengraxada, tratada e pintada com tinta de fundo e com tinta de acabamento na cor vermelho segurança notação Munsell 5R4 /14.

As Reservas Técnicas de Incêndio serão localizadas junto a Casa de Bomba de Incêndio, respectivas.

Assim, o sistema será dividido em três redes:

- **Rede 1**: Atende do hidrante **HID-T101-S-001** ao **HID-T101-S-005** e do **HID-T101-N-001** ao **HID-T101-N-005** (Túnel 101) e é pressurizada por meio de bombas centrífugas;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10343

- **Rede 2:** Atende do hidrante **HID-T102-S-001** ao **HID-T102-S-006**, do **HID-T102-N-001** ao **HID-T102-N-006** (Túnel 102), do **HID-T301-S-001** (Túnel 301) ao **HID-T302/401-S-058** (Túnel 302/401) e do **HID-T301-N-038** (Túnel 301) ao **HID-T302/401-N-001** (Túnel 302/401)

- **Rede 3:** Atende do hidrante HID-T301-S001 ao **HID-T402-S-057** ao **HID-T302/401-S-057** (Túnel 302/401) .

  Todas as três Redes de Incêndio, devem ser pressurizadas através de Bomba Jockey, possuirão duas Bombas Principais que podem funcionar simultaneamente

O Sistema Elétrico que alimenta as Casas de Bombas deve ser dimensionado, para que as Bombas Principais, funcionem simultaneamente. Considerando a diferença de cota entre as respectivas R.T.I. e os hidrantes ao longo da linha,serão instaladas ,se necessárias, válvulas de redução e controle de pressão a fim de garantir que a pressão ao longo da linha não ultrapasse **100 (Cem) m.c.a** em nenhum ponto, em conformidade com a Instrução Técnica Nº 22/2019 e com a ABNT NBR 13714:2000.

Assim, as pressões estáticas determinarão a posição das válvulas de redução de pressão aolongo da rede. As válvulas de redução de pressão devem ser do tipo auto pilotada, de modo que garantem as pressões mínimas também durante a operação da rede, em qualquer faixa de vazão.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10344

As válvulas de redução de pressão devem ser instaladas nos seguintes trechos:

Válvula	TAG	Trecho de Instalação (Entre)	
ERP 001	ERP-T301-S-001	HID-T301-S-007	HID-T301-S-006
ERP 002	ERP-T301-N-002	HID-T301-N-032	HID-T301-N-033
ERP 003	ERP-T302/401-S-003	HID-T302/401-S-022	HID-T302/401-S-022
ERP 004	ERP-T302/401-N-004	HID-T302/401-N-016	HID-T302/401-N-017
ERP 005	ERP-T302/401-S-005	HID-T302/401-S-001	CASA DE BOMBAS
ERP 006	ERP-T302/401-N-006	HID-T302/401-S-058	CASA DE BOMBAS
ERP 007	ERP-T302/401-S-007	HID-T302/401-S-016	HID-T302/401-S-017
ERP 008	VRP-T302/401-N-008	HID-T302/401-N-042	HID-T302/401-N-043
ERP 009	VRP-T302/401-S-009	HID-T302/401-S-032	HID-T302/401-S-033
ERP 010	VRP-T302/401-N-010	HID--T302/401-N-026	HID-T302/401-N-027
ERP 011	VRP-T302/401-S-011	HID-T302/401-S-048	HID-T302/401-S-049
ERP 012	VRP-T302/401-N-012	HID-T302/401-N-010	HID-T302/401-N-011
ERP 013	VRP-T402-S-013	HID-T402-S-001	HID-T402-S-001
ERP 014	VRP-T402-N-014	HID-T402-N-004	HID-RQ-T402-N-004

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10345

As válvulas de redução de pressão devem ser instaladas conforme esquema a seguir:

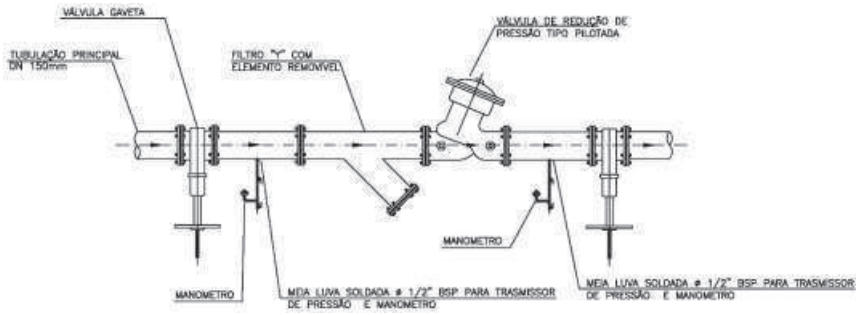


Figura 4 - Arranjo típico das válvulas de redução de pressão

A tubulação contará ainda com hidrantes de recalque junto aos emboques, válvulas de governo para fechamento da tubulação a cada 500 metros e juntas de dilatação conforme projeto.

Os dispositivos de recalque estarão disponíveis para uso pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e estarão localizados imediatamente junto aos emboques de cada túnel e serão equipados com acoplamentos compatíveis (Storz). Esses dispositivos não terão válvula de retenção, de modo que o Corpo de Bombeiros possa tanto tomar água, quanto fornecer água ao sistema.

Como a vazão do sistema é superior a 1.000 l/min, os dispositivos de recalque serão duplose estarão instalados a 1,50 metro de altura do piso

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10346

7 MEMORIAL DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

As três redes são independentes e funcionarão da seguinte forma:

Redes – Os hidrantes serão pressurizados por uma Bomba Jockey instalada junto aos reservatórios. A abertura de qualquer hidrante ocasionará uma diminuição de pressão na linha de recalque, que será acusada pelo pressostato instalado no cavalete de automação e que automaticamenteirá enviar um sinal para acionamento da bomba.

Em caso de falha no acionamento da primeira bomba, a pressão continuará a cair e um segundo pressostato (ajustado para pressão ligeiramente inferior) acionará a segunda bomba deforma automática.

O desligamento das bombas será manual, por meio de botoeira instalada junto às bombas ou por comando remoto a partir da sala de controle a ser instalado no CCO.

As bombas serão alimentadas pelas subestações respectivas, que conta com energia da Concessionária EDP e em caso de falta desta, com geradores a Diesel com capacidade para alimentar todos os equipamentos do sistema.

O Sistema Elétrico que alimenta as Casas de Bombas deve ser dimensionado, para que as Bombas Principais, funcionem simultaneamente

Em cada Casa de Bombas, teremos 04(Quatro) painéis:

- ✓ 01 Painéis de Alimentação Elétrica
- ✓ 01 Painel de Distribuição Elétrica.
- ✓ 01 Painel de Automação
- ✓ 01 Painel de Transferência Automática
- ✓ Ver documentos nas páginas 17 a 19.

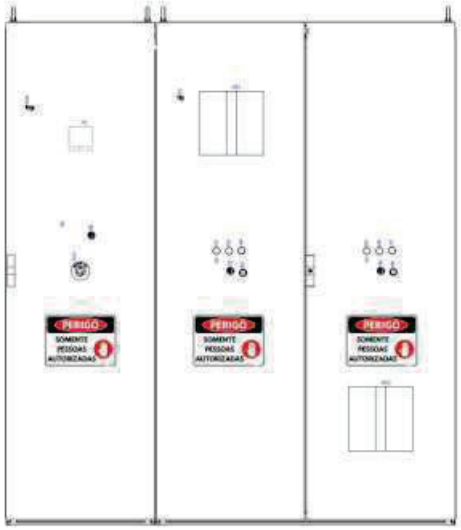
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

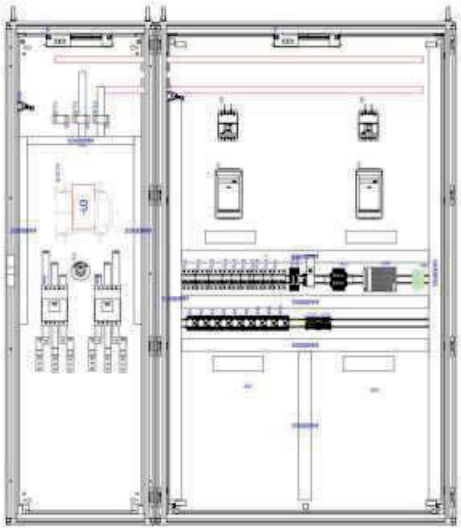
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10347

7.1 PAINEL DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E PAINEL DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA



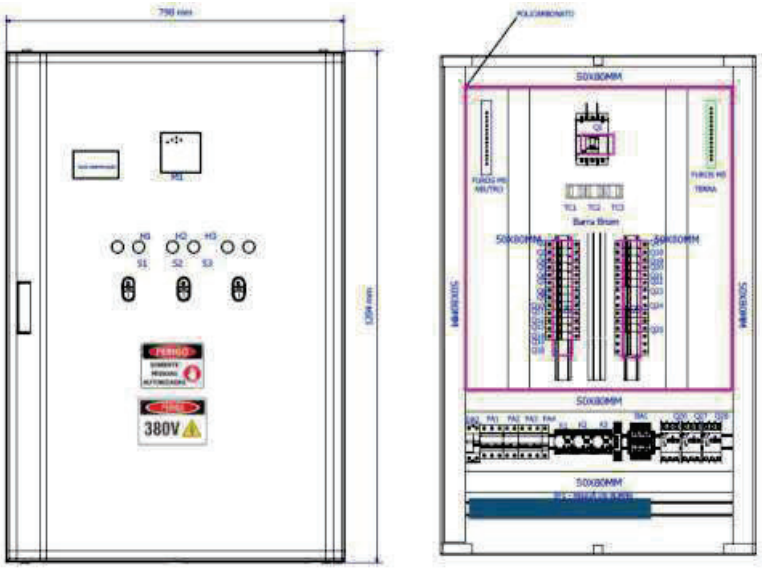


ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10348

7.2 PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA



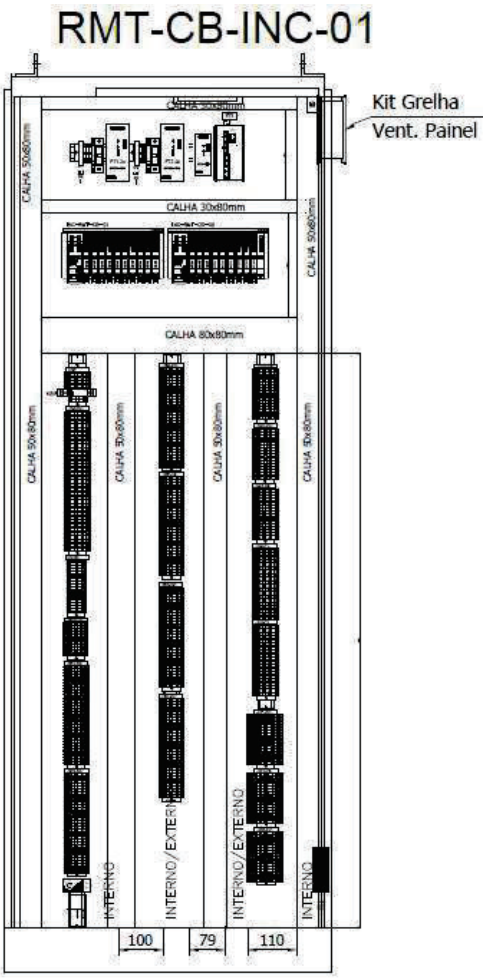
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10349

7.3 PAINEL DE AUTOMAÇÃO



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10350

8 Desenhos e Documentos Técnicos da PROPONENTE

8.1 APRESENTAÇÃO

Todos os desenhos e documentos técnicos devem utilizar o formato e codificação padrão definidos pela CONCESSIONÁRIA TAMOIOS, além das seguintes indicações, bem legíveis:

- CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Identificação do equipamento;
- Título do desenho ou documento;
- Número e série de fabricação do equipamento;
- Número do desenho/documento da PROPONENTE;
- Número do desenho/documento da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Número da Ordem de Compra da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS.
- No lado esquerdo do quadro de títulos deve ser reservado um espaço em branco de 7 x 10 cm em todos os desenhos, destinado ao carimbo de aprovação.

8.2 Desenhos e Documentos a Serem Enviados para Aprovação

- A PROPONENTE deve enviar para aprovação os desenhos e outros documentos com dados técnicos aplicáveis a seu Fornecimento, incluindo, mas não se limitando aos a seguir relacionados:
- Lista de Documentos
- Desenhos de Detalhes
- Desenhos com detalhes de fixação, montagens, dispositivos, conjunto, peso, altura, base, régua de bornes e outras que são necessárias para a instalação dos equipamentos.
- Folha de Dados do Equipamentos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10351

- Manual de Montagem, Manutenção e Operação

  A PROPONENTE deve preparar e submeter à aprovação um Manual de Montagem, Manual de Operação e Manual de Manutenção contendo todas as informações necessárias para a montagem do Fornecimento no campo.

9 EMBALAGEM E TRANSPORTE

O Fornecimento inclui as embalagens conforme especificadas e os serviços de transporte de todos os equipamentos e materiais a partir dos respectivos locais de origem, até o local da Obra.

10 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313788A

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10352

11 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui **22 (Vinte e duas)** páginas numeradas, incluindo está.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10353

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
MD-SPD000099.082.083-027-H05/003	**0**

Emissão:	Folha:
29/11/2021	**1 DE 13**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Memorial Descritivo - Sistema de Detecção de Incêndio dos Túneis (SDI)

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-H05-001 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-002

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-H05-021 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-022

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-H05-041 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-042 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-043 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-044
DE-SPD000099-082.083-027-H05-045 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-046 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-047 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-048

T – 302-401
DE-SPD000099-082.083-027-H05-101 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-102 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-103 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-104
DE-SPD000099-082.083-027-H05-105 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-106 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-107 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-108

T – 402
DE-SPD000099-082.083-027-H05-121 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-122

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	09/02/2022	R.S.R.B.				
0B	31/01/2022	R.S.R.B.				
0A	29/11/2021	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10354

ÍNDICE

1. OBJETIVO 4
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 4
3. INTRODUÇÃO 6
4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL 6
5. SISTEMA CABO SENSOR LINEAR DE CALOR 7
6. PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO 7
7. COMPONENTES 7
8. LIST CONTROLLER 8
9. LIST CONTROLLER LB 9
10. INTERFACE E PROTOCOLO IP (LCON IP MODBUS) 9
11. MÓDULO DE RELÉS 9
12. CABO SENSOR 9
13. ESTRUTURA DO CABO 10
14. CABO DE CONEXÃO 10
15. CAIXA DE CONEXÃO 10
16. REDUNDÂNCIA 11
17. ZONAS DE DETECÇÃO 11
18. INSTALAÇÃO DO CABO SENSOR 12
19. INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS 12
20. SUPERVISÃO 12
21. NORMAS 12

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10355

22. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 13

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10356

1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio dos Túneis (SDI), dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10357



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10358

3. INTRODUÇÃO

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio nos túneis 101, 102, 301, 302/401 e 402, da Rodovia Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, deve ser executado, através de Cabo Sensor linear de Calor, SecuriSens LIST, implantado ao longo de todo o comprimento de cada um dos túneis.

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio ao longo dos 5 túneis nos 2 sentidos, será controlado através de Central, central estas, a ser instalada nos “Túneis de Ligação” segundo dimensionamento do sistema; o dimensionamento dos detectores e acionadores manuais devem seguir a norma ABNT NBR 17.240/2010.

A central deve possuir certificação para combate a incêndio e considerada a disposição duplicada dos sensores, para se estabelecer dois sistemas de detecção operando em laço cruzado, possibilitando configurar o disparo da extinção.

4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL

O sistema Sensor de segurança se baseia na obtenção de dados por uma série de sensores de temperatura que estão integrados no cabo sensor em intervalos regulares. O sistema mede tanto o calor ambiente em si (calor de convecção) como a radiação infravermelha (calor de radiação). Graças a essas características e a um ciclo de amostragem de 10 segundos, o tempo de resposta do detector linear de calor é extremamente curto. A unidade de avaliação inteligente LISTcontroller avalia os dados medidos e decide, de acordo com a programação individual, se há um alarme ou um pré-sinal.

A interface da web é um ambiente de programação flexível que permite configurar a unidade de avaliação de forma simples de acordo com as exigências específicas do projeto. O acesso por TCP/IP permite também acesso remoto para fins de manutenção. Os relés programáveis disponíveis opcionalmente podem ser utilizados para acionar os sistemas necessários em caso de alarme ou falha.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10359

5. SISTEMA CABO SENSOR LINEAR DE CALOR

Deve ser utilizado, detector linear de calor, um detector linear de calor reconfigurável de acordo com a Norma de Produto Europeia EN 54-22. Detectores de calor lineares são compostos por uma unidade de avaliação, um elemento sensor (cabo Sensor) e o elemento funcional (sensores). No caso o elemento sensor é composto por um cabo sensor multiponto com diversos sensores de temperatura.

6. PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO

O princípio fundamental de medição de temperatura do Sensor de segurança é o coeficiente de temperatura de um semicondutor.

Por meio de um processo de leitura especial e patenteado, o endereçamento ocorre digitalmente. Além disso, os sensores reagem não somente a calor de convecção, mas também a radiação infravermelha.

Nesse processo, o calor de radiação de um fogo aberto é captado independentemente da velocidade de fluxo do ar ambiente, contribuindo assim para uma detecção de incêndio rápida e com localização precisa.

7. COMPONENTES

Unidade de avaliação: todas as informações essenciais são reunidas na unidade de avaliação. Nela, os valores de temperatura do cabo sensor são coletados ciclicamente. Também são armazenados nela os limiares para a formação de pré-sinais ou alarmes. O alarme pode ser definido tanto por uma temperatura absoluta (avaliação de temperatura máxima) como por um aumento de temperatura (avaliação de temperatura diferencial).

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10360

8. LIST CONTROLLER

A lista de controles é a unidade central de controle e avaliação de mais nova geração para o Cabo Sensor. Com um processador embarcado e dois processadores periféricos, ele garante uma avaliação e sinalização rápida e confiável.

Os limiares de detecção e alarme podem ser programados diferenciadamente para até um mínimo de 254 zonas de alarme.

Graças à sua tecnologia única, o controlador atinge uma repetibilidade de +0,1K na medição de temperatura por todo o comprimento do cabo sensor.

A emissão de alarmes e informações sobre temperatura ocorre por meio de contatos de relés e interfaces digitais.

São suportados os seguintes protocolos de comunicação:

- MODBUS (RTU) pela interface serial"COM2"
- 3964R (Siemens) pela interface serial"COM2"
- UGM 2005/2020 (Bosch) pela interface serial"COM2"
- EDP (Esser Data Protocol) pela interface serial"COM2"
- MODBUS TCP pela interface "LAN"
- IEC 60870-5-104 pela interface "LAN"

Os alarmes são exibidos na frente do equipamento, por meio de LEDs e de um display LCD com texto exibido em diversos idiomas.

As controladoras LIST controller podem operar em ambientes com temperatura de até -5ºC ... +70ºC.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10361

9. LIST CONTROLLER LB

Unidade de avaliação com duas ligações de cabo sensor para loopback ou operação com - Redundância)

10. INTERFACE E PROTOCOLO IP (LCON IP MODBUS)

Opcionalmente, a unidade de avaliação listas de controle podem ser incrementada com uma função Modbus para a saída de dados pelo Modbus IP / RS 485.

11. MÓDULO DE RELÉS

O Modulo de relés pode ser conectado a todos as listas de controle para aumentar as saídas de relés. Cada módulo deve possuir no mínimo 16 saídas de relés e 8 entradas digitais.

12. CABO SENSOR

O cabo Sensor pode ser utilizado na faixa mínima de temperatura de -30°C a +80°C e detecta temperaturas com uma resolução de 0,1°C. A opção de ramificação torna o Cabo Sensor um produto único no mercado. A unidade de avaliação e os sensores se comunicam bidireccionalmente.

Os sensores são identificados por marcações na capa do cabo.

O Cabo Sensor está disponível em diferentes intervalos entre os sensores. Os intervalos padrão entre os sensores ser até 10 m.

O comprimento máximo do cabo é de 3200 m.

Para os túneis 101, 102, 301, 302/401 e 402, dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, o intervalo entre os sensores é de 10 metros, com no máximo 320 sensores e comprimento máximo de 3.600 metros, por trecho.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10362

13. ESTRUTURA DO CABO

- Cabo flat com quatro fios, com circuitos híbridos integrados
- Material de enchimento com alívio de tensão (para proteger o cabo em caso de incêndio)
- Blindagem de alumínio integrada
- Capa externa Livre de halogênio e resistente a chamas.

Dependendo das exigências, o Sensor de segurança pode ser instalado em diferentes estruturas. Com isso é possível, entre outras coisas, influenciar a disponibilidade em caso de dano.

14. CABO DE CONEXÃO

O Cabo de Conexão é utilizado para conectar o Cabo Sensor a unidade central de controle e avaliação.

A conexão entre o Cabo de Conexão e o Cabo Sensor é feita utilizando a caixa de conexão, com involucro no mínimo IP65.

15. CAIXA DE CONEXÃO

Caixa para a conexão de Cabo Sensor ao Cabo de Conexão, incluindo módulo de conexão CCM com proteção e sobre tensão, de poliéster IP 66.



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10363

16. REDUNDÂNCIA

A fonte de alimentação de dupla face para o Cabo do Sensor foi desenvolvida para aumentar a disponibilidade deste detector de calor tipo linha, particularmente no caso de dano ao Cabo Sensor. Um processador de terminal de cabo é conectado a ambas as extremidades, para supervisionar o Cabo Sensor conectado.

Devido a estar conectado a ambas as extremidades, o simples rompimento não prejudica a supervisão do Cabo Sensor, pois ele será supervisionado de um lado e de outro.

Na operação Redundância, as interrupções no Cabo Sensor ou Cabo de Conexão são detectadas automaticamente e a falha de um processador de terminal de cabo também é detectado.

Em ambos os casos, o sistema se reconfigura automaticamente e permanece totalmente disponível.

Os dois processadores de terminal de cabo se comunicam via Ethernet ou RS-485, o que garante que todos os dados de alarme ainda estejam disponíveis como antes ao mesmo ponto de saída (contato do relé). O uso de dois terminais de cabo separados processadores - que devem ser instalados em dois locais diferentes sempre que possível - também é importante. Isso significa uma falha parcial deste tipo de linha detector de calor pode ser reduzido ao mínimo.

17. ZONAS DE DETECÇÃO

O proponente deve executar um estudo para definir a quantidades de zonas a serem divididos cada túnel, para distribuição dos sensores e definição de quantas controladoras serão necessários para cada túnel.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10364

18. INSTALAÇÃO DO CABO SENSOR

O Cabo Sensor deve ser instalado no ponto mais elevado no interior do túnel.

O primeiro e o último sensor deverão ficar entre 10m e 20m do emboque / desemboque, para evitar a influência do sol incidindo no local.

19. INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Os equipamentos deverão ser instalados em rack, onde na parte frontal a controladora e na traseira os módulos e borneiras de passagem.

20. SUPERVISÃO

A unidade central de controle do Cabo Sensor é conectada ao sistema de supervisão dos túneis através de rede ethernet e protocolo de comunicação Modbus/TCP.

21. NORMAS

- ABNT NBR 17.240/2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- ABNT NBR 15.661/2021 – Proteção contra incêndio em túneis rodoviários e urbanos;
- IT nº 19/2019 – Instrução Técnica CBPMESP – Sistema de detecção e alarme de incêndio;
- IT nº 04/2019 – Instrução Técnica CBPMESP – Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio;
- IT nº 37/2019 – Instrução Técnica CBPMESP – Subestação elétrica;
- IT nº 35/2019 – Instrução Técnica CBPMESP – Túnel Rodoviário;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10365

22. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui **13** (treze) páginas numeradas, incluindo está.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10366

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
MD-SPD000099.082.083-027-H05/004	0

Emissão:	Folha:
02/11/2021	**1 de 13**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Memorial Descritivo - Sistema de Detecção de Incêndio Subestações - SDI

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

SE-101-001
DE-SPD000099.082.083-027-K02/001 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/002 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/003 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/004
SG-101-001
DE-SPD000099-082.083-027-K02/005 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/006 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/007

SE-102-001
DE-SPD000099.082.083-027-K02/021 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/022 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/023 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/024
SG-102-001
DE-SPD000099-082.083-027-K02/025 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/026 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/027

SE-301.001
DE-SPD000099.082.083-027-K02/041 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/042 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/043 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/044
SG-301.001
DE-SPD000099-082.083-027-K02/045 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/046 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/047

SE-301.002
DE-SPD000099.082.083-027-K02/061 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/062 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/063 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/064
SG-301.002
DE-SPD000099-082.083-027-K02/065 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/066 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/067

SE-302/401.001
DE-SPD000099.082.083-027-K02/081 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/082 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/083 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/084
SG- 302/401.001
DE-SPD000099-082.083-027-K02/085 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/086 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/087

SE-302/401.002:
DE-SPD000099.082.083-027-K02/101 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/102 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/103 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/104
SG- 302/401.002
DE-SPD000099-082.083-027-K02/105 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/106 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/107

SE-102-001
DE-SPD000099.082.083-027-K02/121 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/122 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/123 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/124
SG- 102-001
DE-SPD000099-082.083-027-K02/125 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/126 – DE-SPD000099-082.083-027-K02/127

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	08/02/2022	R.S.R.B.				
0B	31/01/2022	R.S.R.B.				
0A	02/11/2021	R.S.R.B.				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10367

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3
3. INTRODUÇÃO 5
4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL 5
4.1. SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO 8
4.2. EQUIPAMENTOS PARA O SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO 8
5. CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO 8
6. DETECTOR ÓPTICO 9
7. ACIONADOR MANUAL 9
8. CHAVE DE BLOQUEIO DE EXTINÇÃO 9
9. SINALIZAÇÃO DE EXTINÇÃO BLOQUEADA 9
10. AVISADOR AUDIOVISUAL 9
11. CABOS E FIOS 9
12. DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE 10
12.1. APRESENTAÇÃO 10
12.2. DESENHOS E DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS PARA APROVAÇÃO 10
13. EMBALAGEM E TRANSPORTE 11
14. GARANTIA 11
15. NORMAS 12
16. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 13

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10368

1. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio nas Subestaçõesdos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10369



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10370

3. INTRODUÇÃO

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio nas Subestações, do Novo Contorno de Caraguatatuba/SP e São Sebastião/SP, será executado, através de detectores de temperatura e/ou fumaça e acionadores manuais, interligados a uma central de alarmes em cada subestação, Central esta interligada com o Sistema Supervisório do CCO.

4. DESCRIÇÃO OPERACIONAL

As subestações que fazem parte dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, serão de dois tipos, relacionadas abaixo, conforme áreas e descrições das salas a seguir:

Subestações TIPO 1:

- SE-T-102-001;
- SE-T-301-001;
- SE-T-301-002;
- SE-T-302/401-001;
- SE-T-302/401-002.

Subestações TIPO 2:

- SE-T-101-001;
- SE-T-402-002.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10371

Salas de Geradores TIPO 1:

- SG-T-102-001;
- SG-T-301-001;
- SG-T-301-002;
- SG-T-302/401-001;
- SG-T-302/401-002.

Salas de Geradores TIPO 2

- SG-T-101-001;
- SG-T-402-002.

As subestações Tipo 1 abrigarão os seguintes equipamentos:

- Pavimento Inferior
  - Transformadores
  - Sala de Baterias
  - Sala de Controle
  - Banheiros
  - Depósito de Materiais para Operação Viária
  - Depósito de Materiais de Limpeza - DML
  - Sala de MOP SINK

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10372

- Pavimento Superior
  - Sala de Painéis
  - Sistema de Telecom
- Casa de Geradores I
  - Geradores de Energia movidos a Diesel

As subestações Tipo 2 abrigarão os seguintes equipamentos:

- Pavimento Inferior
  - Transformadores
  - Sala de Baterias
  - Sala de Controle
  - Banheiros
  - Depósito de Materiais para Operação Viária
  - Depósito de Materiais de Limpeza - DML
  - Sala de MOP SINK
- Pavimento Superior
  - Sala de Painéis
  - Sistema de Telecom
- Casa de Geradores II
  - Geradores de Energia movidos a Diesel

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10373

4.1. SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

O Sistema Detecção e Alarme de Incêndio deverá ser executado, através de detetcores ópticos e acionadores manuais, interligados a uma Central de alarmes em cada subestação, interligando com o Sistema Supervisório dos Túneis ,CCO, através de interface MODBUS/TCP.

4.2. EQUIPAMENTOS PARA O SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

O Sistema Detecção e Alarme de Incêndio deverá ser composto de:

- Central de Alarme de Incêndio
- Detector Óptico
- Acionador Manual
- Chave de Bloqueio Extinção
- Avisador Audivisual

5. CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

A central deverá possui certificação para combate a incêndio.

A central deverá ser dimensionada para sistema, mínimo, de médio porte.

Possuir interface para no mínimo 2 laços endereçáveis adicionais ou placas de interface poderão ser conectadas (para integração em SecuriLan, redes, para conexão com sistemas de gerenciamento, etc.)

A Placa de interface da Central deverá possuir no mínimo 10 entradas monitoradas e 8 saídas monitoradas.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10374

6. DETECTOR ÓPTICO

Detectores pontuais Ópticos (temperatura e/ou fumaça configurado via programação) com base.

7. ACIONADOR MANUAL

Acionadores manuais IP24 para uso interno e IP67 para uso externo.

8. CHAVE DE BLOQUEIO DE EXTINÇÃO

Chave para efetuar o bloqueio de disparo da extinção, e localizado nos acessos às salas das subestações.

9. SINALIZAÇÃO DE EXTINÇÃO BLOQUEADA

Sinalização visual de extinção bloqueada, instalada junto as chaves de bloqueio.

10. AVISADOR AUDIOVISUAL

Acionador audiovisual IP24 para uso interno e IP67 para uso externo.

11. CABOS E FIOS

Em conformidade com a norma ABNT NBR 17240/2010, os condutores elétricos devem ser de cobre, rígidos ou flexíveis, e ter isolação não propagante à chama, que resista à temperatura maior ou igual a 70°C. Os fios e cabos singelos devem possuir tensão de isolação mínima de 600 Vca e bitola adequada, sendo a mínima permitida de 0,75 mm2. Os condutores elétricos de cabos multipares, devem possuir tensão de isolação mínima de 300 Vca e bitola adequada, sendo a mínima permitida de 0,50 mm2.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10375

12. DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS DA PROPONENTE

12.1. APRESENTAÇÃO

Todos os desenhos e documentos técnicos deverão utilizar o formato e codificação padrão definidos pela CONCESSIONÁRIA TAMOIOS, além das seguintes indicações, bem legíveis:

- CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Identificação do equipamento;
- Título do desenho ou documento;
- Número e série de fabricação do equipamento;
- Número do desenho/documento da PROPONENTE;
- Número do desenho/documento da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS;
- Número da Ordem de Compra da CONCESSIONÁRIA TAMOIOS.
- No lado esquerdo do quadro de títulos deverá ser reservado um espaço em branco de 7 x 10 cm em todos os desenhos, destinado ao carimbo de aprovação.

12.2. DESENHOS E DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS PARA APROVAÇÃO

A PROPONENTE deverá enviar para aprovação os desenhos e outros documentos com dados técnicos aplicáveis a seu Fornecimento, incluindo, mas não se limitando aos a seguir relacionados:

- Lista de Documentos
- Desenhos de Detalhes

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10376

- Desenhos com detalhes de fixação, montagens, dispositivos, conjunto, peso, altura, base, esquemas unifilares, régua de bornes e outras que são necessárias para a instalação dos equipamentos.
- Folha de Dados do Equipamentos.
- Manual de Montagem, Manutenção e Operação
- A PROPONENTE deverá preparar e submeter à aprovação um Manual de Montagem, Manual de Operação e Manual de Manutenção contendo todas as informações necessárias para a montagem do Fornecimento no campo.

13. EMBALAGEM E TRANSPORTE

O Fornecimento inclui as embalagens conforme especificadas e os serviços de transporte de todos os equipamentos e materiais a partir dos respectivos locais de origem, até o local da Obra.

14. GARANTIA

O Fornecedor deverá apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10377

15. NORMAS

- ABNT NBR 17240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;
- IT-37-19 – Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo - Medidas de segurança contra incêndio em subestações elétricas;
- ABNT NBR 13714:2000-Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio
- ABNT NBR 17.240/2010;

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10378

16. ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 13 (treze) páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10379

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/141	0

Emissão:	Folha:
11/02/2022	**1 de 13**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais Combate a Incêndio - Extra Túnel

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301

DE-SPD000099-082.083-027-H05-064 - Plantas, cortes e detalhes

T – 302/401

DE-SPD000099-082.083-027-H05-081 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-082 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-101 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-102 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-103 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-104 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

T – 402

DE-SPD000099-082.083-027-H05-121 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0A	11/02/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10380

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 9

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 10

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10381

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a Incêndios Extra Túnel.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/10

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10382



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10383

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio Extra Túnel.

4 LISTA DE MATERIAIS – Extra Túnel

4.1 Extra Túnel

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Adaptador tipo engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")	Un	144
4.2	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	8
4.3	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	144
4.4	Tê de hidrante fofo maleável, rosca bsp, acabamento galvanizado, conforme norma 6943, dimensões: DN100 (4") x DN65 (2.1/2")	Un	72
4.5	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	Un	596
4.6	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	Un	24
4.7	Suporte para tubulação conforme projeto	PÇ	642

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10384

4.8	Fixação química, composta de resina a base de epoxi bicomponente, para aplicação em concreto fissurado com presença de água, desempenho mínimo conforme ETA-15/0882 e ETA-15/0883, com certificado de aprovação e barra roscada em Aço Galvanizado ASTM F 568M, Classe de resistência 5.8 Ø7/8" com embutimento mínimo de 110 mm, M12, Capacidades de Carga á tração (kN):	PÇ	350
4.9	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	PÇ	144
4.10	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (8") x DN100 (4")	PÇ	72
4.11	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN200(8")	PÇ	76
4.12	Suporte em "L"	PÇ	832

4.1. Estação de Redução de Pressão

Item	Descrição	Unid.	Quantidades
4.1	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	PÇ	51
4.2	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	102
4.3	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN50(2")	PÇ	17
4.4	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN75(3")	PÇ	17

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10385

Item	Descrição	Unid.	Quantidades
4.5	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração removível em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²) DN200 8")	PÇ	17
4.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16", para flange DN200(8")	PÇ	102
4.7	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16", para flange DN50(2")	PÇ	34
4.8	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16", para flange DN75(3")	PÇ	34
4.9	Meia luva Ø1/2" BSP, Classe 300 Lbs	PÇ	34
4.10	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	PÇ	34
4.11	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 5"	PÇ	1224
4.12	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/4"	PÇ	544

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10386

Item	Descrição	Unid.	Quantidades
4.13	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN 75 (3")	PÇ	17
4.14	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	51
4.15	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	m	17
4.16	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 50 (2")	m	2,21
4.17	Tê de derivação aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200 (8")	PÇ	17
4.18	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN15 (1/2")	PÇ	68
4.19	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA	PÇ	34
4.20	Válvula gaveta com haste ascendente (OS&Y), com cunha resiliente, fabricada em aço fundido ASTM A216 GR WCB, elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, acionamento manual e por atuador elétrico, equipada com sensores de posição e extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN200 (8")	PÇ	17
4.21	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	PÇ	68

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10387

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 9/10

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10388

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 10 **(DEZ)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10389

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0029/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0062/2022 09/03/202**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-H05/199	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	CORTES - DETALHE TIPICO-EXTRA TÚNEL
DE-SPD082099-082.083-027-H05/200	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA-EXTRA TÚNEL
DE-SPD082099-082.083-027-H05/201	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA-EXTRA TÚNEL
MD-SPD082099-082.083-027-H05/001	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
MD-SPD082099-082.083-027-H05/002	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
MD-SPD082099-082.083-027-H05/003	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
MD-SPD082099-082.083-027-H05/004	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
PL-SPD082099-082.083-027-H05/141	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 06:29 | Página: 1

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10390

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0062/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Extra Túnel - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Extra Túnel - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-H05/199	DE-SPD082099-082.083-027-H05/199
DE-SPD000099-082.083-027-H05/200	DE-SPD082099-082.083-027-H05/200

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10391

DE-SPD000099-082.083-027-H05/201	DE-SPD082099-082.083-027-H05/201
MD-SPD000099-082.083-027-H05/001	MD-SPD082099-082.083-027-H05/001
MD-SPD000099-082.083-027-H05/002	MD-SPD082099-082.083-027-H05/002
MD-SPD000099-082.083-027-H05/003	MD-SPD082099-082.083-027-H05/003
MD-SPD000099-082.083-027-H05/004	MD-SPD082099-082.083-027-H05/004
PL-SPD000099-082.083-027-H05/141	PL-SPD082099-082.083-027-H05/141

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

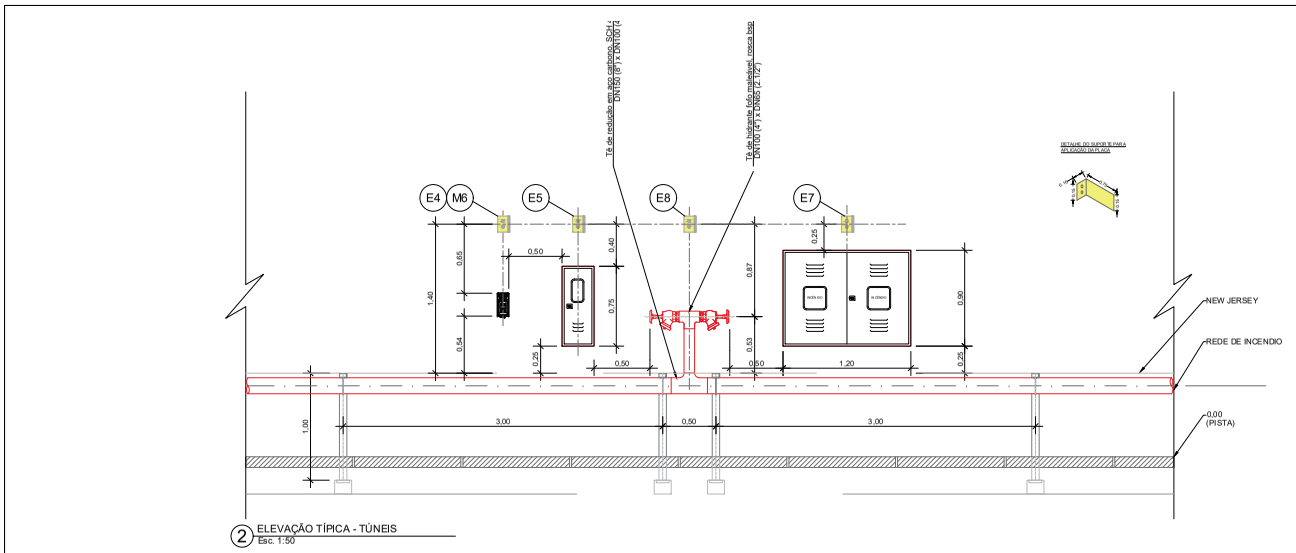
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:59:06 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

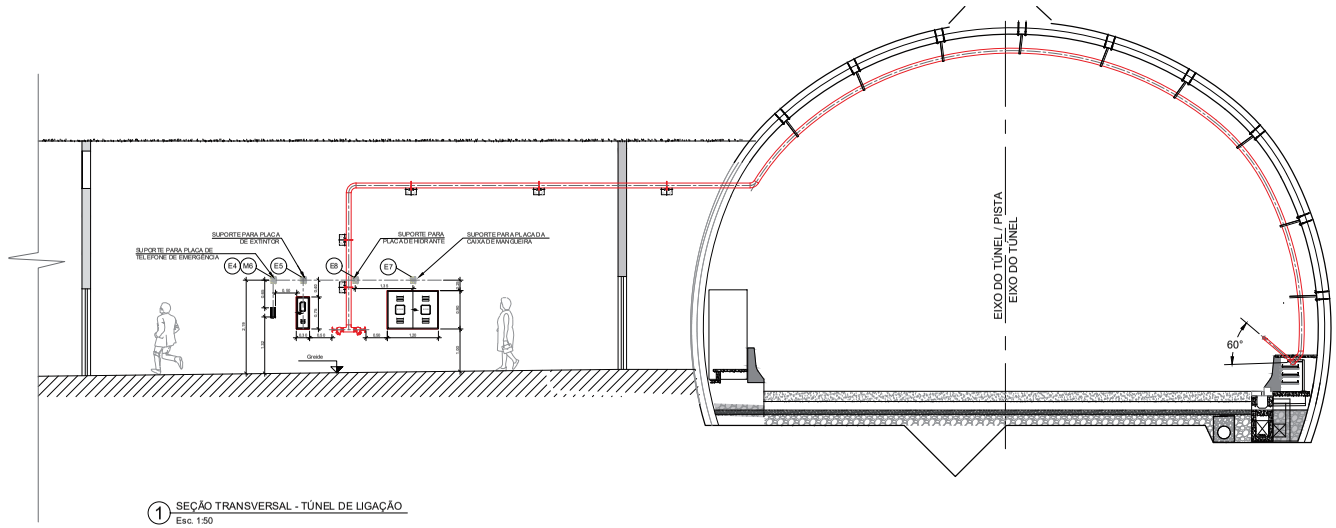
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10392



2 ELEVAÇÃO TÍPICA - TÚNEIS
Esc. 1:50



1 SEÇÃO TRANSVERSAL - TÚNEL DE LIGAÇÃO
Esc. 1:50

LEGENDA

	INDICAÇÃO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA (S.O.S.) - PLACA COM SUPORTE LATERAL
	INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO TELEFONE DE INCÊNDIO
	INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO
	INDICAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA DE INCÊNDIO
H	INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE INCÊNDIO

NOTAS

1 - Medidas em metro , exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores
4 - A Equipe de instalação deverá ter o cuidado necessário para não instalar as luminárias de emergência "Tipo "Tartaruga" atrás dos abrigos de hidrantes e de extintores. Em caso de interferencia a equipe deverá deslocar os abrigos para o lado oposto ao hidrante.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- DE-SPD000099-082.083-027-H5/064 - TUNEL T301- SISTEMA DE HIDRANTES - DETALHES.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PL-SPD000099-082-083-027-H05-014 - TUNEL T101 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PL-SPD000099-082-083-027-H05-024 - TUNEL T102 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PL-SPD000099-082-083-027-H05-044 - TUNEL T301 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PL-SPD000099-082-083-027-H05-084 - TUNEL T302/401 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

PL-SPD000099-082-083-027-H05-0124- TUNEL T-402 LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE E PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA					
ENGETEC	00	15/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	30/01/2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC./ PROJETISTA	RESP. TÉC./ CONCES.	ASSUNTO

DOC REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

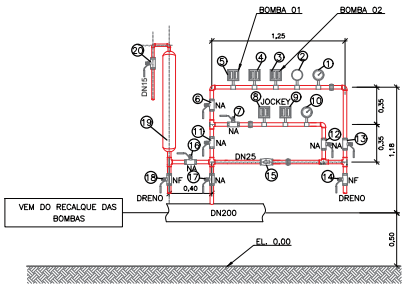
ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mídia | Gaveta | Disco
Arquivo | Mapa

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/199
REV.:	0
TÍTULO:	CORTES - DETALHE TIPICO
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL T101, T102,T301, T302/401, T402
ESTACA:	-
ASSUNTO:	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - DETALHES
DER SP	
ESCALA: S/ESCALA	
FOLHA: 01/01	

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10393



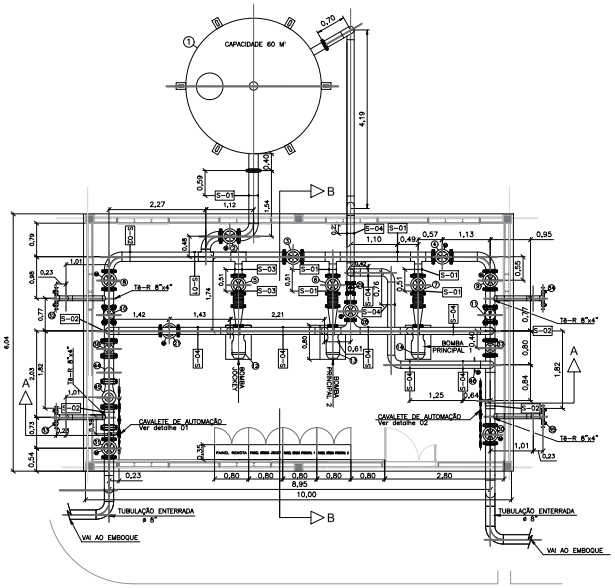
DETALHE 01 - CAVALETE DE AUTOMAÇÃO DA REDE DE 40 M.C.A
ESC.: 1:20

LEGENDA - DETALHE 01

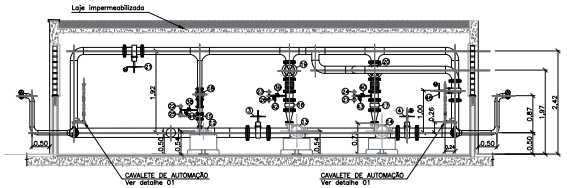
1	MAN-CVA1.CMI.T101-001	Manômetro
2	TP-CVA1.CMI.T101-001	Transmissor de Pressão
3	PAL-CVA1.CMI.T101-001	Pressostato de pressão mínima
4	PAL-CVA1.CMI.T101-002	Pressostato de pressão mínima
5	PAH-CVA1.CMI.T101-001	Pressostato de pressão máxima
6	VES-CVA1.CMI.T101 -001	Válvula de Esfera
7	VES-CVA1.CMI.T101 -002	Válvula de Esfera
8	PAL-CVA1.CMI.T101-003	Pressostato de pressão mínima
9	PAH-CVA1.CMI.T101-002	Pressostato de pressão máxima
10	MAN-CVA1.CMI.T101-002	Manômetro
11	VES-CVA1.CMI.T101-003	Válvula de Esfera
12	VES-CVA1.CMI.T101-004	Válvula de Esfera
13	VES-CVA1.CMI.T101-005	Válvula de Esfera
14	VES-CVA1.CMI.T101-006	Válvula de Esfera
15	VRET-CVA1.CMI.T101-001	Válvula de Retenção
16	VES-CVA1.CMI.T101-007	Válvula de Esfera
17	VES-CVA1.CMI.T101-008	Válvula de Esfera
18	VES-CVA1.CMI.T101-009	Válvula de Esfera
19	CI-CVA1.CMI.T101-001	Cilindro de Equilíbrio de Pressão
20	VES-CVA1.CMI.T101-010	Válvula de Esfera

LEGENDA - CASA DE BOMBAS

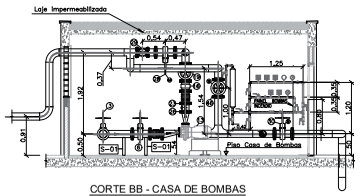
1-RTI-CMI.T101-001-Reservatório 01
2-VGA-RTI-CMI.T101-001-Válvula de Governo Motorizada do Reservatório 01
3-VGA-BS-CMI.T101-001-Válvula de Bloqueio Motorizada do Barrilete de Sucção
4-VGA-BS-CMI.T101-002-Válvula de Bloqueio Motorizada do Barrilete de Sucção
5-VGA-SU.BJ-CMI.T101-001-Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Jockey com sensor de posição
6-VGA-SU.BP-CMI.T.101-001-Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Principal 01 com sensor de posição
7-VGA-SU.BP-CMI.T101-002-Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Principal 02 com sensor de posição
8-VGA-BYP-CMI.T101-001-Válvula de Governo Motorizada do Bypass 01
9-VGA-BYP-CMI.T101-002-Válvula de Governo Motorizada do Bypass 02
10-VRET-BYP-CMI.T101-001-Válvula de Retenção do ByPass 01
11-VRET-BYP-CMI.T101-002-Válvula de Retenção do ByPass 02
12-BJ-CMI.T101-001-Bomba Jockey
13-BP-CMI.T101-001-Bomba Principal 01
14-BP-CMI.T101-002-Bomba Principal 02
15-VRET-RQ.BJ-CMI.T101-001-Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Jockey
16-VRET-RQ.BP-CMI.T101-001-Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Principal 01
17-VRET-RQ.BP-CMI.T101-002-Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Principal 02
18-VGA-RQ.BJ-CMI.T101-001-Válvula de Bloqueio do Recalque da Bomba Jockey com sensor de posição
19-VGA-RQ.BP-CMI.T101-001-Válvula de Bloqueio do Recalque da Bomba Principal 01 com sensor de posição
20-VGA-RQ.BP-CMI.T101-002-Válvula de Bloqueio do Recalque da Bomba Principal 02 com sensor de posição
21-VGA-BR-CMI-001.T101-Válvula de Bloqueio Motorizada do Barrilete de Recalque
22-MAN-RQ.BJ-CMI.T101-001-Manômetro
23-MAN-RQ.BP-CMI.T101-001-Manômetro
24-MAN-RQ.BP-CMI.T101-002-Manômetro
25-TP-RQ.BJ-CMI.T101-001-Transmissor de Pressão
26-TP-RQ.BP-CMI.T101-002-Transmissor de Pressão
27-TP-RQ.BP-CMI.T101-003-Transmissor de Pressão
28-VGA-AL-CMI.T101-001-Válvula de Bloqueio Motorizada da Linha de Alívio de Pressão
29-VAP-CMI.T101-001-Válvula de Alívio Pilotada
30-VGA-RQ.TUN.T101-001-Válvula de Bloqueio Motorizada da rede dos tuneis
31-VGA-RQ.TUN.T101-002-Válvula de Bloqueio Motorizada da rede dos tuneis
32-HID-RQ-CMI.T101-001-Hidrante de Recalque / Abastencimento
33-HID-CMI.T101-001-Hidrante Duplo
34-HID-RQ-CMI.T101-002-Hidrante de Recalque / Abastencimento
35-HID-CMI.T101-002-Hidrante Duplo
36-MV-CMI.T101-001-Medidor de Vazão
37-MV-CMI.T101-002-Medidor de Vazão
38-VES-CMI.T101-001-Válvula de Esfera
39-VES-CMI.T101-002-Válvula de Esfera
40-VES-CMI.T101-003-Válvula de Esfera
41-VES-CMI.T101-004-Válvula de Esfera
42-VES-CMI.T101-005-Válvula de Esfera
43-VES-CMI.T101-006-Válvula de Esfera
44-FIL-CMI.T101-001-Filtro Y
45-VRP-CMI.T101-001-Válvula de Redução de Pressão Pilotada
46-VGA-TEST-CMI.T101-001-Válvula de Governo Motorizada do Ramal de Teste



PLANTA BAIXA - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50



CORTE AA - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50



CORTE BB - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50

NOTAS

1 - Medidas em metro , exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores.
4 - Para detalhes dos suportes ver desenho específico.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-SPD000099-082.083-027-H05-001 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - PLANTA BAIXA .
- DE-SPD000099-082.083-027-H05-002 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - ISOMETRICO.
- MC-SPD000099-082-083-027-H05-001 - TUNEL T101 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS.
- MD-SPD000099-082-083-027-H05-001 - TUNEIS T101 -MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA CONTRA INCÊNDIO.
- PL-SPD000099-082-083-027-H05-001 - TUNEIS T101 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO.

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	08/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	28/01/2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC/ PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE 5 OBRAS

ARQUIVO

Data	Pasta	Nome
Mod.	Gaveta	Desde
Arquitetura		Maps

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-H05/004
REV.	0
TÍTULO	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
DER SP	
TRECHO	TÚNEL T 101 - CBI/RTI
ESTACA	-
ESCALA	-
ASSUNTO	PLANTAS,CORTES E DETALHES - CASA DE BOMBAS
FOLHA	01/01

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10394

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/001	0

Emissão:	Folha:
15/02/2022	**1 de 17**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais Casa de Bombas – Túnel T101

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101

DE-SPD000099-082.083-027-H05-004 – Plantas, cortes e detalhes – Casa de Bombas

MD-SPD000099-082.083-027-H05-002 – Memorial Descritivo do Sistema de Incêndio

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	15/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	11/02/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10395

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS – CASA DE BOMBAS 5

5 LISTA DE MATERIAIS – CAVALETE DE AUTOMAÇÃO 10

6 GARANTIA 12

7 PAINEL DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 14

8 PAINEL DE DISTRIBUÍÇÃO 15

9 PAINEL DE AUTOMAÇÃO 16

10 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 17

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10396

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Casa de Bombas do Túnel T101.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/17

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10397



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10398

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Casa de Bombas do Túnel T101.

4 LISTA DE MATERIAIS – Casa de Bombas

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	4
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	4
4.3	Bomba centrífuga para sistema de incêndio, alimentação em 380Vac, trifásica, pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14, capaz de atender aos seguintes pontos: 62mca@120m³/h e 40mca@180m³/h	Un	2
4.4	Bomba centrífuga para manutenção da pressão em sistema de incêndio (jóquei), alimentação em 380Vac, trifásica, pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14, capaz de atender aos seguintes pontos: 75mca@1,20m³/h	Un	1
4.5	Chave de nível para reservatório de água, tipo boia, em	Un	8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10399

	aço inox, com contato tipo SDPT, reversível 1A a 230V, grau de proteção IP66, fornecida com prensa cabo com mesmo grau de proteção, faixa de aperto para cabo de 6mm a 12mm de diâmetro externo, conexão ao processo 2” FLG, 150#, fluido água.Chave de nivel para reservatório de água		
4.6	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	8
4.7	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	8
4.8	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.9	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	4
4.10	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN150(6")	Un	4
4.11	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN100(4")	Un	3
4.12	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	20
4.13	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²). DN150	Un	1
4.14	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN100 (4")	Un	5
4.15	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN150(6")	Un	20
4.16	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto,	Un	20

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10400

	classe 300 lbs, espessura 1/16", para flange DN200 (8")		
4.17	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN100(4")	Un	1
4.18	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN150(6")	Un	5
4.19	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	Un	3
4.20	Meia luva em aço carbono, rosca BSP, DN 1/2"	Un	3
4.21	União de assento cônico fabricada em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidade roscada conforme nbr 6414, BSP, DN 25 (1")	Un	6
4.22	Luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2
4.23	Medidor de Vazão - Para líquidos (água, óleo, etc) e gases, faixa de medição 46,8 - 648,8 m³/h para líquidos e 510 - 5100 m³/h para gases, conexão ao processo tipo flange DN 8"	Un	2
4.24	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, para dimensão: 3/4" x 5"	Un	588
4.25	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	192
4.26	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas	Un	40

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10401

	hexagonais série]pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/2"		
4.27	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4
4.28	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	8
4.29	Redução excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.30	Redução excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN 50 (2")	Un	1
4.31	Redução Concêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs DN 150 (6") x DN63 (2 1/2")	Un	2
4.32	Reservatório vertical cilíndrico metálico, fundo reto, capacidade de armazenamento 60m3, conforme projeto.	Un	1
4.33	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	8
4.34	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.35	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	Un	36
4.36	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	18
4.37	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 25 (1")	m	6
4.38	Tê de derivação em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN150 (6")	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10402

4.39	Tê de derivação em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8")	Un	1
4.40	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura,extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	8
4.41	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura,extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	3
4.42	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saida 4-20mA	Un	3
4.43	Transmissor de nível tipo ultrassônico, 4 a 20mA - 500Ω, altura mínima de leitura 7m, involucro em alumínio, grau de proteção IP67, conexão ao processo por rosca BSP 2"	Un	4
4.44	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	Un	6
4.45	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, montagem entre flanges, classe 150LBS. DN 150 (6")	Un	2
4.46	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, roscada, classe 150LBS. DN 100 (4")	Un	1
4.47	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	7
4.48	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto	Un	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10403

	ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 100 (4")		
4.49	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN150 (6")	Un	6
4.50	Válvula alívio de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestimento em poliéster ou epóxi, mola interna em aço inox AISI 304, DN150	Un	1
4.51	Válvula redutora de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestimento em poliéster ou epóxi, mola interna em aço inox AISI 304, DN150	Un	1
4.52	Válvula redutora de pressão DN150(6") tipo pilotada para sistemas de combate a incêndio, classe 300 Lbs, Corpo em formato globo, construído em ferro fundido ASTM A536, partes internas fabricadas em aço inoxidável ANSI 304, Diafragma e vedações em Nylon reforçado, Trim externo em bronze e latão, Piloto Redutor de Pressão construído em bronze fundido com internos em aço inoxidável, extremidades flangeadas conforme ANSI B16.42, pressão máxima de entrada: 250 psi (17kgf/cm²)Faixa de ajuste: 30 – 165 psi (2 – 11,5kgf/cm²), pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14	Un	1

5 LISTA DE MATERIAIS – Cavalete de Automação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Cilindro de pressão para rede de incêndio, resistência de 10 bar. Diâmetro 150mm, comprimento 1200mm, pintado na cor vermelha RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14	Un	2
5.2	Curva 90 graus em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414, DN 25 (1")	Un	6
5.3	Curva 90 graus em aço forjado, ASTM-A105, dimensões	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10404

	conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414, DN 15 (1/2")		
5.4	Cruzeta em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN 25 (1")	Un	2
5.5	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	Un	4
5.6	Meia luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2
5.7	Pressostato de pressão mínima, para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4" BSP, Faixa de ajuste: 1,00 a 10,00 bar;	Un	6
5.8	Pressostato de pressão máxima, para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Ajustes de 4,0 a 17,00 bar	Un	4
5.9	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54 Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA	Un	2
5.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 25 (1")	m	18
5.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	m	6
5.12	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN25 (1")	Un	8
5.13	União de assento cônico fabricada em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidade roscada conforme nbr 6414, BSP, DN 25 (1")	Un	6

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10405

5.14	Válvula de retenção horizontal, fabricada em Bronze, ASTM B62 alloy C836, classe 200 lbs, extremidade roscada, BSP, DN 25 (1")	Un	2
5.15	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1")	Un	18
5.16	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	Un	2
5.17	Painel Alimentação elétrica, conforme desenho pág. 13	Un	1
5.18	Painel Distribuição, conforme desenho pág. 14	Un	1
5.19	Painel Automação, conforme desenho pág.15	Un	1

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10406

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

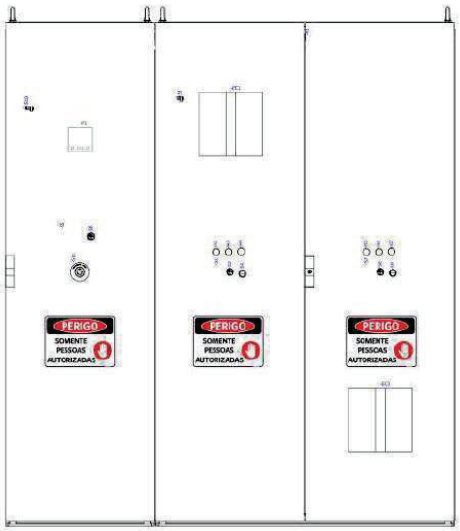
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

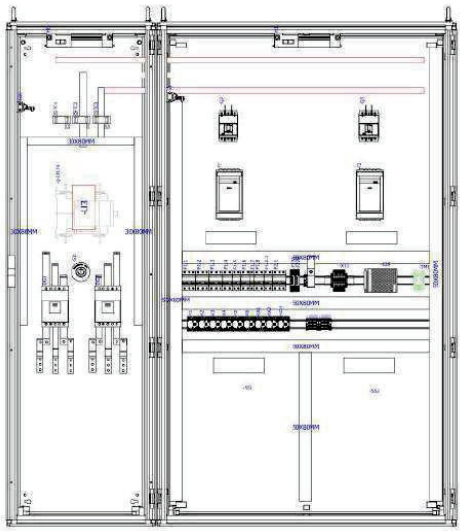
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10407

7 PAINEL DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA





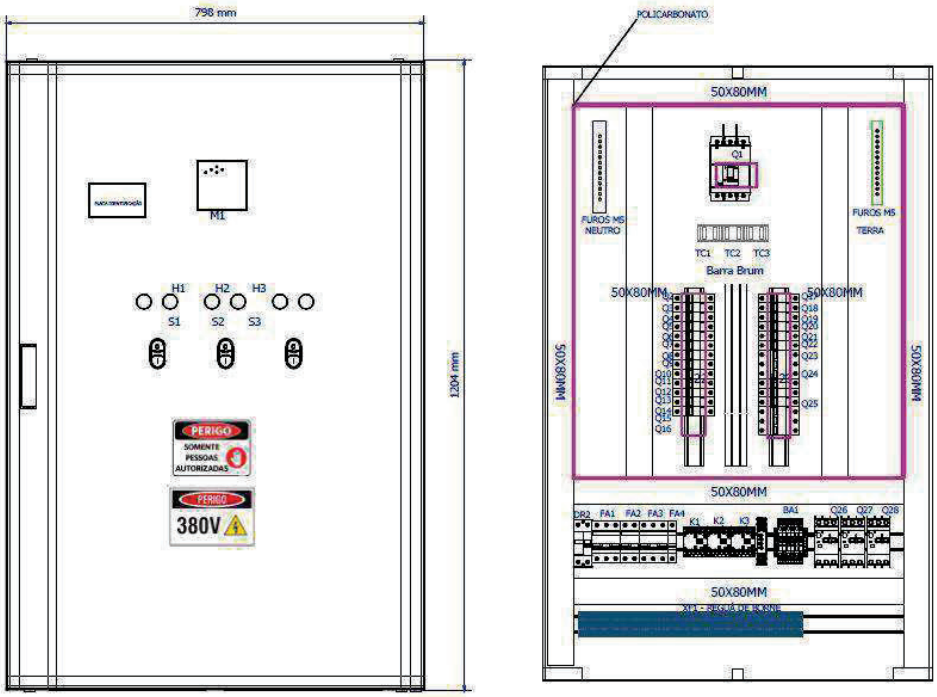
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10408

8 PAINEL DE DISTRIBUÍÇÃO



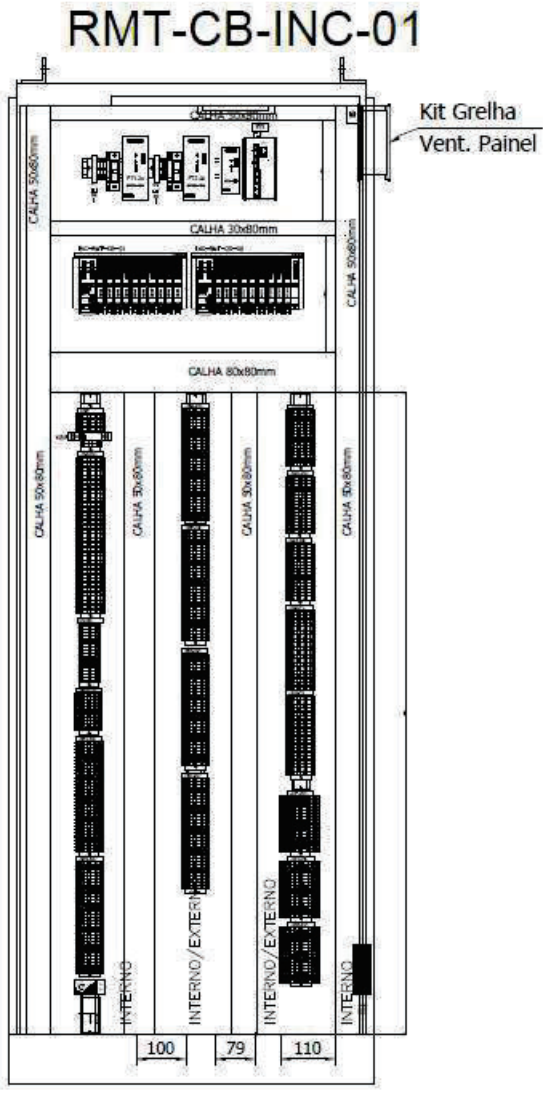
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10409

9 PAINEL DE AUTOMAÇÃO



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10410

10 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 17 (dezesseis) páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10411

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/002	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação 101-001– Túnel T101

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101

DE-SPD000099-082.083-027-H05-001 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10412

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10413

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T101.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10414



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10415

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T101.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	3
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	1
4.5	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.6	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4
4.7	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10416

4.8	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.9	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	42
4.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	18
4.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	48
4.12	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.13	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.14	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4
4.15	Tê hidrante fofo maleável, rosca bsp, acabamento galvanizado, conforme norma 6943, dimensões: DN100 (4") x DN65 (2.1/2")	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10417

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10418

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10419

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/003	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Túnel T101

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-H05-001 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10420

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10421

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios do Túnel T101.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10422



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10423

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio do Túnel T101.

4 LISTA DE MATERIAIS – Túnel T101

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 4 mangueiras e requintes, em fibra, com visor 120x90x25cm	Un	10
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	10
4.3	Adaptador tipo engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")	Un	20
4.4	Chave tipo storz universal	Un	20
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	16
4.6	Esguicho jato regulável 65mm (2.1/2") esfera tipo akron	Un	20
4.7	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	20
4.8	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	10
4.9	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	15
4.10	Mangueiras aduchadas de 65mm (2.1/2") com 15m - tipo 2, terminações STORZ	Un	40
4.11	Luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10424

4.12	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	192
4.13	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	28
4.14	Tê de hidrante fofo maleável, rosca bsp, acabamento galvanizado, conforme norma 6943, dimensões: DN100 (4") x DN65 (2.1/2")	Un	14
4.15	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	28
4.16	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	Un	24
4.17	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	Un	680
4.18	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, roscada, classe 150LBS. DN 100 (4")	m	1
4.19	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	4
4.20	Suporte para tubulação conforme projeto	PÇ	175
4.21	Fixação química, composta de resina a base de epoxi bicomponente, para aplicação em concreto fissurado com presença de água, desempenho mínimo conforme ETA-15/0882 e ETA-15/0883, com certificado de aprovação e barra roscada em Aço Galvanizado ASTM F 568M, Classe de resistência 5.8 Ø7/8" com embutimento mínimo de 110 mm, M12, Capacidades de Carga á tração (kN):	PÇ	150

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10425

4.22	Flange cego, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	2
4.23	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN100 (4")	PÇ	2

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10426

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10427

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099.082.083-027-H05/004	0

Emissão:	Folha:
30/01/2022	**1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:	DE – DER
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais do Sistema de Sinalização de Emergência – Tunel 101

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

GERAL
DE-SPD000099-082.083-027-H05-200 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-201

T – 101
DE-SPD000099-082.083-027-H05-001 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-002

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0B	08/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/01/2022	R.S.R.B				

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10428

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 NORMAS 6

6 GARANTIA 7

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10429

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Sinalização de Emergência, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10430



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10431

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de sinalização de emergência do Túneis 101.

4 LISTA DE MATERIAIS

Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma, e devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.

PLACA	QUANTIDADE
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	10
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	10
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	10
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	10
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	30
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	30
S3 – Saída de emergência – Placa fixada acima da porta corta-fogo	2
S6 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	2
S7 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	30
S12 – Saída de emergência sobre a porta corta-fogo	30
S18 – Porta corta-fogo, forma de acionamento da barra antipânico instalada	4
E4 – Telefone de incêndio	32
E5 – Extintor de incêndio	32
E7 – Abrigo de mangueira de incêndio	32
E8 – Hidrante de incêndio	32
M4 – Manter a Porta Corta-fogo da saída de emergência Fechada – Placa fixada sobre a porta	4
M5 – Saída de emergência na parede oposta	50
M6 – Telefone de emergência (S.O.S) – Placa com suporte lateral	32

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10432

PLACA	QUANTIDADE
M7 - Seguro no interior das saídas de emergência	10
M8 – Indicação do número da saída de emergência	10
M9 – Indicação aumentada da saída de emergência	10
M10 - Indicação aumentada da saída de emergência	10
M11 - Indicação das estacas – Túnel Principal	160
Total	**588**

5 NORMAS

Documento	Título
Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.	Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Instrução Técnica nº 02/2019	Conceitos básicos de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 03/2019	Terminologia de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 04/2019	Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 20/2019	Sinalização de emergência
Instrução Técnica nº 21/2019	Sistema de proteção por extintores
Instrução Técnica nº 22/2019	Sistema de hidrante e de mangotinho para combate a incêndio
Instrução Técnica nº 35/2019	Túnel Rodoviário
ABNT NBR 13714:2000	Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 15661:2019	Proteção contra incêndio em túneis
ABNT NBR 5590:2015 Versão Corrigida 2:2017	Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos
ABNT NBR 6323:2016	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10433

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10434

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento contém 8 (OITO) páginas numeradas, incluindo esta.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10435

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0024/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0057/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-H05/001	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/002	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/004	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL 101-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/005	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL 101-001
PL-SPD082099-082.083-027-H05/001	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1
PL-SPD082099-082.083-027-H05/002	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
PL-SPD082099-082.083-027-H05/003	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1
PL-SPD082099-082.083-027-H05/004	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 05:28 | Página: 1

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10436

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0057/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 101 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 101 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-H05/001	DE-SPD082099-082.083-027-H05/001
DE-SPD000099-082.083-027-H05/002	DE-SPD082099-082.083-027-H05/002

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10437

DE-SPD000099-082.083-027-H05/004	DE-SPD082099-082.083-027-H05/004
DE-SPD000099-082.083-027-H05/005	DE-SPD082099-082.083-027-H05/005
PL-SPD000099-082.083-027-H05/001	PL-SPD082099-082.083-027-H05/001
PL-SPD000099-082.083-027-H05/002	PL-SPD082099-082.083-027-H05/002
PL-SPD000099-082.083-027-H05/003	PL-SPD082099-082.083-027-H05/003
PL-SPD000099-082.083-027-H05/004	PL-SPD082099-082.083-027-H05/004

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

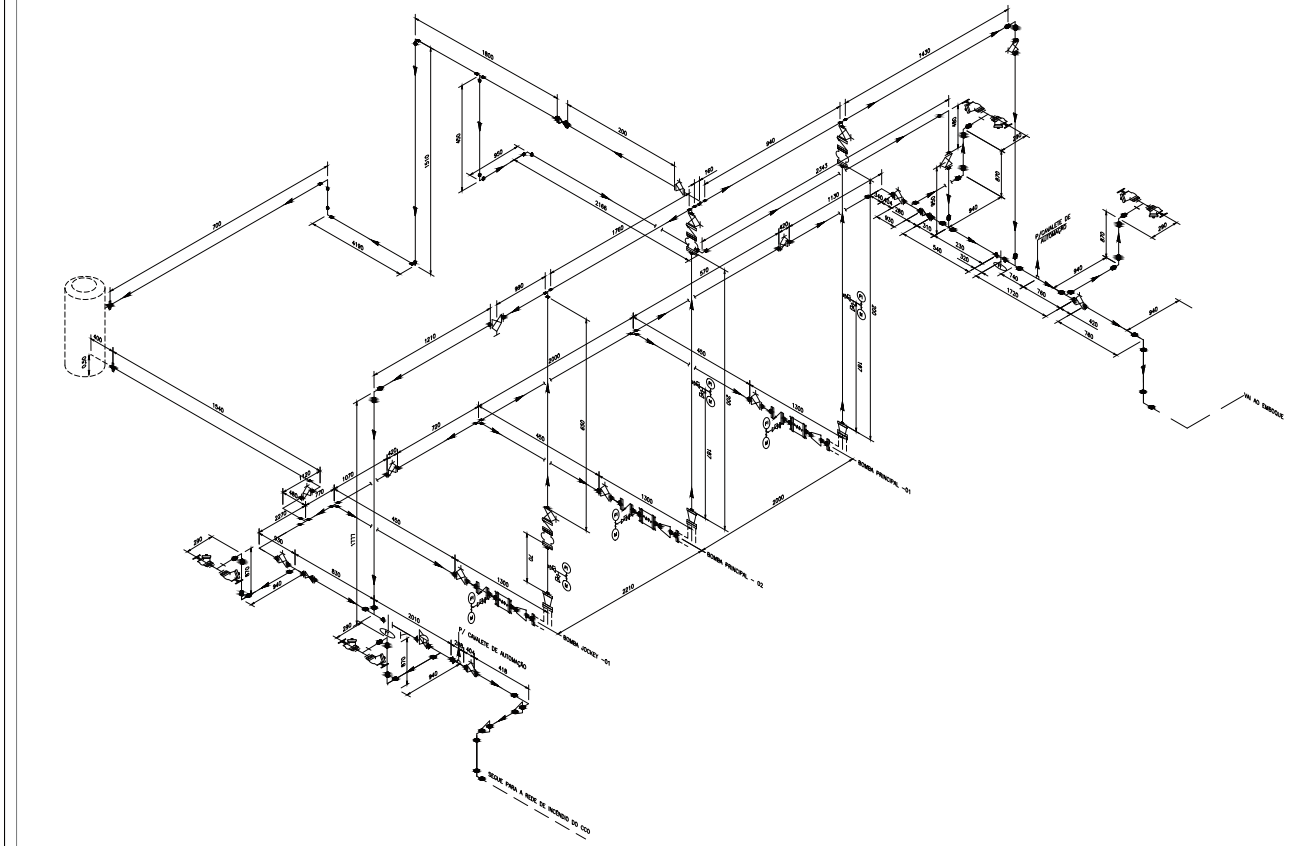
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:56:45 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10438



ISOMÉTRICO - CASA DE BOMBAS TUNEL 101
SEM ESCALA

LEGENDA

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- DE-SPD000099-082.083-027-H05/004 - TUNEL 101 - CBI/RTI - PLANTA,CORTES E DETALHES -

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0B	02/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	30/01/2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA
ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Divisão
Arquivista		Mapa

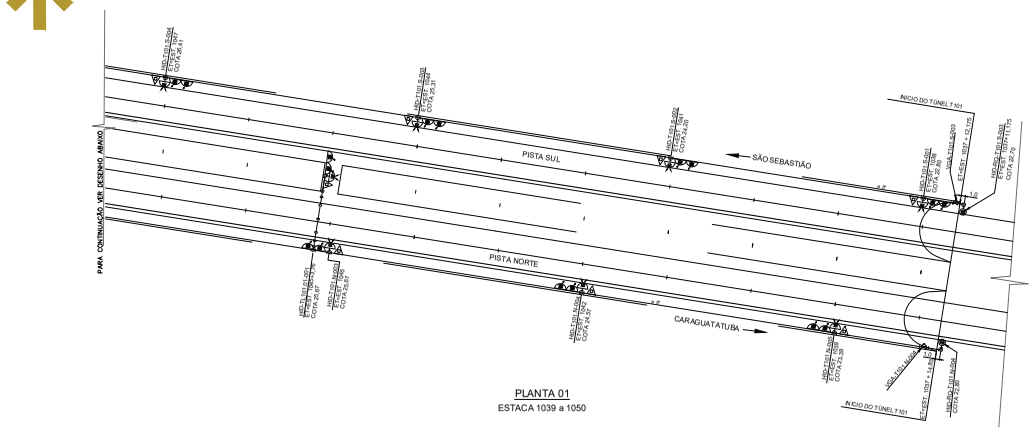
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/005
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL T101 - INCÊNDIO - CBI/RTI
ESTACA:	-
ESCALA:	-
ASSUNTO:	ISOMÉTRICO - CASA DE BOMBAS
FOLHA:	1/1

DER SP

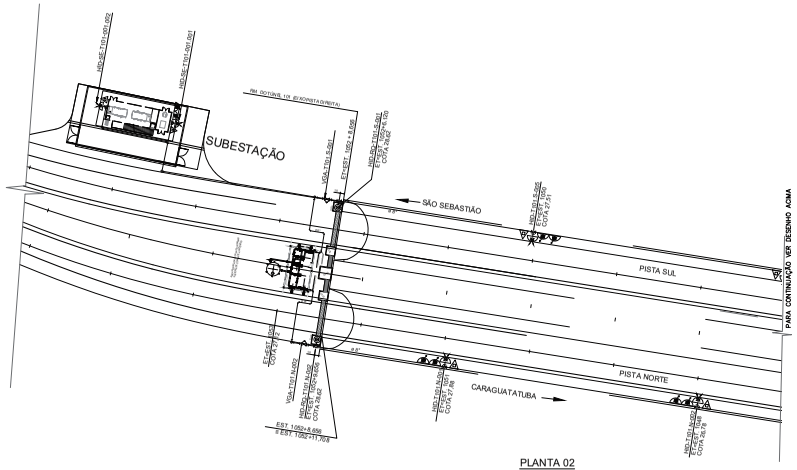
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

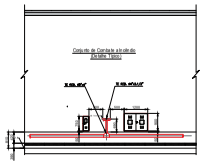
Governo do Estado de São Paulo
10439

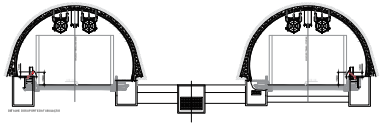


PLANTA 01
ESTACA 1039 a 1050



PLANTA 02
ESTACA 1050 a 1053





EMBOQUE DO TUNEL

LEGENDA

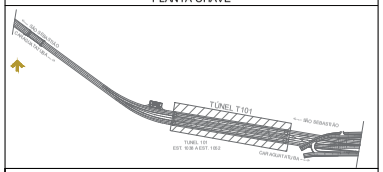
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	01/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD0000990650810270H05/001
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPA DE FLS
AUTOS Nº
APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA DE FLS. DOS AUTOS
Nº
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

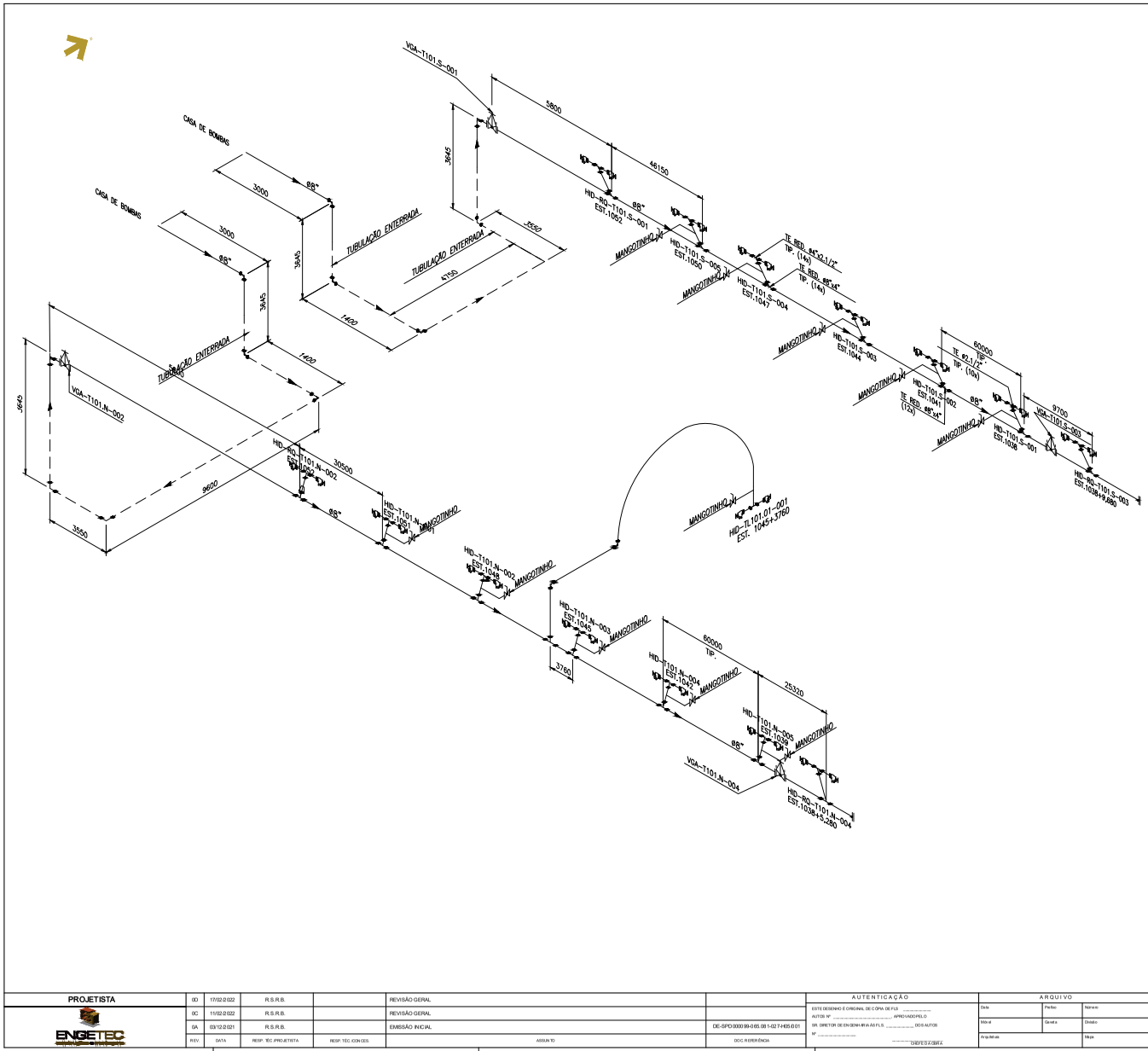
Data	Perfeir	Número	
Móvel	Gaveta	Divisão	
Arquivista		Mapa	

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-H05/001
REV.	0
TÍTULO	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
DER SP	
TRECHO	TÚNEL T101
ESTACA	EST. 1038 A EST. 1052
ESCALA	-
ASSUNTO	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA	01/01

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10440



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN 100 x DN65
- TE de derivação DN 100
- Mangotinho 30m. pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZ - Numeração sequencial do hidrante

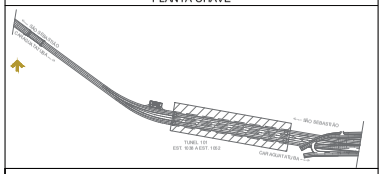
HID-Tt.x - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0D	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	03/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD000099-085.081-027-H05.001

PROJETISTA
ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DE PLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA EM FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Perfeir	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquivista		Mapa

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027-H05/002
REV.	0
TÍTULO	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO	TÚNEL T101
ESTACA	EST. 103.8 A EST. 1052
ASSUNTO	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
ESCALA	SEM ESCALA
FOLHA	01/01

DER SP

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10441

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/021	0

Emissão:	Folha:
15/02/2022	**1 de 16**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais - Casa de Bombas – Túnel T102

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 102

DE-SPD000099-082.083-027-H05-024 - Plantas, cortes e detalhes - Casa de Bombas

MD-SPD000099-082.083-027-H05-002 – Memorial Descritivo do Sistema de Incêndio

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	15/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	11/02/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10442

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 12

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 16

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10443

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Casa de Bombas do Túnel T102.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10444



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10445

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Casa de Bombas do Túnel T102.

4 LISTA DE MATERIAIS – Casa de Bombas

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	4
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	4
4.4	Bomba centrífuga para sistema de incêndio, alimentação em 380Vac, trifásica, pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14, capaz de atender aos seguintes pontos: 62mca@120m³/h e 40mca@180m³/h	Un	2
4.5	Bomba centrífuga para manutenção da pressão em sistema de incêndio (jóquei), alimentação em 380Vac, trifásica, pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14, capaz de atender aos seguintes pontos: 75mca@1,20m³/h	Un	1
4.6	Chave de nivel para reservatório de água	Un	8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10446

4.8	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	8
4.9	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	8
4.10	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.11	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	4
4.12	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN150(6")	Un	4
4.13	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN100(4")	Un	3
4.14	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	20
4.15	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²). DN150	Un	1
4.16	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN100 (4")	Un	5
4.17	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN150(6")	Un	20
4.18	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	20
4.19	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN100(4")	Un	1
4.20	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em	Un	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10447

	aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN150(6")		
4.21	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	Un	3
4.22	Meia luva em aço carbono, rosca BSP, DN 1/2"	Un	3
4.23	União de assento cônico fabricada em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidade roscada conforme nbr 6414, BSP, DN 25 (1")	Un	6
4.24	Luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2
4.25	Medidor de Vazão - Para líquidos (água, óleo, etc) e gases, faixa de medição 46,8 - 648,8 m³/h para líquidos e 510 - 5100 m³/h para gases, conexão ao processo tipo flange DN 8"	Un	2
4.26	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, para dimensão: 3/4" x 5"	Un	588
4.27	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	192
4.28	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série]pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/2"	Un	40
4.29	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10448

4.30	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	8
4.31	Redução excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.32	Redução excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN 50 (2")	Un	1
4.33	Redução Concêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs DN 150 (6") x DN63 (2 1/2")	Un	2
4.34	Reservatório vertical cilíndrico metálico, fundo reto, capacidade de armazenamento 60m3, conforme projeto.	Un	1
4.35	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	8
4.36	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.37	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	36
4.38	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	18
4.39	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 25 (1")	m	6
4.40	Tê de derivação em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN150 (6")	Un	4
4.41	Tê de derivação em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8")	Un	1
4.42	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura,	Un	8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10449

	extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")		
4.43	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	3
4.44	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saida 4-20mA	Un	3
4.45	Transmissor de nível tipo ultrassônico, 4 a 20mA - 500Ω, altura mínima de leitura 7m, involucro em alumínio, grau de proteção IP67, conexão ao processo por rosca BSP 2"	Un	4
4.46	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	Un	6
4.47	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, montagem entre flanges, classe 150LBS. DN 150 (6")	Um	2
4.48	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, roscada, classe 150LBS. DN 100 (4")	Un	1
4.49	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	7
4.50	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 100 (4")	Un	1
4.51	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo	Un	6

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10450

	aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN150 (6")		
4.52	Válvula alívio de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestimento em poliéster ou epóxi, mola interna em aço inox AISI 304, DN150	Un	1
4.53	Válvula redutora de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestimento em poliéster ou epóxi, mola interna em aço inox AISI 304, DN150	Un	1
4.54	Válvula redutora de pressão DN150(6") tipo pilotada para sistemas de combate a incêndio, classe 300 Lbs, Corpo em formato globo, construído em ferro fundido ASTM A536, partes internas fabricadas em aço inoxidável ANSI 304, Diafragma e vedações em Nylon reforçado, Trim externo em bronze e latão, Piloto Redutor de Pressão construído em bronze fundido com internos em aço inoxidável, extremidades flangeadas conforme ANSI B16.42, pressão máxima de entrada: 250 psi (17kgf/cm²)Faixa de ajuste: 30 – 165 psi (2 – 11,5kgf/cm²), pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14	Un	1

5 LISTA DE MATERIAIS – Cavalete de Automação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Cilindro de pressão para rede de incêndio, resistência de 10 bar. Diâmetro 150mm, comprimento 1200mm, pintado na cor vermelha RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14	Un	2
5.2	Curva 90 graus em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414, DN 25 (1")	Un	6
5.3	Curva 90 graus em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414, DN 15 (1/2")	Un	4
5.4	Cruzeta em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme	Un	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10451

	ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN 25 (1")		
5.5	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	Un	4
5.6	Meia luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2
5.7	Pressostato de pressão mínima, para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4" BSP, Faixa de ajuste: 1,00 a 10,00 bar;	Un	6
5.8	Pressostato de pressão máxima, para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Ajustes de 4,0 a 17,00 bar	Un	4
5.9	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54 Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA	Un	2
5.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 25 (1")	m	18
5.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	m	6
5.12	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN25 (1")	Un	8
5.13	União de assento cônico fabricada em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidade roscada conforme nbr 6414, BSP, DN 25 (1")	Un	6
5.14	Válvula de retenção horizontal, fabricada em Bronze, ASTM B62 alloy C836, classe 200 lbs, extremidade roscada, BSP, DN 25 (1")	Un	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10452

5.15	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1")	Un	18
5.16	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	Un	2
5.17	Painel Alimentação elétrica, conforme desenho pág. 13	Un	1
5.18	Painel Distribuição, conforme desenho pág. 14	Un	1
5.19	Painel Automação, conforme desenho pág.15	Un	1

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

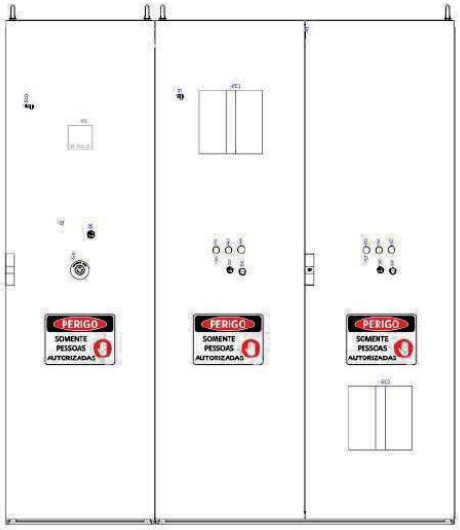
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

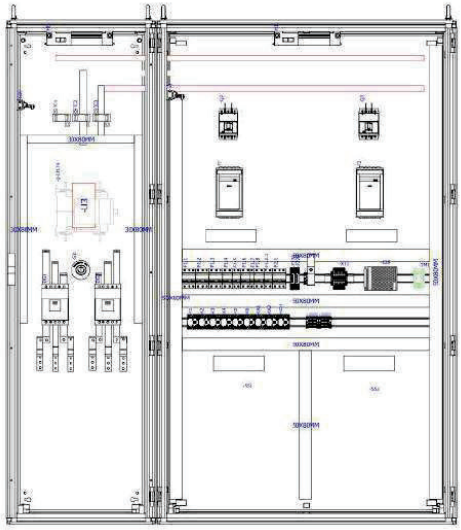
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10453

7 PAINEL DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA





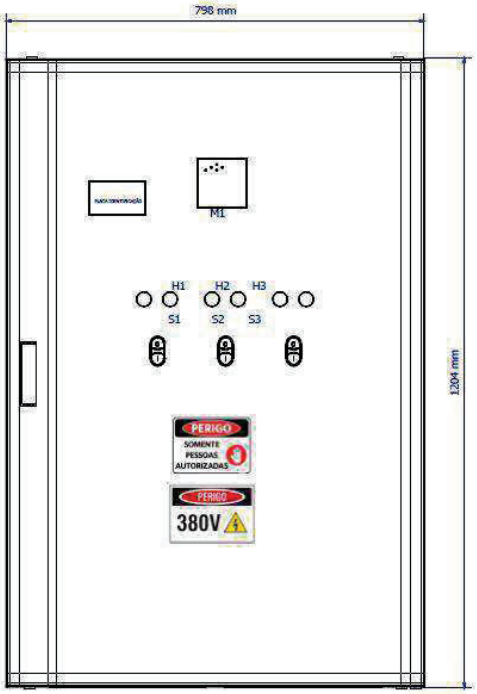
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

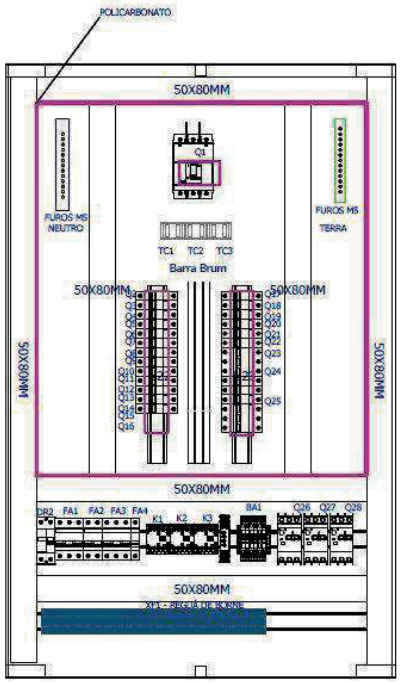
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10454

8 PAINEL DE DISTRIBUÍÇÃO





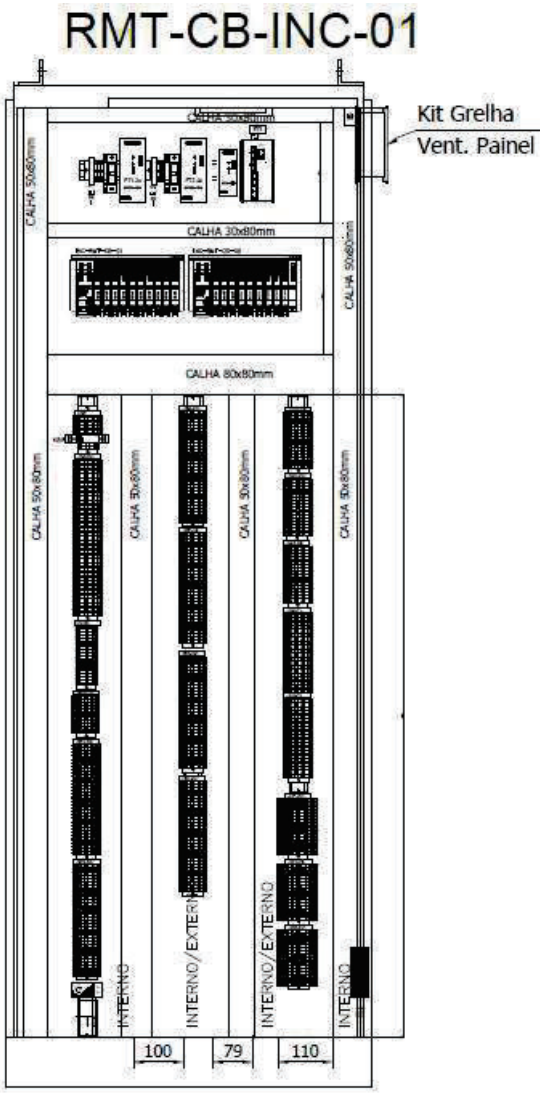
Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10455

9 PAINEL DE AUTOMAÇÃO



Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10456

10 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 16 **(DEZESSEI)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10457

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/022	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação 102-001 – Túnel T102

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-H05-021 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10458

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10459

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T102.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10460



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo 10461

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T102.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	2
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	3
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	1
4.6	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.7	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4
4.8	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	1

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10462

4.9	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	42
4.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	18
4.12	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	48
4.13	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.14	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.15	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4
4.16	Tê hidrante fofo maleável, rosca bsp, acabamento galvanizado, conforme norma 6943, dimensões: DN100 (4") x DN65 (2.1/2")	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10463

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10464

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10465

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/023	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais – Túnel T102

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-H05-021 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10466

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10467

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios do Túnel T102.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10468



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10469

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio do Túnel T102.

4 LISTA DE MATERIAIS – Túnel T102

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	12
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	12
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	16
4.4	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	12
4.5	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	10
4.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	15

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10470

4.7	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	144
4.8	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	32
4.9	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	32
4.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	Un	24
4.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	Un	1100
4.12	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	4
4.13	Suporte para tubulação conforme projeto	PÇ	240
4.14	Fixação química, composta de resina a base de epoxi bicomponente, para aplicação em concreto fissurado com presença de água, desempenho mínimo conforme ETA-15/0882 e ETA-15/0883, com certificado de aprovação e barra roscada em Aço Galvanizado ASTM F 568M, Classe de resistência 5.8 Ø7/8” com embutimento mínimo de 110 mm, M12, Capacidades de Carga á tração (kN):	PÇ	315
4.15	Flange cego, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	2
4.16	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN100 (4")	PÇ	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10471

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10472

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10473

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099.082.083-027-H05/024	0

Emissão:	Folha:
30/01/2022	**1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:	DE – DER
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais do Sistema de Sinalização de Emergência – Tunel 102

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

GERAL
DE-SPD000099-082.083-027-H05-200 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-201

T – 102
DE-SPD000099-082.083-027-H05-021 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-022

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0B	08/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/01/2022	R.S.R.B				

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10474

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 NORMAS 6

6 GARANTIA 7

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10475

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Sinalização de Emergência, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10476



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10477

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de sinalização de emergência do Túneis 102.

4 LISTA DE MATERIAIS

Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma, e devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.

PLACA	QUANTIDADE
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	10
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	10
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	10
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	10
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	30
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	30
S3 – Saída de emergência – Placa fixada acima da porta corta-fogo	2
S6 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	2
S7 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	30
S12 – Saída de emergência sobre a porta corta-fogo	30
S18 – Porta corta-fogo, forma de acionamento da barra antipânico instalada	4
E4 – Telefone de incêndio	32
E5 – Extintor de incêndio	32
E7 – Abrigo de mangueira de incêndio	32
E8 – Hidrante de incêndio	32
M4 – Manter a Porta Corta-fogo da saída de emergência Fechada – Placa fixada sobre a porta	4
M5 – Saída de emergência na parede oposta	50
M6 – Telefone de emergência (S.O.S) – Placa com suporte lateral	32

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10478

PLACA	QUANTIDADE
M7 - Seguro no interior das saídas de emergência	10
M8 – Indicação do número da saída de emergência	10
M9 – Indicação aumentada da saída de emergência	10
M10 - Indicação aumentada da saída de emergência	10
M11 - Indicação das estacas – Túnel Principal	160
Total	**588**

5 NORMAS

Documento	Título
Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.	Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Instrução Técnica nº 02/2019	Conceitos básicos de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 03/2019	Terminologia de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 04/2019	Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 20/2019	Sinalização de emergência
Instrução Técnica nº 21/2019	Sistema de proteção por extintores
Instrução Técnica nº 22/2019	Sistema de hidrante e de mangotinho para combate a incêndio
Instrução Técnica nº 35/2019	Túnel Rodoviário
ABNT NBR 13714:2000	Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 15661:2019	Proteção contra incêndio em túneis
ABNT NBR 5590:2015 Versão Corrigida 2:2017	Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos
ABNT NBR 6323:2016	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10479

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10480

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento contém 8 (OITO) páginas numeradas, incluindo esta.

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10481

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0025/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0058/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-H05/021	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/022	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS-SE-TUNEL 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/024	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL 102-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/025	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL 102-001
PL-SPD082099-082.083-027-H05/021	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1
PL-SPD082099-082.083-027-H05/022	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1
PL-SPD082099-082.083-027-H05/023	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1
PL-SPD082099-082.083-027-H05/024	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 05:43 | Página: 1

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10482

TAMOIOS

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0058/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 102 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 102 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-H05/021	DE-SPD082099-082.083-027-H05/021
DE-SPD000099-082.083-027-H05/022	DE-SPD082099-082.083-027-H05/022

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10483

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-H05/024	DE-SPD082099-082.083-027-H05/024
DE-SPD000099-082.083-027-H05/025	DE-SPD082099-082.083-027-H05/025
PL-SPD000099-082.083-027-H05/021	PL-SPD082099-082.083-027-H05/021
PL-SPD000099-082.083-027-H05/022	PL-SPD082099-082.083-027-H05/022
PL-SPD000099-082.083-027-H05/023	PL-SPD082099-082.083-027-H05/023
PL-SPD000099-082.083-027-H05/024	PL-SPD082099-082.083-027-H05/024

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

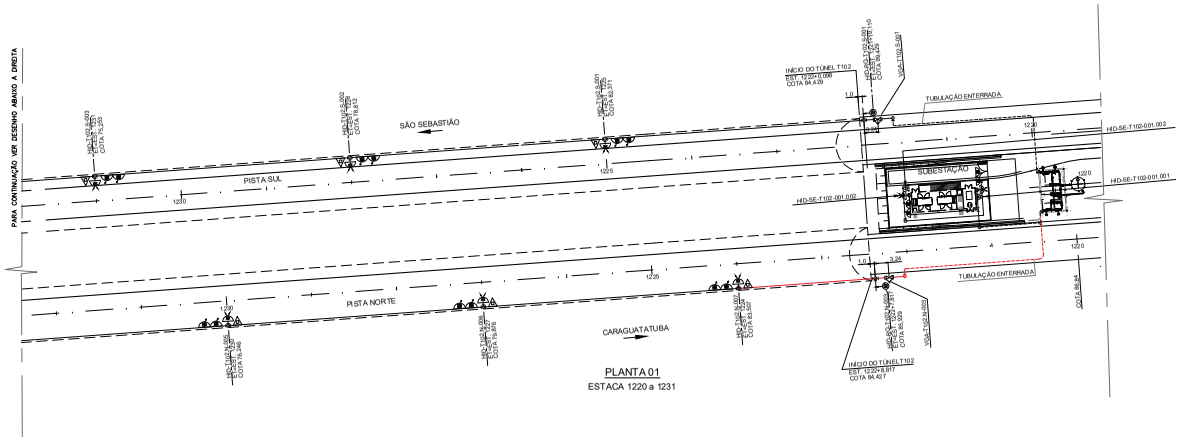
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:58:30 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

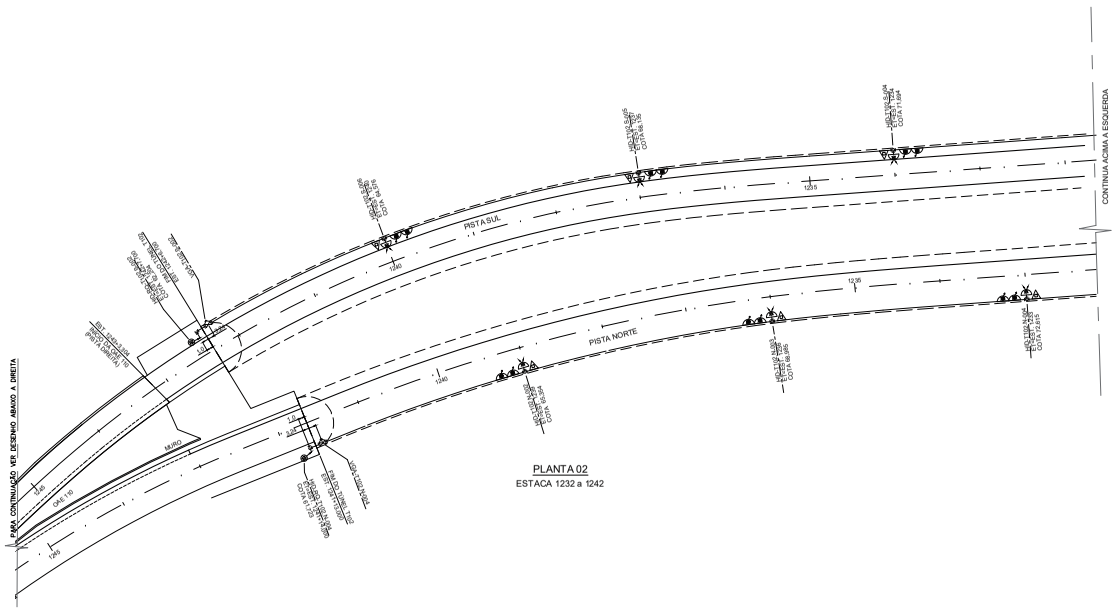
ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10484



PLANTA 01
ESTACA 1220 a 1231



PLANTA 02
ESTACA 1232 a 1242

LEGENDA

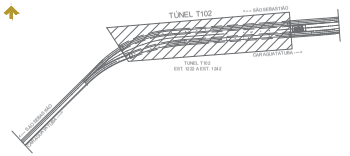
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA						
ENGETEC	00	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	01/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

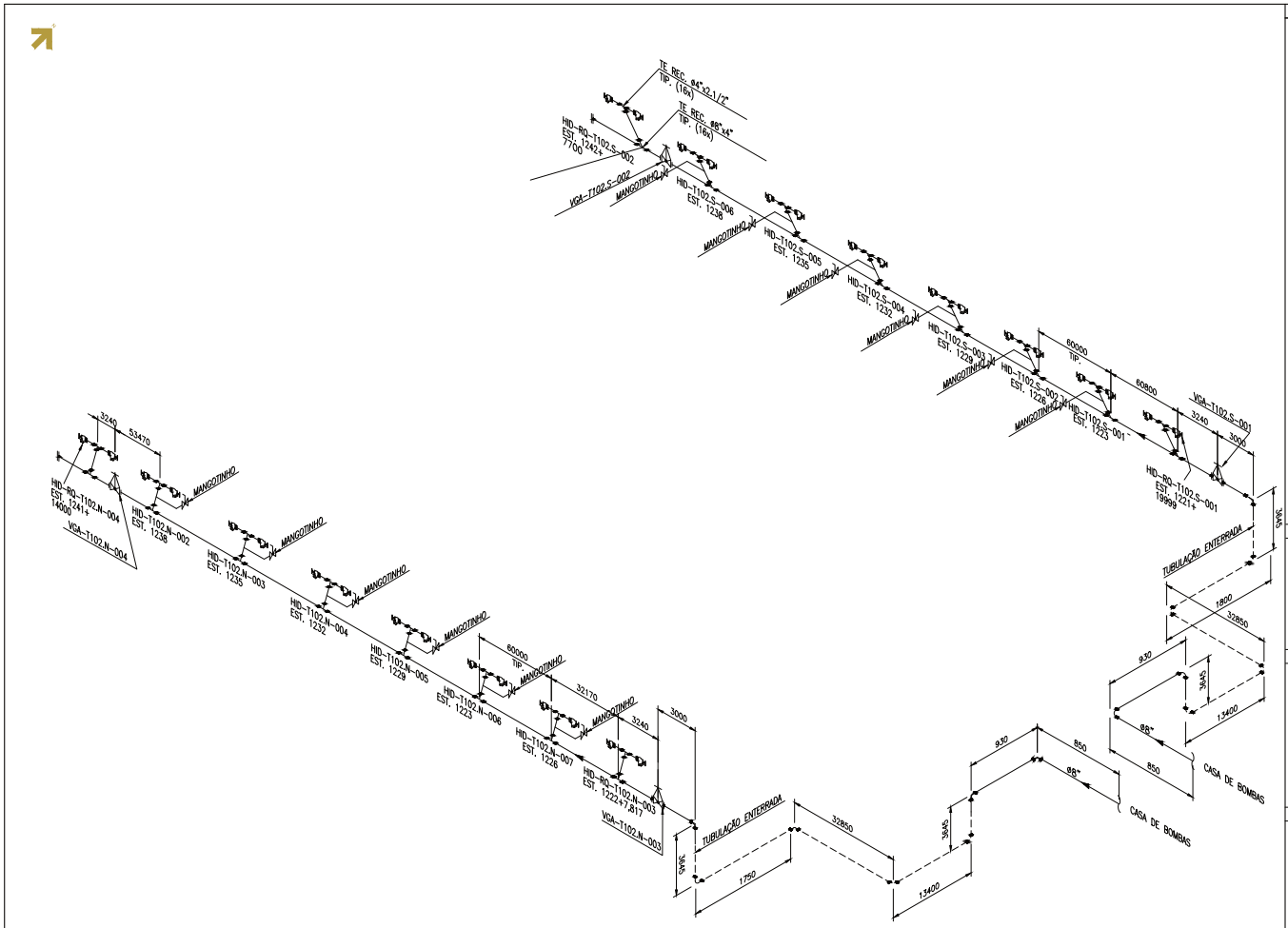
Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Divisão
Arquivista		Mapa

Nº DESENHO ARTESP	DE-SPD000099-082.083-027- H05/021
REV.	0
TÍTULO	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
DER SP	
TRECHO	TÚNEL T102
ESTAÇA	EST. 1222 A EST.1242
ESCALA	-
ASSUNTO	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA	01/01

ARTESPCAP202313788A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:13.
Documento Nº: 65020759-8783 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65020759-8783

Governo do Estado de São Paulo
10485



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° – DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução
- TE de derivação
- Mangotinho 30m ,pré–conectado c/ carretel basculante
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs

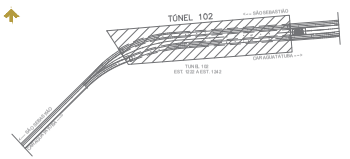
HID– Hidrante duplo
Tx – Identificação do túnel
ZZZ – Numeração sequencial do hidrante
VGA – Válvula de gaveta
HID–RQ – Hidrante de Recalque
HID–TLx – Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17.02.22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	0C	11/02.20.22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	03.1.2'21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD00039-9-012.083-027-H-05/021
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE D.T. OBRAS

ARQUIVO

Data	Pasta	Número	
Mod.	Gaveta	Desde	
Arquitetura		Mapa	

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD00099-082.083-027-H-05/022
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 102
ESTACA:	EST. 1222 A EST.1242
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
ESCALA:	
FOLHA:	01/01

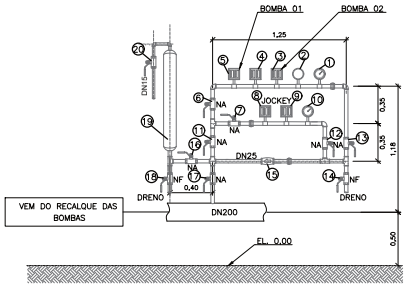
DER SP

ARTESPCAP202313791A

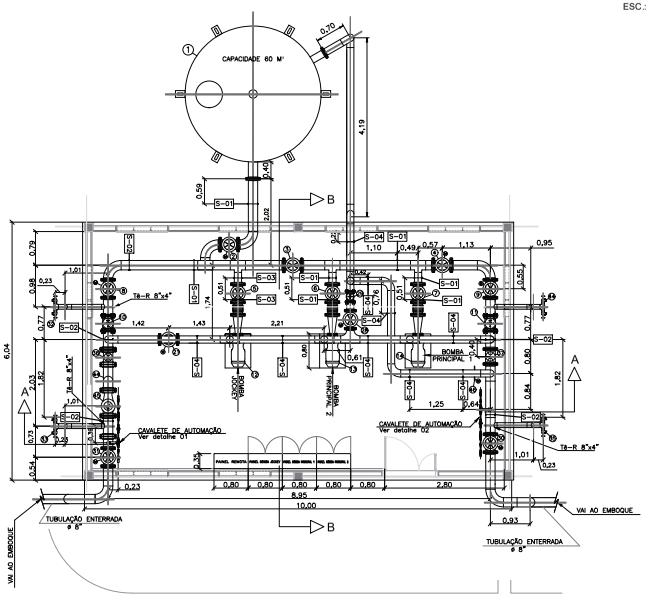
Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

SIGA

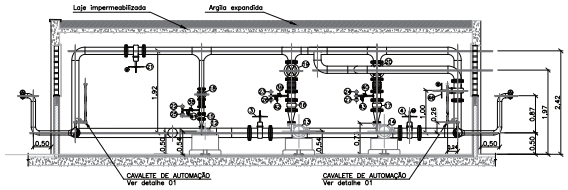
Governo do Estado de São Paulo
10486



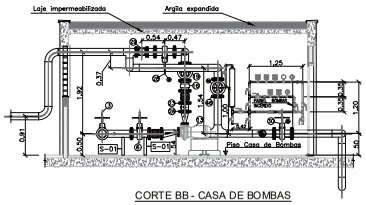
DETALHE 01 - CAVALETE DE AUTOMAÇÃO DA REDE DE 40 M.C.A
ESC.: 1:20



PLANTA BAIXA - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50



CORTE AA - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50



CORTE BB - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50

LEGENDA - DETALHE 01

1	MAN-CVA1.CMI.T102-001	Manômetro
2	TP-CVA1.CMI.T102-001	Transmissor de Pressão
3	PAL-CVA1.CMI.T102-001	Pressostato de pressão mínima
4	PAL-CVA1.CMI.T102-002	Pressostato de pressão mínima
5	PAH-CVA1.CMI.T102-001	Pressostato de pressão máxima
6	VES-CVA1.CMI.T102-001	Válvula de Esfera
7	VES-CVA1.CMI.T102-002	Válvula de Esfera
8	PAL-CVA1.CMI.T102-003	Pressostato de pressão mínima
9	PAH-CVA1.CMI.T102-002	Pressostato de pressão máxima
10	MAN-CVA1.CMI.T102-002	Manômetro
11	VES-CVA1.CMI.T102-003	Válvula de Esfera
12	VES-CVA1.CMI.T102-004	Válvula de Esfera
13	VES-CVA1.CMI.T102-005	Válvula de Esfera
14	VES-CVA1.CMI.T102-006	Válvula de Esfera
15	VRET-CVA1.CMI.T102-001	Válvula de Retenção
16	VES-CVA1.CMI.T102-007	Válvula de Esfera
17	VES-CVA1.CMI.T102-008	Válvula de Esfera
18	VES-CVA1.CMI.T102-009	Válvula de Esfera
19	CI-CVA1.CMI.T102-001	Cilindro de Equilíbrio de Pressão
20	VES-CVA1.CMI.T102-010	Válvula de Esfera

LEGENDA - CASA DE BOMBAS

1-RTI-CMI.T102-001-Reservatório 01
2-VGA-RTI-CMI.T102-001-Válvula de Governo Motorizada do Reservatório 01
3-VGA-BS-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio Motorizada do Barrilete de Sucção
4-VGA-BS-CMI.T102-002-Válvula de Bloqueio Motorizada do Barrilete de Sucção
5-VGA-SU.BJ-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Jockey com sensor de posição
6-VGA-SU.BP-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Principal 01 com sensor de posição
7-VGA-SU.BP-CMI.T102-002-Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Principal 02 com sensor de posição
8-VGA-BYP-CMI.T102-001-Válvula de Governo Motorizada do Bypass 01
9-VGA-BYP-CMI.T102-002-Válvula de Governo Motorizada do Bypass 02
10-VRET-BYP-CMI.T102-001-Válvula de Retenção do ByPass 01
11-VRET-BYP-CMI.T102-002-Válvula de Retenção do ByPass 02
12-BJ-CMI.T102-001-Bomba Jockey
13-BP-CMI.T102-001-Bomba Principal 01
14-BP-CMI.T102-002-Bomba Principal 02
15-VRET-RQ.BJ-CMI.T102-001-Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Jockey
16-VRET-RQ.BP-CMI.T102-001-Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Principal 01
17-VRET-RQ.BP-CMI.T102-002-Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Principal 02
18-VGA-RQ.BJ-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio do Recalque da Bomba Jockey com sensor de posição
19-VGA-RQ.BP-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio do Recalque da Bomba Principal 01 com sensor de posição
20-VGA-RQ.BP-CMI.T102-002-Válvula de Bloqueio do Recalque da Bomba Principal 02 com sensor de posição
21-VGA-BR-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio Motorizada do Barrilete de Recalque
22-MAN-RQ.BJ-CMI.T102-001-Manômetro
23-MAN-RQ.BP-CMI.T102-001-Manômetro
24-MAN-RQ.BP-CMI.T102-002-Manômetro
25-TP-RQ.BJ-CMI.T102-001-Transmissor de Pressão
26-TP-RQ.BP-CMI.T102-002-Transmissor de Pressão
27-TP-RQ.BP-CMI.T102-003-Transmissor de Pressão
28-VGA-AL-CMI.T102-001-Válvula de Bloqueio Motorizada da Linha de Alívio de Pressão
29-VAP-CMI.T102-001-Válvula de Alívio Pilotada
30-VGA-RQ.TUN.T102-001-Válvula de Bloqueio Motorizada da rede dos tuneis
31-VGA-RQ.TUN.T102-002-Válvula de Bloqueio Motorizada da rede dos tuneis
32-HID-RQ-CMIT102-001-Hidrante de Recalque / Abastecimento
33-HID-CMI.T102-001-Hidrante Duplo
34-HID-RQ-CMI.T102-002-Hidrante de Recalque / Abastecimento
35-HID-CMI.T102-002-Hidrante Duplo
36-MV-CMI.T102-001-Medidor de Vazão
37-MV-CMI.T102-002-Medidor de Vazão
38-VES-CMI.T102-001-Válvula de Esfera
39-VES-CMI.T102-002-Válvula de Esfera
40-VES-CMI.T102-003-Válvula de Esfera
41-VES-CMI.T102-004-Válvula de Esfera
42-VES-CMI.T102-005-Válvula de Esfera
43-VES-CMI.T102-006-Válvula de Esfera
44-FIL-CMI.T102-001-Filtro Y
45-VRP-CMI.T102-001-Válvula de Redução de Pressão Pilotada
46-VGA-TEST-CMI.T102-001-Válvula de Governo Motorizada do Ramal de Teste

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores.
4 - Para detalhes dos suportes ver desenho específico.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-SPD0000099-082.083-027-H05-021 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - PLANTA BAIXA .
- DE-SPD0000099-082.083-027-H05-022 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - ISOMETRICO.
- MC-SPD0000099--082-083-027-H05-001 - TUNEL T102 - MEMÓRIA DE CALCULO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS.
- MD-SPD0000099-082-083-027-E09/004 - TUNEIS TT01.102, 301,302/401 E 402 - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA CONTRA INCÊNDIO.
- PL-SPD0000099-082-083-027-H05-001 - TUNEIS T102 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO.

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	00	04/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	28/01/2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDIFICES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DO ORIGINAL DE COPIA DEFLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA DIVISÃO

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês | Gaveta | Divisão
Arquivista | Maço

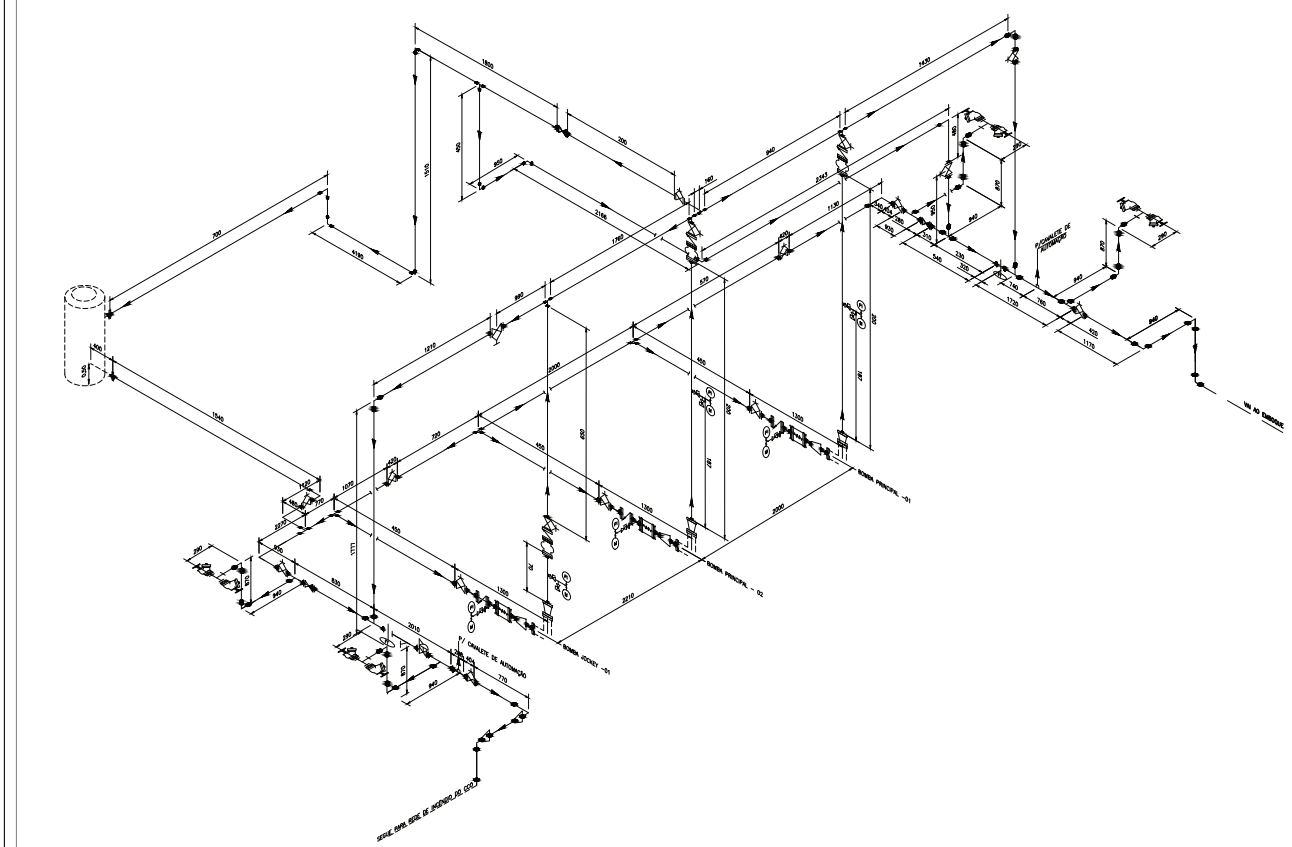
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD0000099-082.083-027-H05/0.24
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL T102 - CBI/RTI
ESTACA:	-
ESCALA:	-
ASSUNTO:	PLANTAS,CORTES E DETALHES - CASA DE BOMBAS
FOLHA:	01.01

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10487



ISOMÉTRICO - CASA DE BOMBAS TUNEL 102
SEM ESCALA

LEGENDA

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- DE-SPD00009-082.083-027-H05/024 - TUNEL 102 - CBI/RTI - PLANTA,CORTES E DETALHES - CASA DE BOMBAS.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	02.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	30.01.2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA FIEL DO ORIGINAL
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivo		Mapa

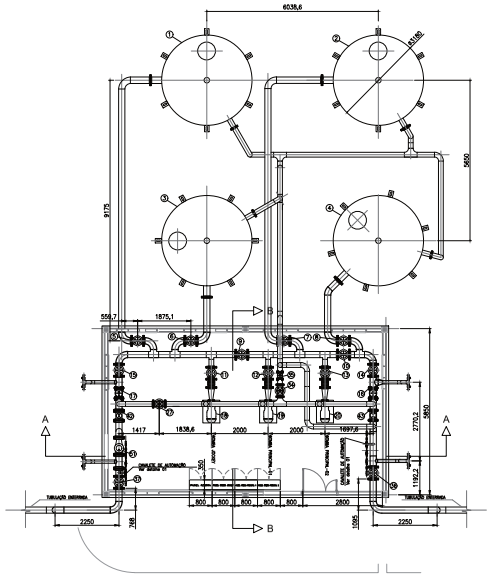
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/025
TÍTULO:	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL T102 - INCÊNDIO - CBI/RTI
ESTACA:	-
ASSUNTO:	ISOMÉTRICO - CASA DE BOMBAS

REV.: 0
DER SP
ESCALA: -
FOLHA: 1/1

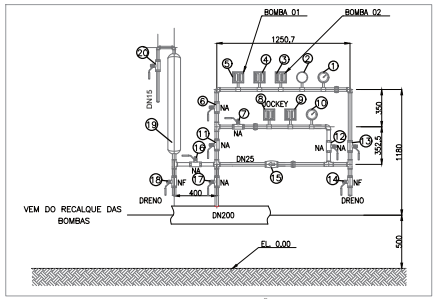
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

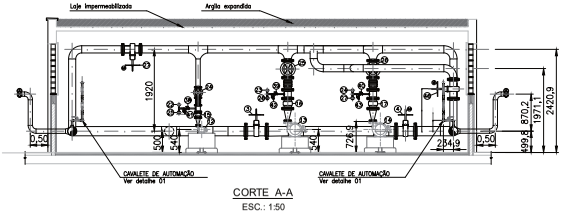
Governo do Estado de São Paulo
10488



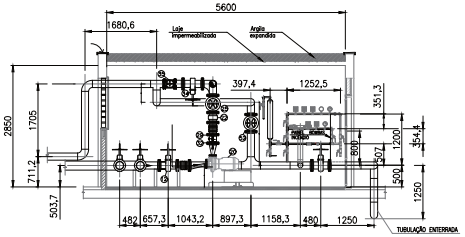
PLANTA BAIXA - CASA DE BOMBAS
ESC.: 1:50



DETALHE 01 - CAVALETE DE AUTOMAÇÃO DA REDE DE 40 M.C.A
ESC.: 1:20



CORTE A-A
ESC.: 1:50



CORTE B-B
ESC.: 1:50

LEGENDA - DETALHE 01

1	MAN-CVA1.CMI.T301-001	Manômetro
2	TP-CVA1.CMI.T301-001	Transmissor de Pressão
3	PAL-CVA1.CMI.T301-001	Pressostato de pressão mínima
4	PAL-CVA1.CMI.T301-002	Pressostato de pressão mínima
5	PAH-CVA1.CMI.T301-001	Pressostato de pressão máxima
6	VES-CVA1.CMI.T301-001	Válvula de Esfera
7	VES-CVA1.CMI.T301-002	Válvula de Esfera
8	PAL-CVA1.CMI.T301-003	Pressostato de pressão mínima
9	PAH-CVA1.CMI.T301-002	Pressostato de pressão máxima
10	MAN-CVA1.CMI.T301-002	Manômetro
11	VES-CVA1.CMI.T301-003	Válvula de Esfera
12	VES-CVA1.CMI.T301-004	Válvula de Esfera
13	VES-CVA1.CMI.T301-005	Válvula de Esfera
14	VES-CVA1.CMI.T301-006	Válvula de Esfera
15	VRET-CVA1.CMI.T301-001	Válvula de Retenção
16	VES-CVA1.CMI.T301-007	Válvula de Esfera
17	VES-CVA1.CMI.T301-008	Válvula de Esfera
18	VES-CVA1.CMI.T301-009	Válvula de Esfera
19	CI-CVA1.CMI.T301-001	Cilindro de Equilíbrio de Pressão
20	VES-CVA1.CMI.T301-010	Válvula de Esfera

LEGENDA

1	RTI-CMI.T301-001	Reservatório 01
2	RTI-CMI.T301-002	Reservatório 02
3	RTI-CMI.T301-003	Reservatório 03
4	RTI-CMI.T301-004	Reservatório 04
5	VGA-RTI-CMI.T301-001	Válvula de Governo do Reservatório 01
6	VGA-RTI-CMI.T301-002	Válvula de Governo do Reservatório 02
7	VGA-RTI-CMI.T301-003	Válvula de Governo do Reservatório 03
8	VGA-RTI-CMI.T301-004	Válvula de Governo do Reservatório 04
9	VGA-BS-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio do Barrilete de Sucção
10	VGA-BS-CMI.T301-002	Válvula de Bloqueio do Barrilete de Sucção
11	VGA-SU.BJ-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Jockey
12	VGA-SU.BP-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Principal 01
13	VGA-SU.BP-CMI.T301-002	Válvula de Bloqueio da Sucção da Bomba Principal 02
14	VGA-BYP-CMI.T301-001	Válvula de Governo do Bypass 01
15	VGA-BYP-CMI.T301-002	Válvula de Governo do Bypass 02
16	VRET-BYP-CMI.T301-001	Válvula de Retenção do ByPass 01
17	VRET-BYP-CMI.T301-002	Válvula de Retenção do ByPass 02
18	BJ-CMI.T301-001	Bomba Jockey
19	BP-CMI.T301-001	Bomba Principal 01
20	BP-CMI.T301-002	Bomba Principal 02
21	VRET-RQ.BJ-CMI.T301-001	Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Jockey
22	VRET-RQ.BP-CMI.T301-001	Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Principal 01
23	VRET-RQ.BP-CMI.T301-002	Válvula de Retenção do Recalque da Bomba Principal 02
24	VGA-RQ.BJ-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio da Recalque da Bomba Jockey
25	VGA-RQ.BP-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio da Recalque da Bomba Principal 01
26	VGA-RQ.BP-CMI.T301-002	Válvula de Bloqueio da Recalque da Bomba Principal 02
27	VGA-BR-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio do Barrilete de Recalque
28	MAN-RQ.BJ-CMI.T301-001	Manômetro
29	MAN-RQ.BP-CMI.T301-001	Manômetro
30	MAN-RQ.BP-CMI.T301-002	Manômetro
31	TP-RQ.BJ-CMI.T301-001	Transmissor de Pressão
32	TP-RQ.BP-CMI.T301-002	Transmissor de Pressão
33	TP-RQ.BP-CMI.T301-003	Transmissor de Pressão
34	VGA-AL-CMI.T301-001	Válvula de Bloqueio da Linha de Alívio de Pressão
35	VAP-CMI.T301-001	Válvula de Alívio Pilotada
36	VGA-RQ.TUN.T301-001	Válvula de Bloqueio da rede dos tuneis
37	VGA-RQ.TUN.T301-002	Válvula de Bloqueio da rede dos tuneis
38	HID-RQ-CMI.T301-001	Hidrante de Recalque / Abastecimento
39	HID-CMI.T301-001	Hidrante Duplo
40	HID-RQ-CMI.T301-002	Hidrante de Recalque / Abastecimento
41	HID-CMI.T301-002	Hidrante Duplo
42	MV-CMI.T301-001	Medidor de Vazão
43	MV-CMI.T301-002	Medidor de Vazão
44	VES-CMI.T301-001	Válvula de Esfera
45	VES-CMI.T301-002	Válvula de Esfera
46	VES-CMI.T301-003	Válvula de Esfera
47	VES-CMI.T301-004	Válvula de Esfera
48	VES-CMI.T301-005	Válvula de Esfera
49	VES-CMI.T301-006	Válvula de Esfera
50	FIL-CMI.T301-001	Filtro Y
51	VRP-CMI.T301-001	Válvula de Redução de Pressão
52	VGA-TEST-CMI.T301-001	Válvula de Gaveta

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- MD-SPD000099-082-083-027-E00-I04 - TUNEIS T101,102,301,302401 E 402 - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA CONTRA INCÊNDIO.
- DE-SPD000099-082.083-027-H05-001 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - PLANTA BAIXA.
- DE-SPD 000 099 -082.083-027-H05-002 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - ISOMETRICO.
- MC-SPD 000 099 – 082-083-027-H05-001 - TUNEL T101 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS.
- MD-SPD 000 099 -082-083-027-H05-001 - TUNEIS T101 - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA CONTRA INCÊNDIO.
- PL-SPD 000 099 -082-083-027-H05-001 - TUNEIS T101 - LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PROJETISTA	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	08.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	02.02.2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC.PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

DOC REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA DE FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mídia	Gaveta	Dobrado
Arquitetura		Maço

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

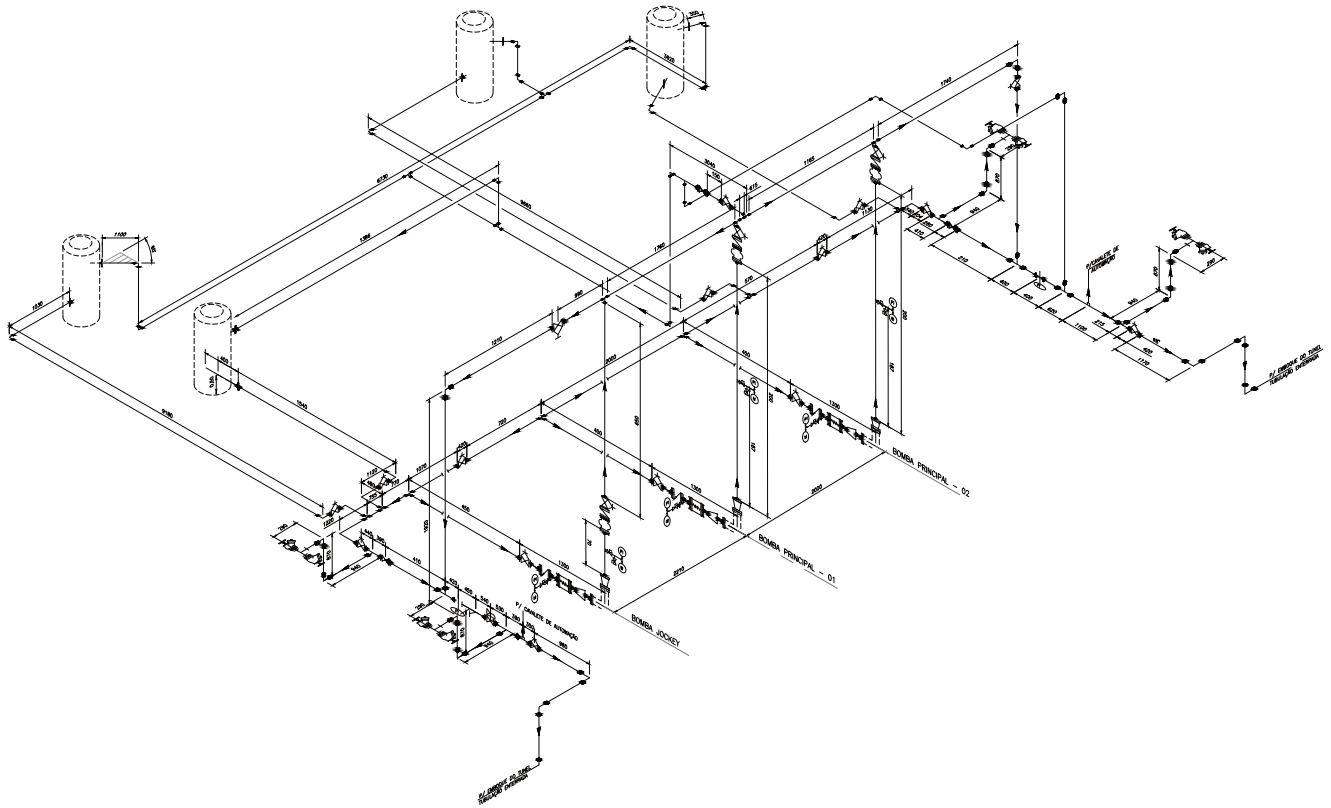
TAMOIOS

Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/064	REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS	DER SP	
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO		
TRECHO:	TÚNEL T.301 - INCÊNDIO - CBIRTI	ESTACA: -	ESCALA: -
ASSUNTO:	PLANTAS, CORTES E DETALHES - CASA DE BOMBAS		FOLHA: -

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10489



ISOMÉTRICO - CASA DE BOMBAS TUNEL 301
SEM ESCALA

LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução excentrica
- TE de derivação
- Válvula gaveta

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DE-SPD00009-082.083-027-05/064 - PLANTAS, CORTES E DETALHES - CASA DE BOMBAS

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0B	05.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	02.01.2022	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC.PROJETISTA	RESP. TÉC.CONCES.	ASSUNTO

DOC.REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Prateo	Número
Mídia	Gaveta	Disco
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/065
REV.:	0
TÍTULO:	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL T301
ESTACA	-
ESCALA:	-
ASSUNTO:	ISOMÉTRICO - CASA DE BOMBAS - CBIRTI
FOLHA	1/1

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10490

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/042	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação 301-001 – Túnel T301

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301

DE-SPD000099-082.083-027-H05-041 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-042 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-043 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-044 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa .

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10491

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10492

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T301.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10493



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo 10494

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T301.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	2
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	2
4.6	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.7	Esguicho jato regulável 65mm (2.1/2") esfera tipo akron	Un	4
4.8	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.9	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10495

4.10	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.11	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.12	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.13	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	24
4.14	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	120
4.15	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.16	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.17	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10496

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10497

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10498

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099.082.083-027-H05/044**	REV. 0
Emissão: **30/01/2022**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	DE – DER

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP

OBJETO: **Lista de Materiais do Sistema de Sinalização de Emergência – Tunel 301**

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

GERAL
DE-SPD000099-082.083-027-H05-200 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-201

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-H05-041 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-042 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-043 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-044
DE-SPD000099-082.083-027-H05-045 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-046 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-047 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-048

Documentos Resultantes:

Observação:

0B	08/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/01/2022	R.S.R.B				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10499

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 NORMAS 6

6 GARANTIA 7

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10500

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Sinalização de Emergência, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10501



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10502

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de sinalização de emergência do Túneis 301.

4 LISTA DE MATERIAIS

Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma, e devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.

PLACA	QUANTIDADE
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	100
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	100
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	100
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	100
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	150
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	150
S3 – Saída de emergência – Placa fixada acima da porta corta-fogo	40
S6 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	40
S7 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	40
S12 – Saída de emergência sobre a porta corta-fogo	40
S18 – Porta corta-fogo, forma de acionamento da barra antipânico instalada	40
E4 – Telefone de incêndio	200
E5 – Extintor de incêndio	200
E7 – Abrigo de mangueira de incêndio	200
E8 – Hidrante de incêndio	200
M4 – Manter a Porta Corta-fogo da saída de emergência Fechada – Placa fixada sobre a porta	40
M5 – Saída de emergência na parede oposta	80
M6 – Telefone de emergência (S.O.S) – Placa com suporte lateral	200

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10503

PLACA	QUANTIDADE
M7 - Seguro no interior das saídas de emergência	20
M8 – Indicação do número da saída de emergência	20
M9 – Indicação aumentada da saída de emergência	20
M10 - Indicação aumentada da saída de emergência	20
M11 - Indicação das estacas – Túnel Principal	460
Total	**2.560**

5 NORMAS

Documento	Título
Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.	Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Instrução Técnica nº 02/2019	Conceitos básicos de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 03/2019	Terminologia de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 04/2019	Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 20/2019	Sinalização de emergência
Instrução Técnica nº 21/2019	Sistema de proteção por extintores
Instrução Técnica nº 22/2019	Sistema de hidrante e de mangotinho para combate a incêndio
Instrução Técnica nº 35/2019	Túnel Rodoviário
ABNT NBR 13714:2000	Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 15661:2019	Proteção contra incêndio em túneis
ABNT NBR 5590:2015 Versão Corrigida 2:2017	Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos
ABNT NBR 6323:2016	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10504

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10505

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento contém 8 (oito) páginas numeradas, incluindo esta.

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10506

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/061	0

Emissão:	Folha:
15/02/2022	**1 de 13**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais Casa de Bombas – Túnel T301

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 301
DE-SPD000099-082.083-027-H05-064 - Plantas, cortes e detalhes

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	15/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10507

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 12

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 13

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10508

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Casa de Bombas do Túnel T301.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 3/13

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10509



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo 10510

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Casa de Bombas do Túnel T301.

4 LISTA DE MATERIAIS – Casa de Bombas

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	4
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	4
4.4	Bomba centrífuga para sistema de incêndio, alimentação em 660Vac, trifásica, pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14, capaz de atender aos seguintes pontos: 62mca@120m³/h e 40mca@180m³/h	Un	2
4.5	Bomba centrífuga para manutenção da pressão em sistema de incêndio (jóquei), alimentação em 660Vac, trifásica, pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14, capaz de atender aos seguintes pontos: 75mca@1,20m³/h	Un	1
4.6	Chave de nivel para reservatório de água	Un	16

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10511

4.8	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	8
4.9	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	20
4.10	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	12
4.12	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	4
4.13	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN150(6")	Un	14
4.14	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN100(4")		3
4.15	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	31
4.16	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²). DN150	Un	1
4.17	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN100 (4")	Un	5
4.18	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN150(6")	Un	30
4.19	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	31
4.20	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN100(4")	Un	1
4.21	Junta Metálica de Expansão Axial Simples, fabricada em	Un	5

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo 10512

	aço inoxidável AISI 304, flangeada, face com ressalto, ANSIB16.5, Classe 300 Lbs. DN150(6")		
4.23	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	Un	3
4.24	Meia luva em aço carbono, rosca BSP, DN 1/2"	Un	3
4.25	União de assento cônico fabricada em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidade roscada conforme nbr 6414, BSP, DN 25 (1")	Un	6
4.26	Luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2
4.27	Medidor de Vazão - Para líquidos (água, óleo, etc) e gases, faixa de medição 46,8 - 648,8 m³/h para líquidos e 510 - 5100 m³/h para gases, conexão ao processo tipo flange DN 8"	Un	2
4.28	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, para dimensão: 3/4" x 5"	Un	710
4.29	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	324
4.30	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série]pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/2"	Un	40
4.31	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10513

4.32	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	8
4.33	Redução excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.34	Redução excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN 50 (2")	Un	1
4.35	Redução Concêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs DN 150 (6") x DN63 (2 1/2")	Un	2
4.36	Reservatório vertical cilíndrico metálico, fundo reto, capacidade de armazenamento 60m3, conforme projeto.	Un	4
4.38	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	8
4.39	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.40	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	84
4.41	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	48
4.42	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 25 (1")	m	6
4.43	Tê de derivação em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN150 (6")	Un	7
4.44	Tê de derivação em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8")	Un	4
4.45	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura,	Un	8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10514

	extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")		
4.46	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	3
4.47	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saida 4-20mA	Un	3
4.48	Transmissor de nível tipo ultrassônico, 4 a 20mA - 500Ω, altura mínima de leitura 7m, involucro em alumínio, grau de proteção IP67, conexão ao processo por rosca BSP 2"	Un	4
4.49	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	Un	6
4.50	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, montagem entre flanges, classe 150LBS. DN 150 (6")	Un	2
4.51	Válvula de retenção, em aço carbono ASTM A126 WCB, com elementos internos em Aço Inox AISI 410, roscada, classe 150LBS. DN 100 (4")	Un	1
4.52	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	10
4.53	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 100 (4")	Un	1
4.54	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo	Un	12

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo 10515

	aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN150 (6")		
4.55	Válvula alívio de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestimento em poliéster ou epóxi, mola interna em aço inox AISI 304, DN150	Un	1
4.56	Válvula redutora de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestimento em poliéster ou epóxi, mola interna em aço inox AISI 304, DN150	Un	1
4.57	Válvula redutora de pressão DN150(6") tipo pilotada para sistemas de combate a incêndio, classe 300 Lbs, Corpo em formato globo, construído em ferro fundido ASTM A536, partes internas fabricadas em aço inoxidável ANSI 304, Diafragma e vedações em Nylon reforçado, Trim externo em bronze e latão, Piloto Redutor de Pressão construído em bronze fundido com internos em aço inoxidável, extremidades flangeadas conforme ANSI B16.42, pressão máxima de entrada: 250 psi (17kgf/cm²)Faixa de ajuste: 30 – 165 psi (2 – 11,5kgf/cm²), pintura em poliéster a pó com aplicação eletrostática na cor vermelha segurança RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14	Un	1

5 LISTA DE MATERIAIS – Cavalete de Automação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
5.1	Cilindro de pressão para rede de incêndio, resistência de 10 bar. Diâmetro 150mm, comprimento 1200mm, pintado na cor vermelha RAL3001 ou MUNSELL 5R4/14	Un	2
5.2	Curva 90 graus em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414, DN 25 (1")	Un	6
5.3	Curva 90 graus em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414, DN 15 (1/2")	Un	4
5.4	Cruzeta em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme	Un	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10516

	ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN 25 (1")		
5.5	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	Un	4
5.6	Meia luva ø 1" BSP, Classe 200 Lbs	Un	2
5.7	Pressostato de pressão mínima, para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4" BSP, Faixa de ajuste: 1,00 a 10,00 bar;	Un	6
5.8	Pressostato de pressão máxima, para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Ajustes de 4,0 a 17,00 bar	Un	4
5.9	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54 Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA	Un	2
5.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 25 (1")	m	18
5.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, sch.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	m	6
5.12	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN25 (1")	Un	8
5.13	União de assento cônico fabricada em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidade roscada conforme nbr 6414, BSP, DN 25 (1")	Un	6
5.14	Válvula de retenção horizontal, fabricada em Bronze, ASTM B62 alloy C836, classe 200 lbs, extremidade roscada, BSP, DN 25 (1")	Un	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10517

5.15	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1")	Un	18
5.16	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	Un	2

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10518

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 13 **(TREZE)** páginas numeradas, incluindo esta.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 13/13

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10519

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/062	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação 301-002 – Túnel T301

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 301

DE-SPD000099-082.083-027-H05-041 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-042 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-043 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-044 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa .

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10520

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10521

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T301.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10522



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10523

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T302/401.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	2
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	2
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.6	Esguicho jato regulável 65mm (2.1/2") esfera tipo akron	Un	4
4.7	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.8	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10524

4.9	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	1
4.10	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.12	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	24
4.13	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	120
4.14	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.15	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.16	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10525

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10526

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10527

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/033	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER:

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP:

OBJETO:
Lista de Materiais – Túnel T301

Aprovado - ARTESP:

Documentos de Referência:

T – 301

DE-SPD000099-082.083-027-H05-041 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-042 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-043 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-043 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10528

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10529

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios do Túnel T301.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10530



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10531

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio do Túnel T301.

4 LISTA DE MATERIAIS – Túnel T301

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	86
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	86
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	16
4.4	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	86
4.5	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	10
4.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	18

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10532

4.7	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	144
4.8	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	196
4.9	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	196
4.16	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	Un	460
4.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	Un	4960
4.11	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	4
4.12	Suporte para tubulação conforme projeto	PÇ	1300
4.13	Fixação química, composta de resina a base de epoxi bicomponente, para aplicação em concreto fissurado com presença de água, desempenho mínimo conforme ETA-15/0882 e ETA-15/0883, com certificado de aprovação e barra roscada em Aço Galvanizado ASTM F 568M, Classe de resistência 5.8 Ø7/8” com embutimento mínimo de 110 mm, M12, Capacidades de Carga á tração (kN):	PÇ	680
4.14	Flange cego, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	2
4.15	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura,	PÇ	2

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10533

	extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN100 (4")		
4.16	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	PÇ	20
4.17	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (8") x DN100 (4")	PÇ	98
4.18	Tê de derivação, aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (8") x DN100 (4")	PÇ	2

5 LISTA DE MATERIAIS – ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO

5.1	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	PÇ	12
5.2	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	24
5.3	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN50(2")	PÇ	16
5.4	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN75(3")	PÇ	12

5.5	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração removível em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²) DN200 8")	PÇ	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10534

5.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200(8")	PÇ	24
5.7	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN50(2")	PÇ	12
5.8	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN75(3")	PÇ	12
5.9	Meia luva Ø1/2" BSP, Classe 300 Lbs	PÇ	8
5.10	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	PÇ	8
5.11	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 5"	PÇ	288
5.12	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/4"	PÇ	192
5.13	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN 100 (4")	PÇ	4
5.14	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB,	PÇ	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10535

	dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN100 (4") x DN 75 (3")		
5.15	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	M	12
5.16	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	M	6
5.17	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 50 (2")	M	6
5.18	Tê de derivação aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200 (8")	PÇ	4
5.19	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN15 (1/2")	PÇ	8
5.20	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA	PÇ	8
5.21	Válvula gaveta com haste ascendente (OS&Y), com cunha resiliente, fabricada em aço fundido ASTM A216 GR WCB, elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, acionamento manual e por atuador elétrico, equipada com sensores de posição e extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN200 (8")	PÇ	4
5.22	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	PÇ	16

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10536

5.23	Válvula gaveta em AFO ASTM A105, obtur. E sede em AISI 304/STELLITE, hare, CA, ISSO 15761 (API 602), classe 800, ES.	PÇ	4
5.24	Válvula gaveta em AFU ASTM A216,Gr wcb,obtur. e sede em AISI 410/STELLITE,hare,CA, ISSO 10434 (API 600), classe 300, Flange FR.	PÇ	4
5.25	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	PÇ	4

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **(ONZE)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10537

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 11/11

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10538

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0026/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0059/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-H05/041	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/042	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/043	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE HIDRATES - PLANTA BAIXA-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/044	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/045	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/046	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/047	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/048	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO-SE-TUNEL 301-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/064	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL-301-002
DE-SPD082099-082.083-027-H05/065	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PROJETO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS-SE-TUNEL-301-002
PL-SPD082099-082.083-027-H05/042	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3
PL-SPD082099-082.083-027-H05/044	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
PL-SPD082099-082.083-027-H05/061	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
PL-SPD082099-082.083-027-H05/062	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3
PL-SPD082099-082.083-027-H05/063	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 05:54 | Página: 1

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10539

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0059/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 301 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 301 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-H05/041	DE-SPD082099-082.083-027-H05/041
DE-SPD000099-082.083-027-H05/042	DE-SPD082099-082.083-027-H05/042

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10540

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-H05/043	DE-SPD082099-082.083-027-H05/043
DE-SPD000099-082.083-027-H05/044	DE-SPD082099-082.083-027-H05/044
DE-SPD000099-082.083-027-H05/045	DE-SPD082099-082.083-027-H05/045
DE-SPD000099-082.083-027-H05/046	DE-SPD082099-082.083-027-H05/046
DE-SPD000099-082.083-027-H05/047	DE-SPD082099-082.083-027-H05/047
DE-SPD000099-082.083-027-H05/048	DE-SPD082099-082.083-027-H05/048
DE-SPD000099-082.083-027-H05/064	DE-SPD082099-082.083-027-H05/064
DE-SPD000099-082.083-027-H05/065	DE-SPD082099-082.083-027-H05/065
PL-SPD000099-082.083-027-H05/042	PL-SPD082099-082.083-027-H05/042
PL-SPD000099-082.083-027-H05/044	PL-SPD082099-082.083-027-H05/044
PL-SPD000099-082.083-027-H05/061	PL-SPD082099-082.083-027-H05/061
PL-SPD000099-082.083-027-H05/062	PL-SPD082099-082.083-027-H05/062
PL-SPD000099-082.083-027-H05/063	PL-SPD082099-082.083-027-H05/063

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

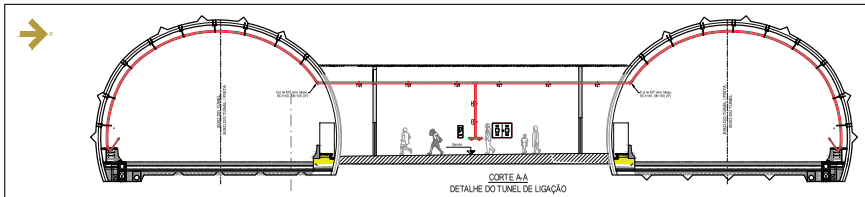
Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:53:50 -03'00'

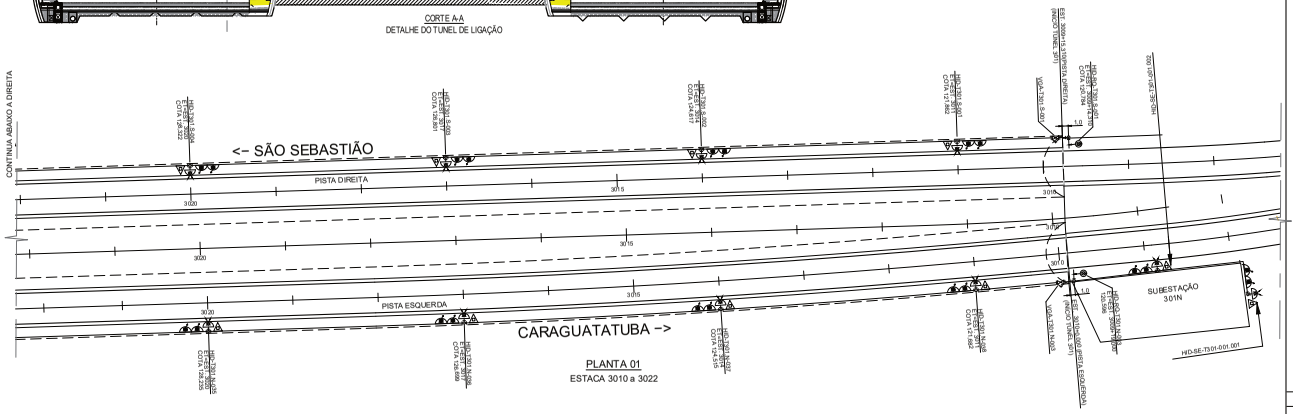
Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

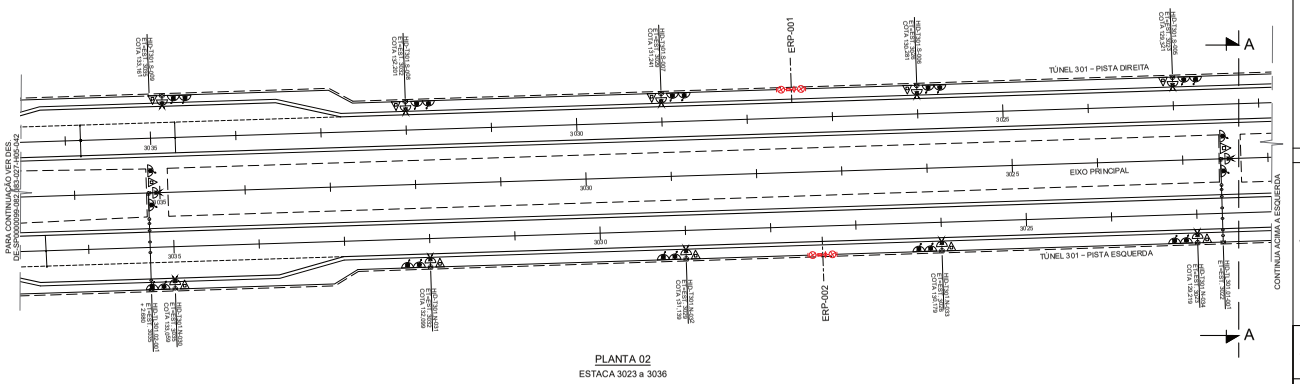
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10541







LEGENDA

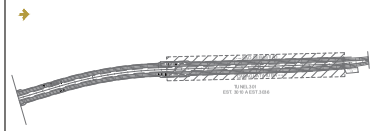
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP – AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO – RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO – RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0D	07/02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0C	11/02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	01/12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TEC./ PROJETISTA	RESP. TEC./ CONCESS.	ASSUNTO

DOC REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DE OBRAS

ARQUIVO
Data | Perfeir | Número
Móvel | Gaveta | Desatio
Arquitetura | Mapa

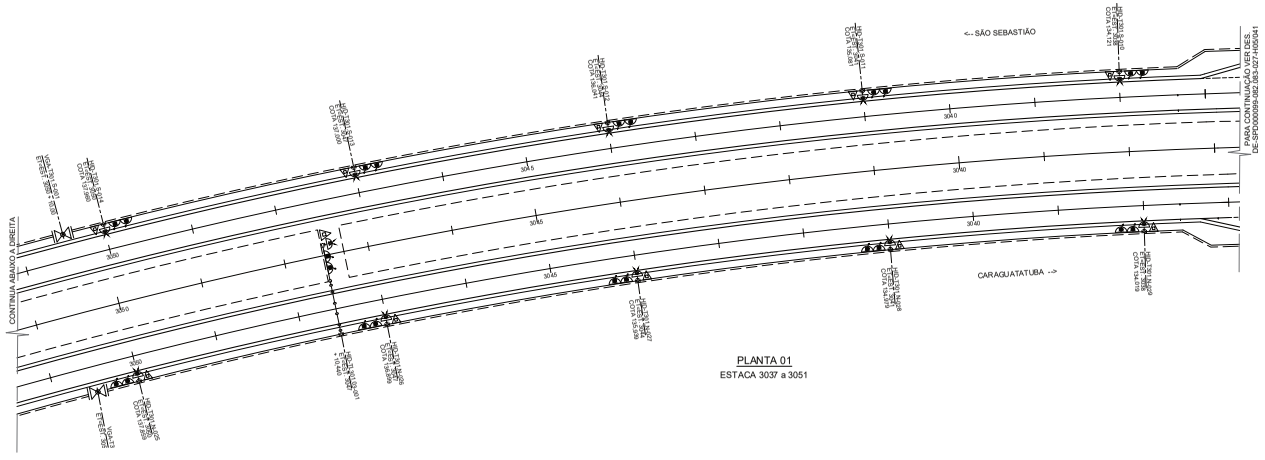
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/041
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTACA:	EST. 3010 A EST.3036
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	01/04

DER SP

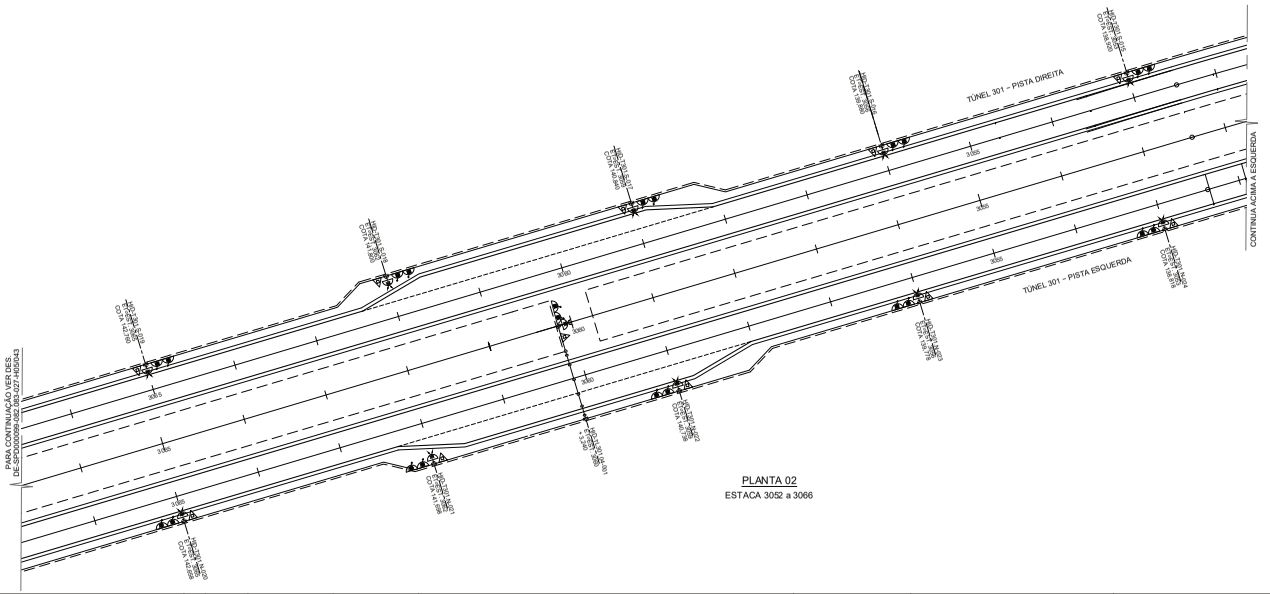
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10542



PLANTA 01
ESTACA 3037 a 3051



PLANTA 02
ESTACA 3052 a 3066

LEGENDA

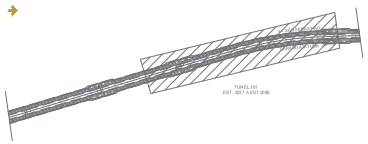
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0D	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	01/12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRAS

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Desdob.
Arquitetura		Mapa

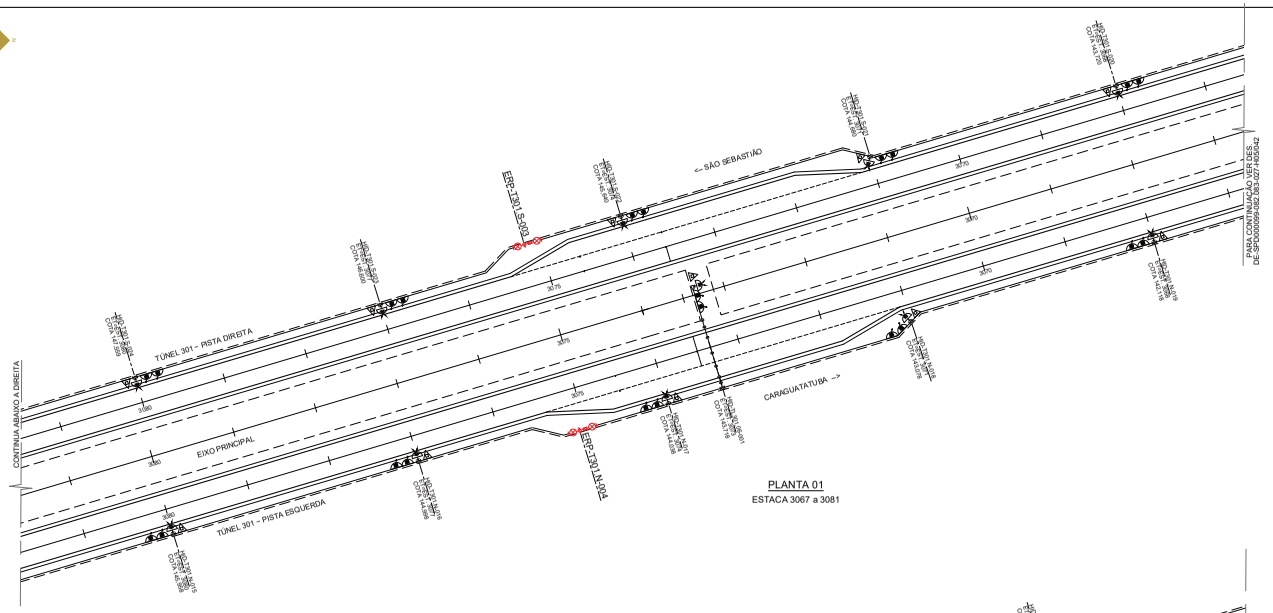
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H/05/042
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTACA:	EST. 3037 a EST. 3066
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
ESCALA:	S/ESCALA
FOLHA:	02/04

DER SP

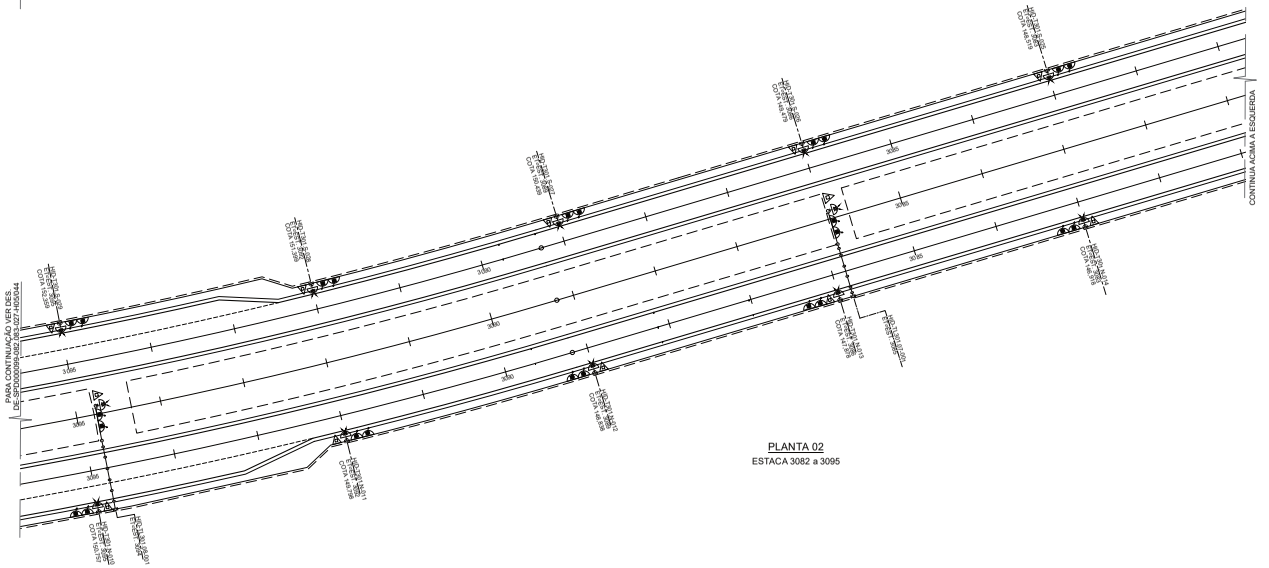
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10543



PLANTA 01
ESTACA 3067 a 3081



PLANTA 02
ESTACA 3082 a 3095

LEGENDA

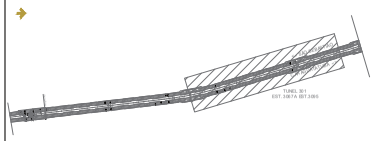
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ENGETEC	0D	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	01/12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA A FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE S/ OBRA

ARQUIVO

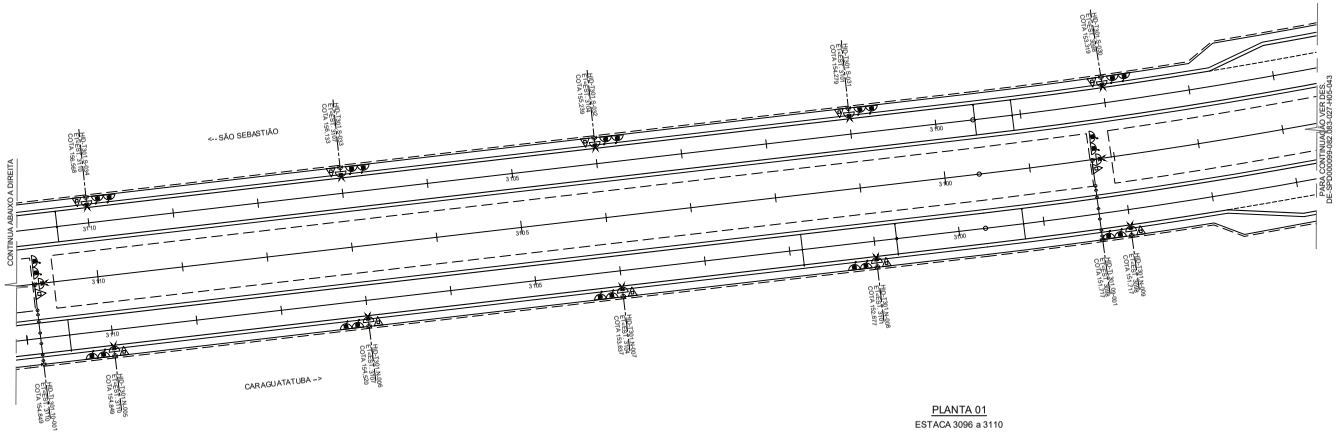
Data	Perfeir	Número
Visto	Gaveta	Desde
Arquivista		Mapa

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H005/043
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTACA:	EST. 3067 A EST.3095
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
REV.:	0
DER SP	
ESCALA:	1/-
FOLHA:	03/04

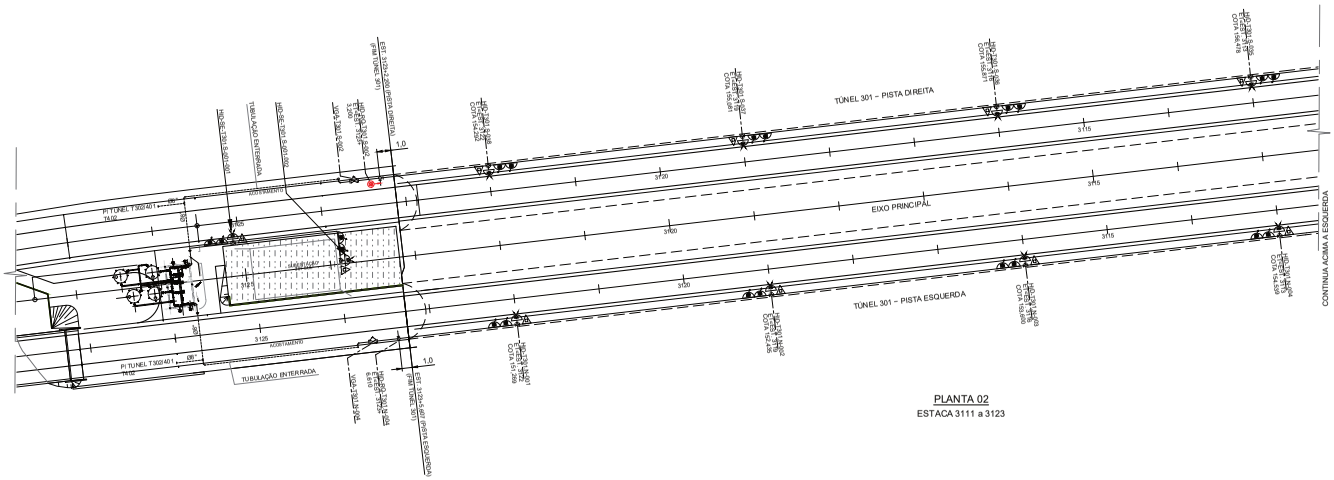
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10544



PLANTA 01
ESTACA 3096 a 3110



PLANTA 02
ESTACA 3111 a 3123

LEGENDA

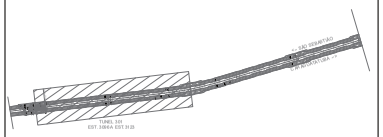
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0D	17/02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0C	11/02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	01/12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA
ENGETEC

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Detalhe
Arquitetura		Mapa

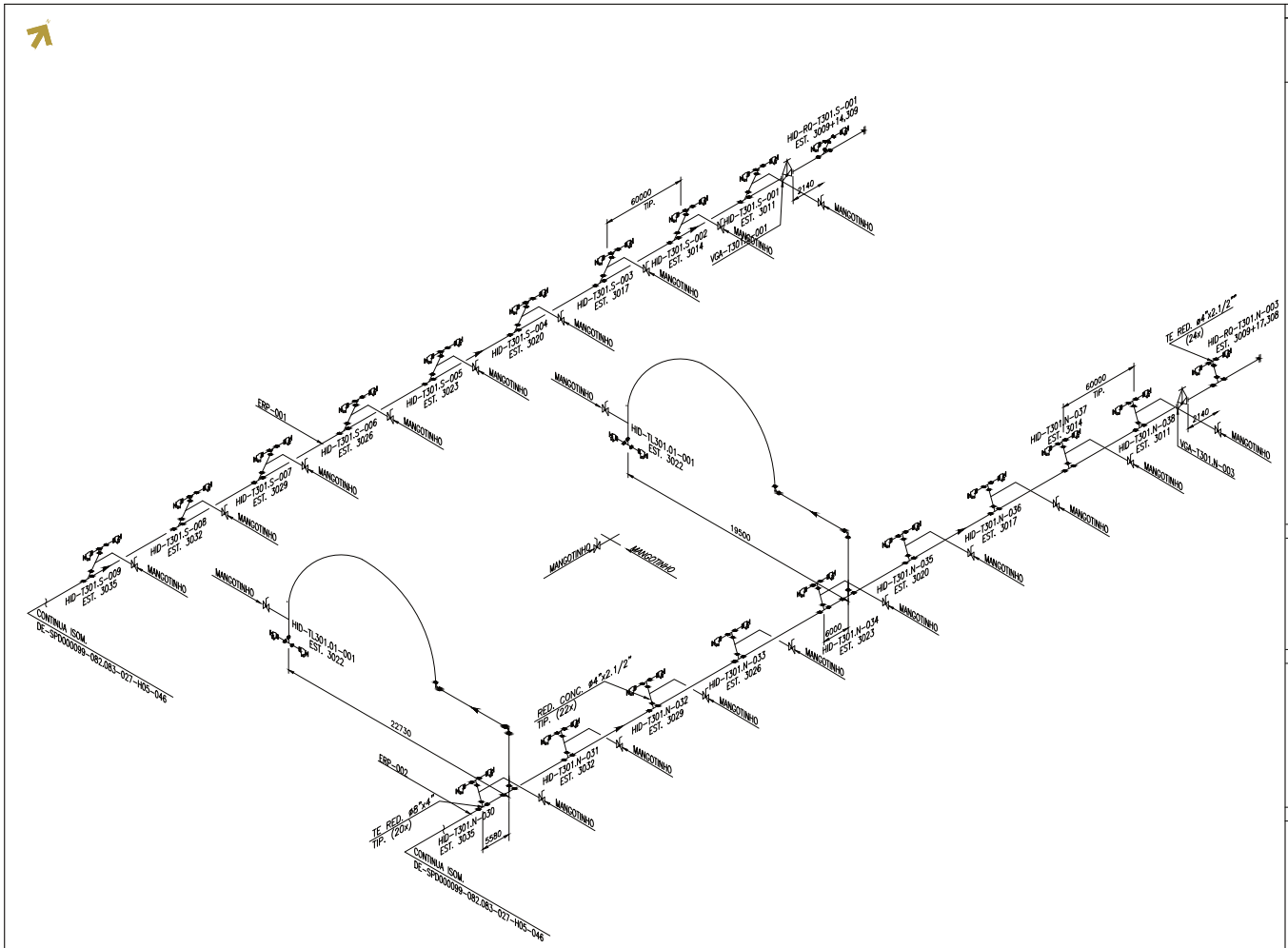
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/044
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTAÇA:	EST. 3096 a EST. 3123
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	04/04

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10545



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN 65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN 100 x DN 65
- TE de derivação DN 100
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30 m, pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

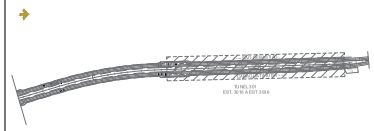
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TEC. PROJETISTA	RESP. TEC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0D	17/02/22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0C	11/02.20.22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	04/1.2/21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD000099-082.083-027-HI05-041

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

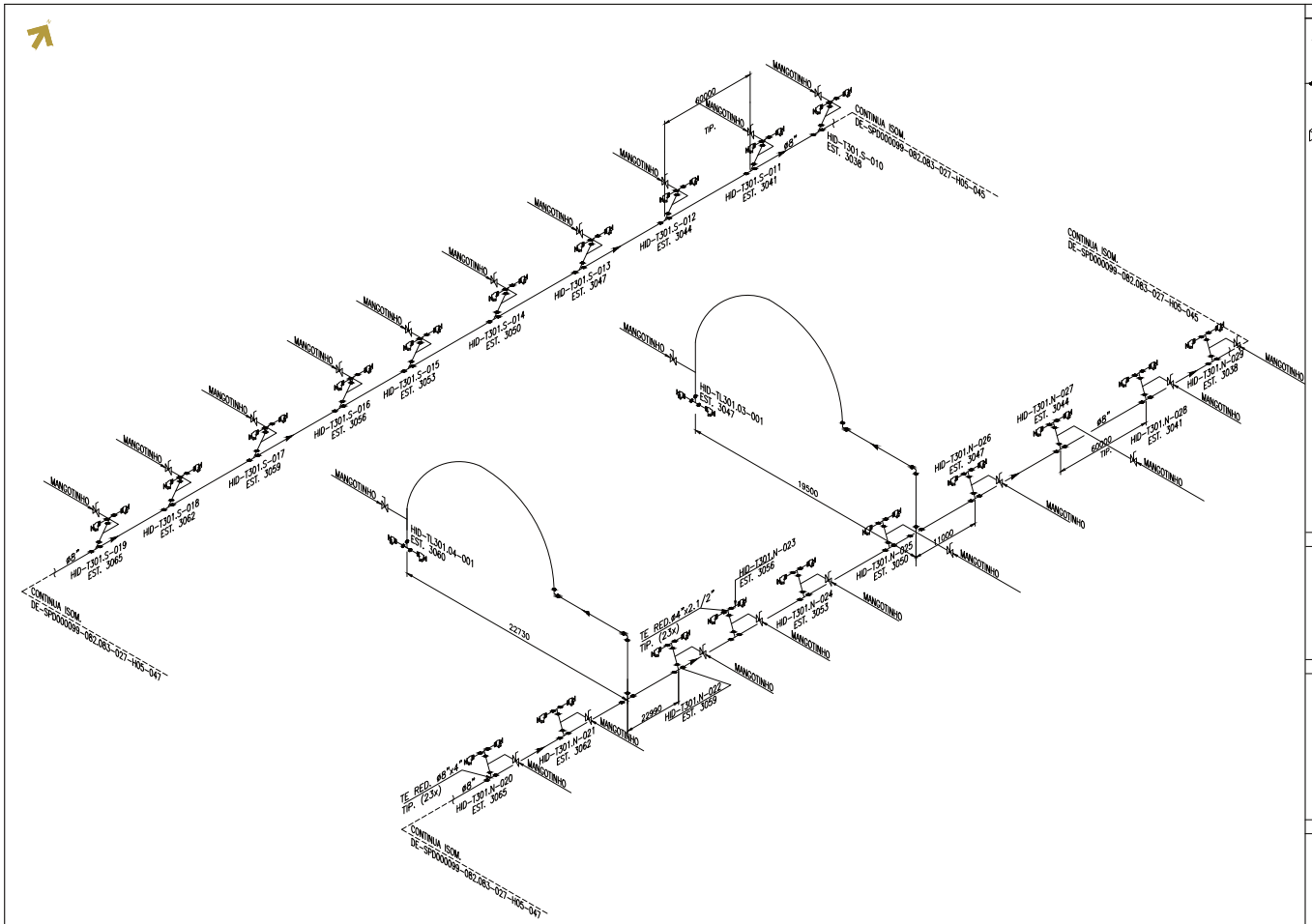
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/045
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTACA:	EST. 3011 A EST.3035
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01/01

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10546



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN 100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto, DN100 (4")
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs DN100 (4")
- Mangotinho 30m. pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

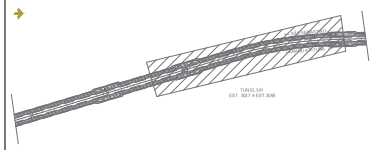
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17.02.22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	0C	11/02.20.22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	04.1.2.21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD000099-082.083-027-H05-042
	REV.	DATA	RESP. TEC. PROJETISTA	RESP. TEC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É CÓPIA DE PLS _____ APROVADO PELO AUTOR Nº _____ DR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS Nº _____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

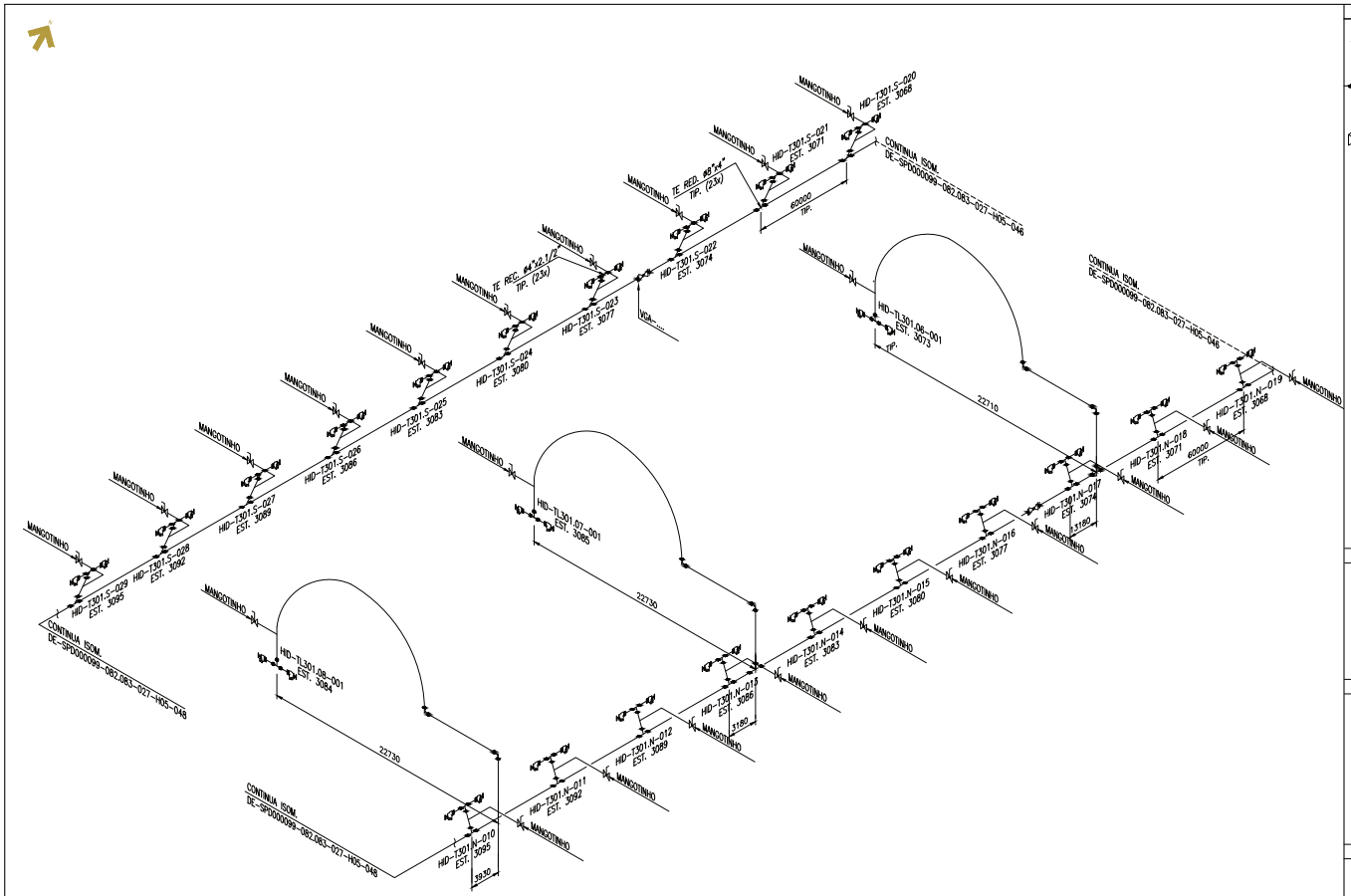
Data	Perfeir	Número
Móvel	Gaveta	Detalhe
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05-046	REV.: 0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS	DER SP
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO	
TRECHO:	TUNEL 301	ESTACA: EST. 3037 A EST.3066
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO	ESCALA: S/ESCALA
		FOLHA: 01/01

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10547



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução
- TE de derivação
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30 m, pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

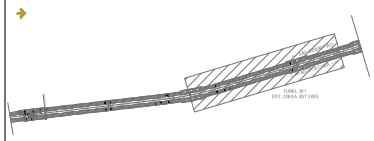
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetros, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subdasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

REV.	DATA	RESP. TEC. PROJETISTA	RESP. TEC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0D	17/02/22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0C	11/02.80.22	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	04/12/21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD000099-082.083-027-H05-043

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É CÓPIA DE PLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Pasta	Número
Mídia	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

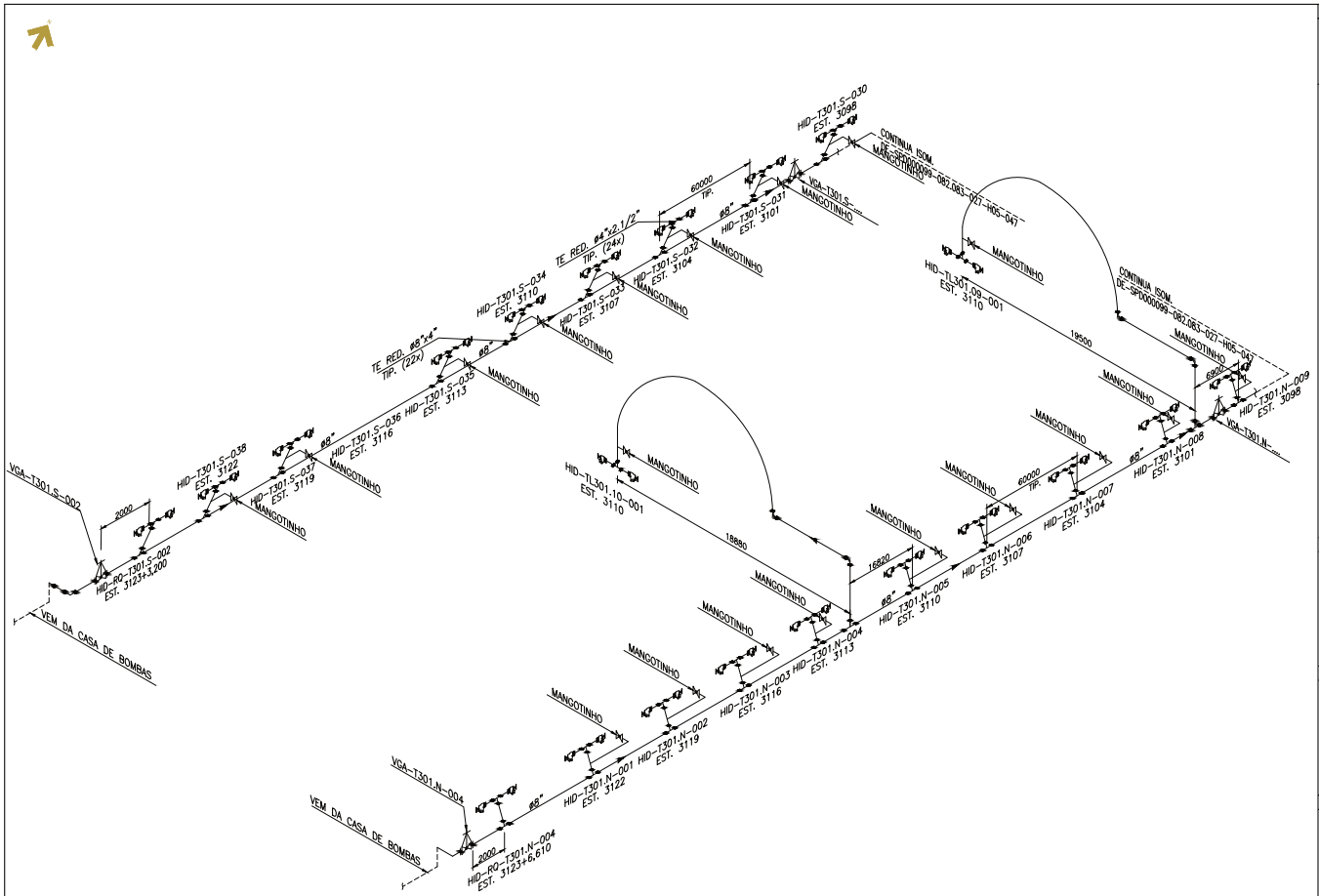
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/047
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTACA:	EST. 3068 A EST. 3095
ESCALA:	
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01/01

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10548



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN 100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30m pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

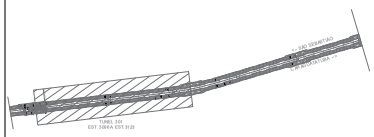
HID-TL x - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17/02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0C	11/02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	04/12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO

DE-SPD000099-082.083-027-H05/044 — DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE SEÇÃO

ARQUIVO

Data	Perfeu	Número
Móvel	Gaveta	Detalhe
Arquitetura		Mapa

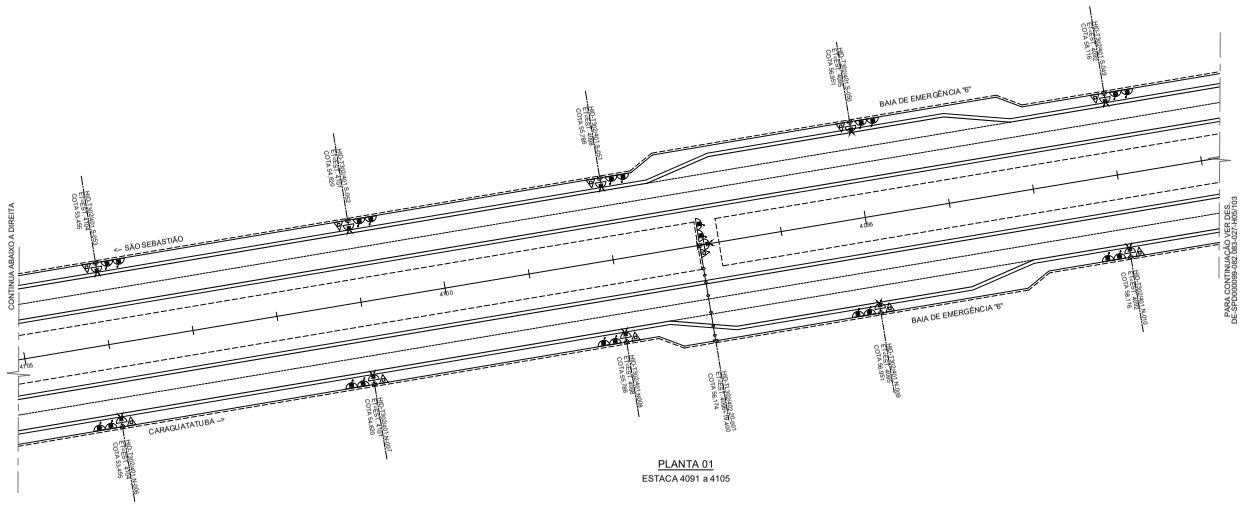
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/048
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 301
ESTACA:	EST. 3096 A EST.3123
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01/01

DER SP

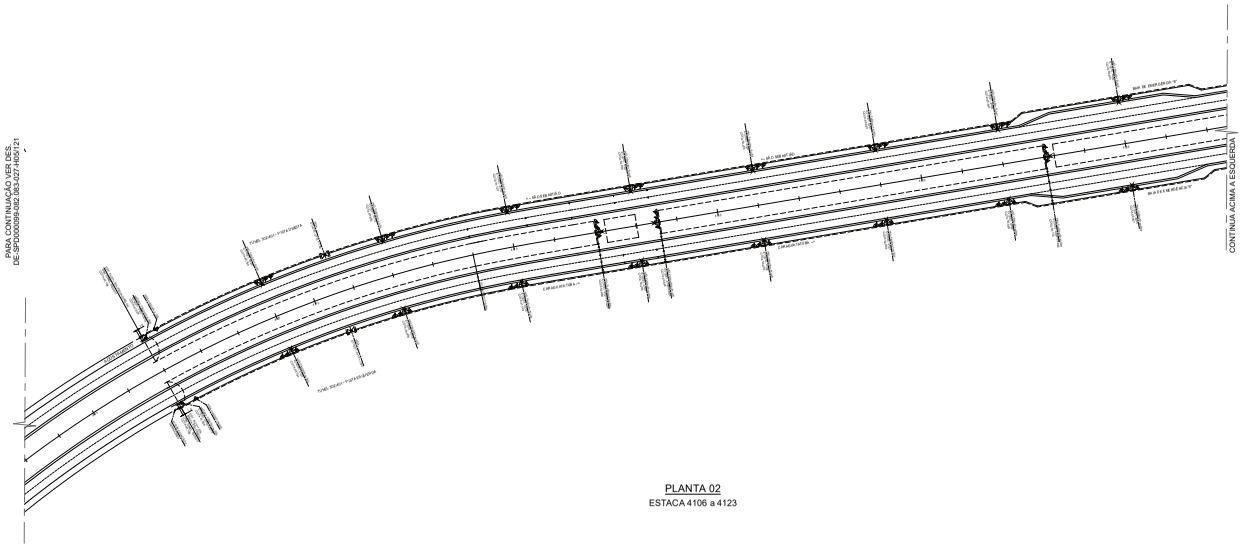
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10549



PLANTA 01
ESTACA 4091 a 4105



PLANTA 02
ESTACA 4106 a 4123

LEGENDA

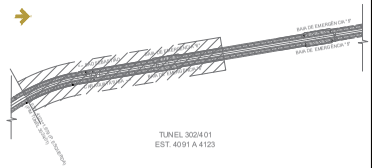
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	01.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mídia	Gaveta	Dobrado
Arquivado		Maço

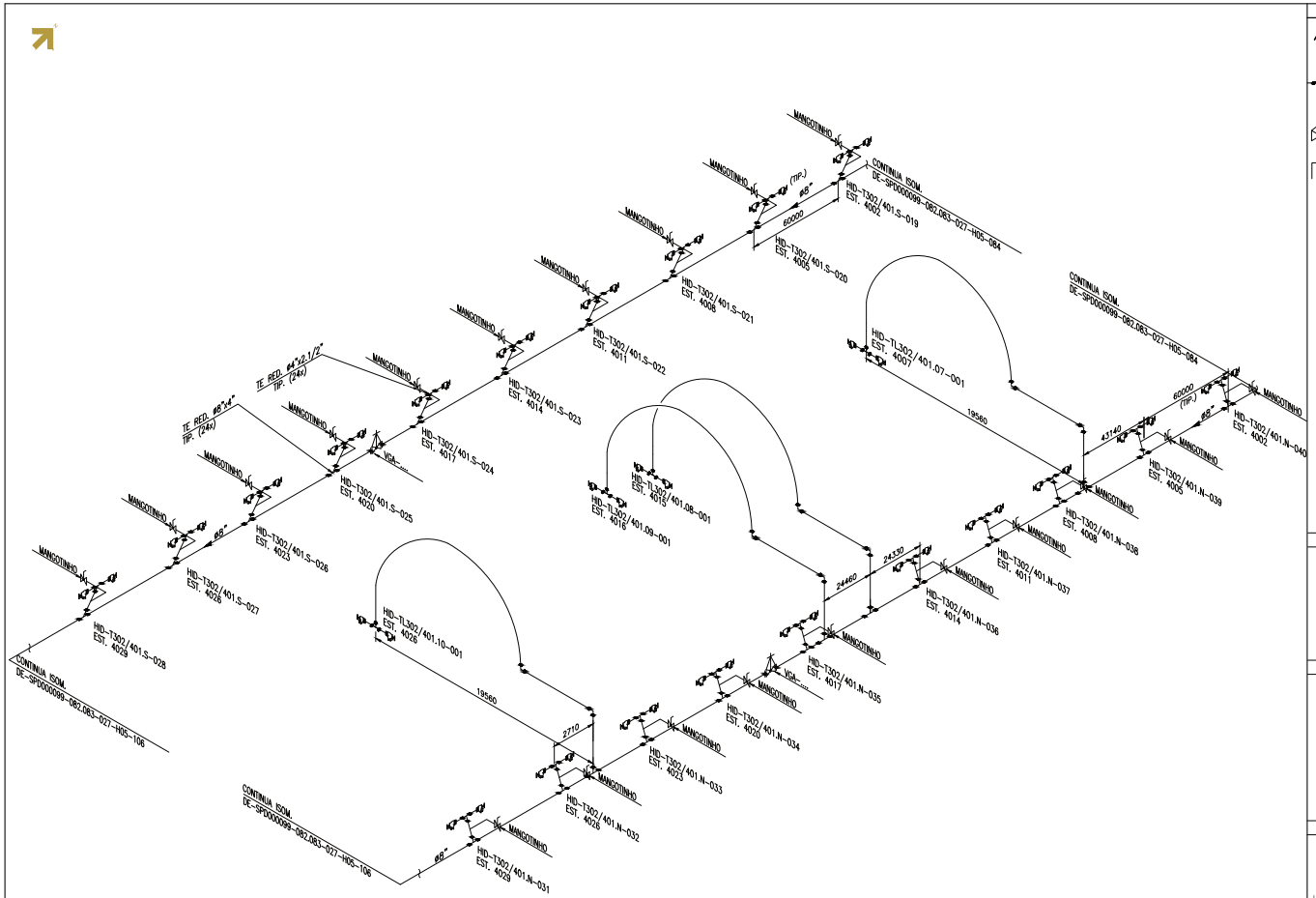
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/104
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL T302/401
ESTACA:	EST. 4002 A EST.4123
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	06/06

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10550



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange estreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30 m, pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

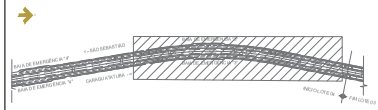
HID-TL x - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



TUNEL 302/401
EST. 4002 A 4029

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	04/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. IOGNCES.	ASSUNTO

DE-SPD0000099-082.083-027-H05/101 — DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE PLS _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DIRETOR DE ENGENHARIA DA R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CREA DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mês/	Gaveta	Divisão
Arquivista		Maço

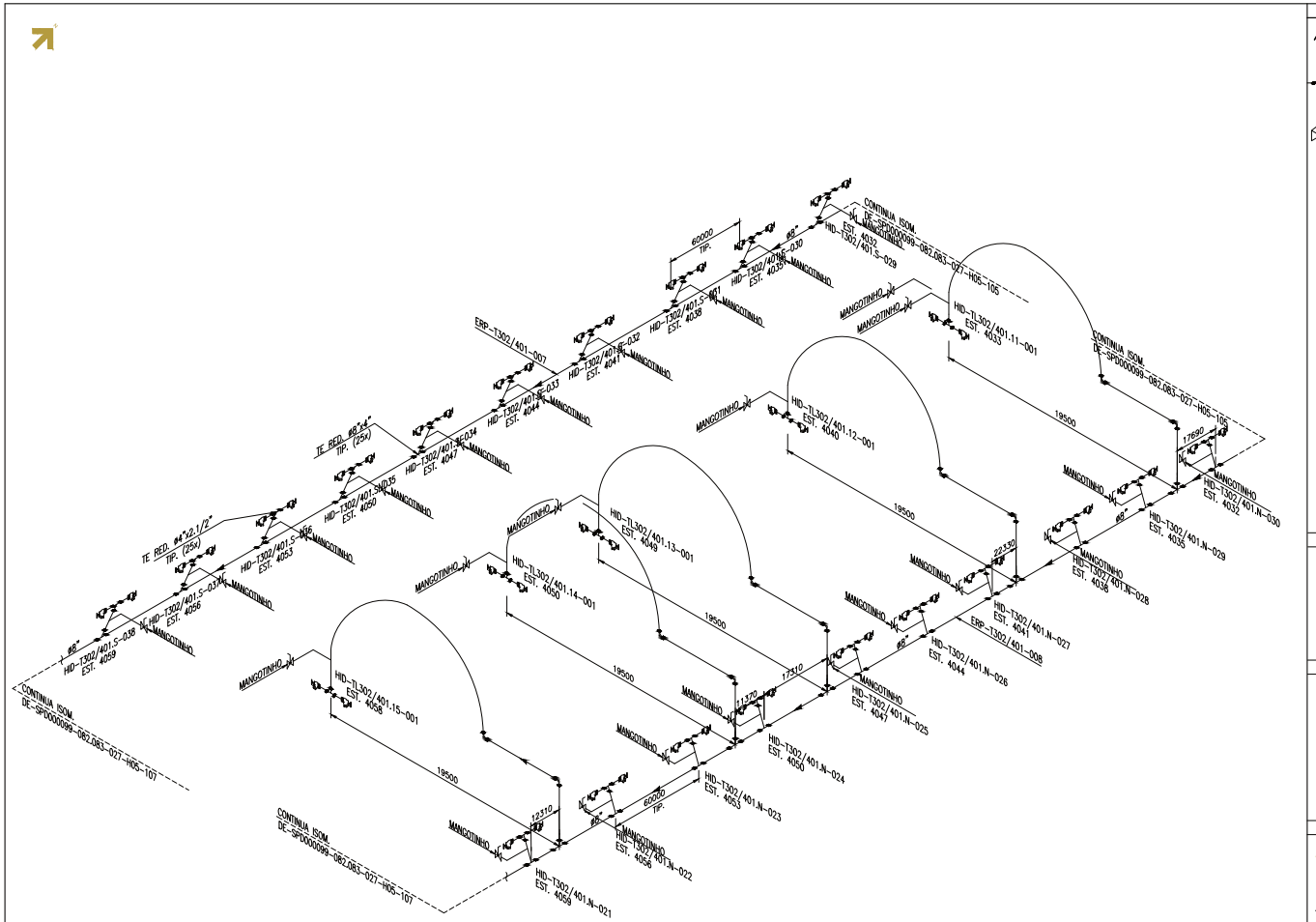
Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD0000099-082.083-027-H05/105
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 302/401 — ESTACA: EST. 4002 A EST. 4123
ESCALA:	SEM ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01.01

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10551



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN 100 x DN65
- TE de derivação DN 100
- Flange estreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30m pré-conectado c/ carretel basculante

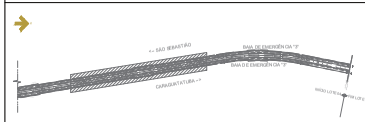
HID-Hidrante duplo
Tx - Identificação do túnel
ZZZ - Numeração sequencial do hidrante
VGA - Válvula de gaveta
HID-RQ - Hidrante de Recalque
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse CO1.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	09/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD0000099-082.083-027-H05/102
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. ICONICES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DO ORIGINAL DE DOPLA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA DIMAB

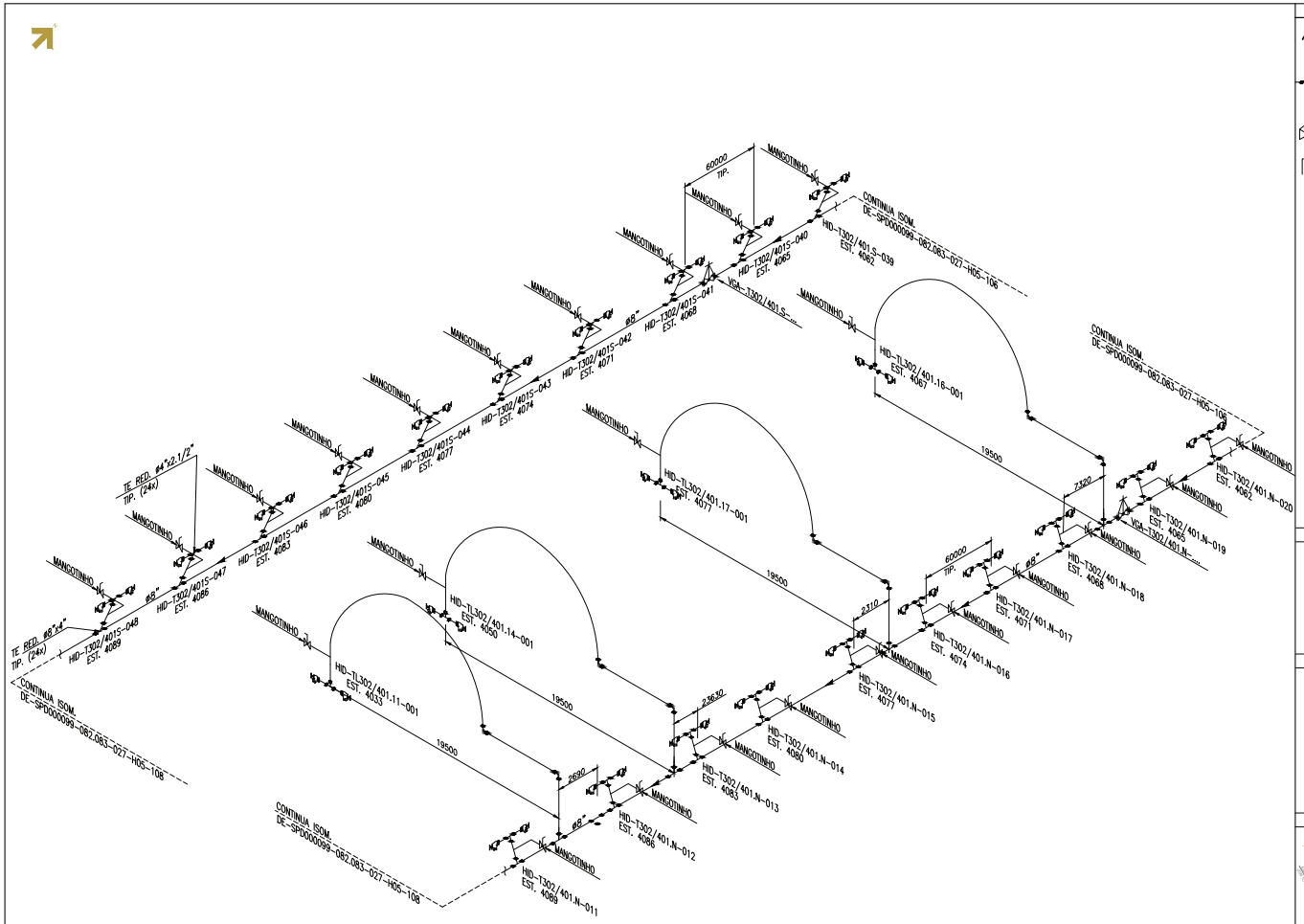
ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês | Gaveta | Divisão
Arquivista | Maço

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD0000099-082.083-027-H05/106
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
DER SP	
TRECHO:	TUNEL 302/401 — ESTACA: EST. 4.032 A EST. 4.061
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01.01

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10552



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange estreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30m pré-conectado c/ carretel basculante

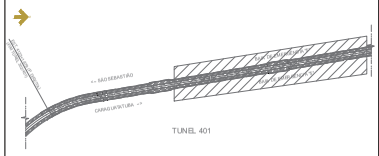
HID- Hidrante duplo
Tx - Identificação do túnel
ZZZ - Numeração sequencial do hidrante
VGA - Válvula de gaveta
HID-RQ - Hidrante de Recalque
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

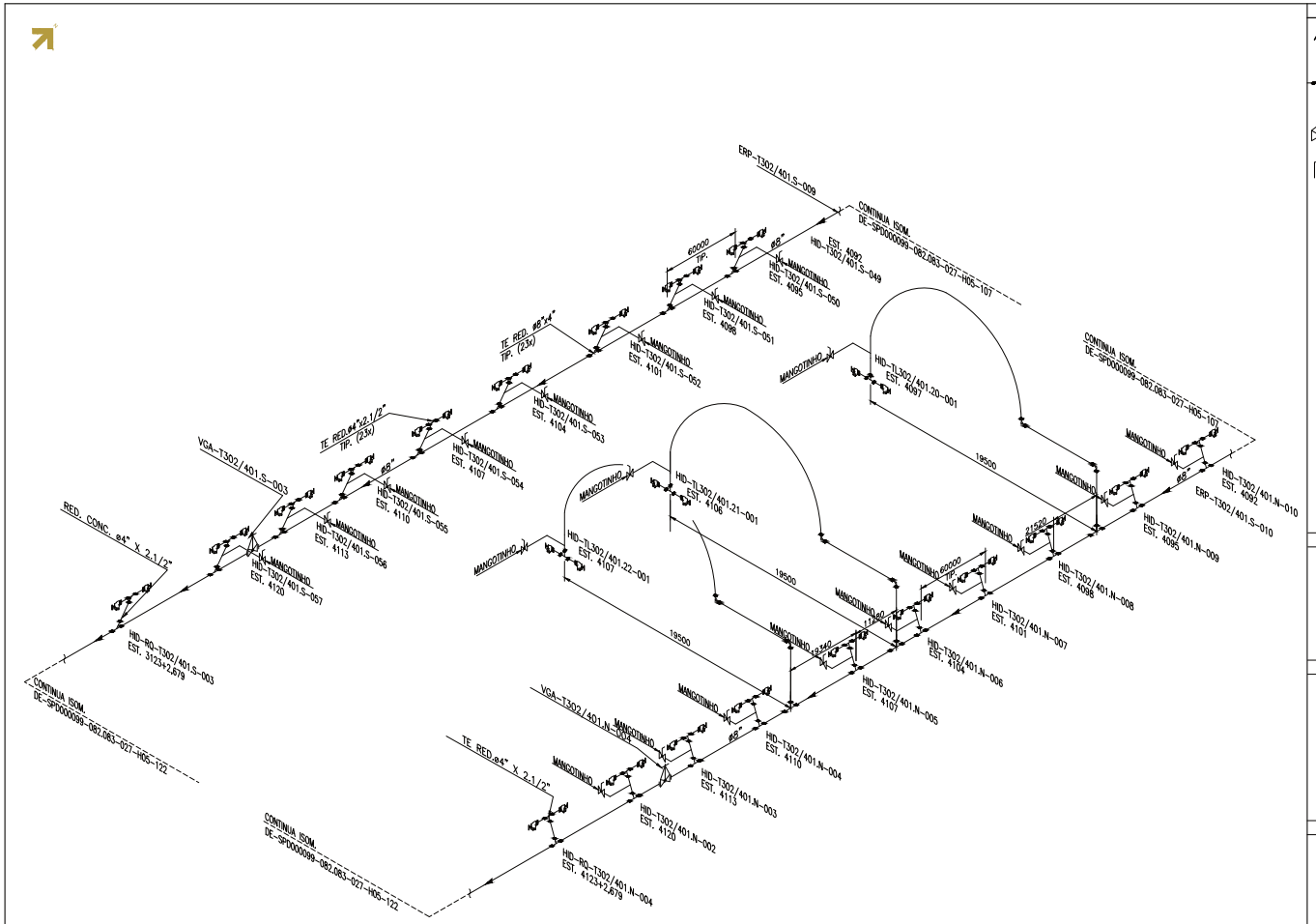
PROJETISTA	00	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL		AUTENTICAÇÃO	ARQUIVO
ENGETEC	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL		ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____ AUTOS Nº _____ APROVADO PELO DIR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS Nº _____ CHEFE DA DIBRA	Data / Prefixo / Número / Visto / Gaveta / Divisão / Arquivo nº / Maço
	0A	09/12/21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD0000990820830270H05T103		
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONEER.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA		

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD0000990820830270H05/107
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
DER SP	
TRECHO:	TUNEL 302/401
ESTACA	EST. 4.062 A EST. 4090
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01.01

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10553



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN 65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN 100 x DN 65
- TE de derivação DN 100
- Flange estreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 3.0m pré-conectado c/ carretel basculante

HID- Hidrante duplo

Tx - Identificação do túnel

ZZZ - Numeração sequencial do hidrante

VGA - Válvula de gaveta

HID-RQ - Hidrante de Recalque

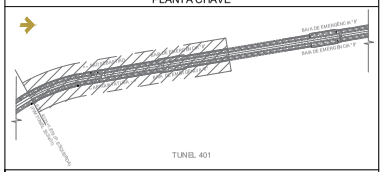
HID-TL x - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL		
ENGETEC	0C	11/02/2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL		
	0A	09/12/2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD0000099-082.083-027-H05/104	
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. EDONCES	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA	

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É CÓPIA DO ORIGINAL DE DOPLA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
DIRETOR DE ENGENHARIA AS R.S. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CREA DA OBRA

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mês | Gaveta | Divisão
Arquivista | Maço

Nº DESENHO ARTESP:	DE-SPD0000099-082.083-027-H05/108
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 302/401
ESTACA	EST. 4.002 A EST. 4.123
ESCALA:	SEM ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01.01

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10554

São José dos Campos, 09 de março de 2022

À
ARTESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

At.: Ilmo. Sr. João Luiz Lopes
Diretoria de Investimento
Rua Iguatemi, 105
Itaim Bibi – São Paulo

EPROJ.0060/2022

Assunto: Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 302/401 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA RODOVIA DOS TAMOIOS S/A, sociedade por ações, com sede na Avenida Cassiano Ricardo, 601, salas 62, 66, 67 e 68, 6º andar, São José dos Campos – SP, CEP 12246-870, inscrita no CNPJ/MF sob o n. 21.581.284/0001-27 ("Rodovia dos Tamoios"), representada na forma de seu ato constitutivo, vem à presença de Vossa Senhoria, encaminhar o Projeto Básico – Emissão Inicial – 01.01.08 – SP 099 – Túnel 302/401 - km 82 ao km 83 – Hidráulica – H, sendo 1 (uma) via digital.

A concessionária não recepcionou até o momento as descrições (códigos e nomes) da rodovia em implantação, hoje conhecida simplesmente como Contorno de Caraguatatuba. Devido a urgência para emissão dos projetos básicos dos sistemas de instalação dos túneis, os documentos digitais foram elaborados conforme a codificação da tabela abaixo. Para possibilitar o lançamento no sistema Extranet - Artesp, foi necessário realizar uma paridade na codificação, conforme detalhado na tabela a seguir:

Código do Arquivo Digital	Código sistema Extranet (Artesp)
DE-SPD000099-082.083-027-H05/081	DE-SPD082099-082.083-027-H05/081
DE-SPD000099-082.083-027-H05/082	DE-SPD082099-082.083-027-H05/082

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10555

TAMOIOS

DE-SPD000099-082.083-027-H05/083	DE-SPD082099-082.083-027-H05/083
DE-SPD000099-082.083-027-H05/084	DE-SPD082099-082.083-027-H05/084
DE-SPD000099-082.083-027-H05/085	DE-SPD082099-082.083-027-H05/085
DE-SPD000099-082.083-027-H05/101	DE-SPD082099-082.083-027-H05/101
DE-SPD000099-082.083-027-H05/102	DE-SPD082099-082.083-027-H05/102
DE-SPD000099-082.083-027-H05/103	DE-SPD082099-082.083-027-H05/103
DE-SPD000099-082.083-027-H05/104	DE-SPD082099-082.083-027-H05/104
DE-SPD000099-082.083-027-H05/105	DE-SPD082099-082.083-027-H05/105
DE-SPD000099-082.083-027-H05/106	DE-SPD082099-082.083-027-H05/106
DE-SPD000099-082.083-027-H05/107	DE-SPD082099-082.083-027-H05/107
DE-SPD000099-082.083-027-H05/108	DE-SPD082099-082.083-027-H05/108
PL-SPD000099-082.083-027-H05/082	PL-SPD082099-082.083-027-H05/082
PL-SPD000099-082.083-027-H05/083	PL-SPD082099-082.083-027-H05/083
PL-SPD000099-082.083-027-H05/084	PL-SPD082099-082.083-027-H05/084
PL-SPD000099-082.083-027-H05/102	PL-SPD082099-082.083-027-H05/102

Sem mais, certo de vossa costumeira atenção, a Concessionária aproveita a oportunidade para cumprimentá-lo

Atenciosamente,

ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490

Assinado de forma digital por ALLAN JORGE TINOCO OLIVEIRA DE VASCONCELOS:03023652490
Dados: 2022.03.10 22:55:35 -03'00'

Concessionária Rodovia dos Tamoios S.A.
Allan Tinoco Vasconcelos
Gerência de Engenharia

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10556

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Guia de Remessa de Documentos - GRD
N° 27-0027/2022

TAMOIOS

09 / 03 / 2022

Concessionária: TAMOIOS **Lote: 27** **Carta de Referência: EPROJ.0060/2022**

Item de Obra/Serviço: 010108 **Rodovia: SP 099**

Obra: Contorno km 82+000 ao km 83+000 - Sistema Elétricos, Mecânicos e Automação (Gestão de Projetos)

Código do Documento	Classe do Projeto	Rev.	Título do Documento
DE-SPD082099-082.083-027-H05/081	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/082	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/083	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/084	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/085	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	PLANTA, CORTES E DETALHES - INCÊNDIO-SE-TUNEL-302/401-001
DE-SPD082099-082.083-027-H05/101	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-H05/102	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-H05/103	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-H05/104	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS-SE-TUNEL 302/401-002
DE-SPD082099-082.083-027-H05/105	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS-SE-TUNEL-302/401...
DE-SPD082099-082.083-027-H05/106	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS-SE-TUNEL-302/401...
DE-SPD082099-082.083-027-H05/107	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS-SE-TUNEL-302/401...
DE-SPD082099-082.083-027-H05/108	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS-SE-TUNEL-302/401...
PL-SPD082099-082.083-027-H05/082	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3
PL-SPD082099-082.083-027-H05/083	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3
PL-SPD082099-082.083-027-H05/084	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São SebastiãoLOTE1,LOTE...
PL-SPD082099-082.083-027-H05/102	Hidrologia, Hidraulica e Drenagem	0	Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 3

© 2010 ARTESP - Todos os direitos reservados | 09 / 03 / 2022 06:07 | Página: 1

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10557

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/082	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação 302/401-001 – Túnel T302/401

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401

DE-SPD000099-082.083-027-H05-081 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-082 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-101 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-102 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-103 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-104 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa.

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10558

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10559

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T302/401.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10560



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10561

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T302/401.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	2
4.3	Chave tipo storz universal	Un	4
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	2
4.6	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.7	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.8	Mangueiras aduchadas de 65mm (2.1/2") com 15m - tipo 2, terminações STORZ	Un	4
4.9	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10562

4.10	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	1
4.11	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.12	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.13	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	24
4.14	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	120
4.15	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.16	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.17	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10563

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10564

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10565

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/083	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 11**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Túnel T302/401

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401

DE-SPD000099-082.083-027-H05-081 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-082 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-101 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-102 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-103 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa, DE-SPD000099-082.083-027-H05-104 – Plantas, cortes e detalhes – Planta Baixa

Documentos Resultantes:

Observação:

0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	12/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/01/2022	R.S.R.B.				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10566

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 7

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10567

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios do Túnel T302/401.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10568



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10569

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio do Túnel T302/401.

4 LISTA DE MATERIAIS – Túnel T302/401

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	160
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	160
4.3	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	16
4.4	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	160
4.5	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	Un	8
4.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200 (8")	Un	12
4.7	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 7/8" x 5 1/2"	Un	108
4.8	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300	Un	320

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo 10570

	lbs, PN20		
4.9	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	320
4.10	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	Un	672
4.11	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	Un	10850
4.12	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	Un	4
4.18	Suporte para tubulação conforme projeto	PÇ	1010
4.13	Fixação química, composta de resina a base de epoxi bicomponente, para aplicação em concreto fissurado com presença de água, desempenho mínimo conforme ETA-15/0882 e ETA-15/0883, com certificado de aprovação e barra roscada em Aço Galvanizado ASTM F 568M, Classe de resistência 5.8 Ø7/8” com embutimento mínimo de 110 mm, M12, Capacidades de Carga á tração (kN):	PÇ	640
4.14	Flange cego, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	2
4.15	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN100 (4")	PÇ	2
4.16	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (8") x DN100 (4")	PÇ	160

5 LISTA DE MATERIAIS – ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo 10571

5.1	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	PÇ	24
5.2	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN200(8")	PÇ	48
5.3	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN50(2")	PÇ	32
5.4	Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs, face com ressalto, DN75(3")	PÇ	24
5.5	Filtro tipo "Y" de aço carbono ANSI-B16.5 Classe 300, elemento de filtração removível em aço inoxidável, tampa aparafusada, pressão de prova: 31,0 bar (450 lbf/pol²) DN200 8")	PÇ	8
5.6	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN200(8")	PÇ	48
5.7	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN50(2")	PÇ	24
5.8	Junta de papelão hidráulico, isento de amianto conforme ANSI B16.21, para flange ANSI b16.5, face com ressalto, classe 300 lbs, espessura 1/16”, para flange DN75(3")	PÇ	24
5.9	Meia luva ø1/2" BSP, Classe 300 Lbs	PÇ	16
5.10	Manômetro industrial, montagem local, caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inox. AISI 304, enchimento de glicerina, acabamento polido. Mostrador DN 40mm, em alumínio, balanceado sem ajuste. Visor em Acrílico. Sistema Sensor em Tubo Bourdon em Tombak e soquete em latão. Conexão inferior roscada conforme NBR6414(BSP). Escala 0 @ 20Kgf/cm2 com equivalência em PSI e resolução de 1 kgf/cm²	PÇ	16
5.11	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4"	PÇ	576

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10572

	x 5"		
5.12	Parafuso aço carbono, SAE 1010, tipo estojo dimensões conforme ASME B18.2.1, rosca ASME B1.1 com porcas hexagonais série pesada, ASTM A194 2H, ANSI B18.2.2 rosca ANSI B1.1. para flanges classe 300#, dimensão: 3/4" x 4 1/4"	PÇ	8
5.13	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN200 (8") x DN 100 (4")	PÇ	8
5.14	Redução Concêntrica em aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme ANSI B16.25 DN100 (4") x DN 75 (3")	PÇ	16
5.15	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	M	4
5.16	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 15 (1/2")	M	6
5.17	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN 50 (2")	M	12
5.18	Tê de derivação aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200 (8")	PÇ	8
5.19	Tê de derivação em aço forjado, ASTM-A105, dimensões conforme ANSI B16.11, classe 200 lbs, extremidades roscadas conforme ABNT NBR 6414 DN15 (1/2")	PÇ	16
5.20	Transmissor de pressão para aplicação em áreas industriais, com grau de proteção IP54, Conexão 1/4 BSP, Faixa de Medição 0,0 a 30,0 bar, Saída 4-20mA	PÇ	16
5.21	Válvula gaveta com haste ascendente (OS&Y), com cunha resiliente, fabricada em aço fundido ASTM A216 GR WCB, elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo	PÇ	8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10573

	aparafusado ao corpo, acionamento manual e por atuador elétrico, equipada com sensores de posição e extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN200 (8")		
5.22	Válvula de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), com tampa roscada em uma das extremidades. Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 15 (1/2")	PÇ	32
5.23	Válvula gaveta em AFO ASTM A105, obtur. E sede em AISI 304/STELLITE, hare, CA, ISSO 15761 (API 602), classe 800, ES.	PÇ	8
5.24	Válvula gaveta em AFU ASTM A216,Gr wcb,obtur. e sede em AISI 410/STELLITE,hare,CA, ISSO 10434 (API 600), classe 300, Flange FR.	PÇ	8
5.25	Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, com elementos internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento elétrico e manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 200 (8")	PÇ	8

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10574

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10575

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento possui 11 **()** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10576

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP: **PL-SPD000099.082.083-027-H05/084**	REV. 0
Emissão: **30/01/2022**	Folha: **1 de 8**

Emitente: TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista: ENGETEC

Resp. Técnico / Concessionária:

Lote: **027**	Rodovia: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**	DE – DER

Trecho: **Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião LOTE 1, LOTE 2, LOTE 3 e LOTE 4**

Verificado - ARTESP

OBJETO: **Lista de Materiais do Sistema de Sinalização de Emergência – Tunel 302/401**

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

GERAL
DE-SPD000099-082.083-027-H05-200 – DE-SPD000099-082.083-027-H05-201

T – 302-401
DE-SP000099-082.083-027-E09-081 - DE-SP000099-082.083-027-E09-082 - DE-SP000099-082.083-027-E09-083 - DE-SP000099-082.083-027-E09-084
DE-SP000099-082.083-027-E09-085 - DE-SP000099-082.083-027-E09-086 - DE-SP000099-082.083-027-E09-087

Documentos Resultantes:

Observação:

OC	15/02/2022	R.S.R.B.				
0B	08/02/2022	R.S.R.B.				
0A	30/01/2022	R.S.R.B				
REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10577

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 NORMAS 6

6 GARANTIA 7

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 8

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10578

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas exigíveis para efeito de Fabricação e Fornecimento do Sistema de Sinalização de Emergência, dos Tuneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 que compõem as obras dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião, localizado no Estado de São Paulo.

Este documento se aplica para os Túneis T101, T102, T301, T302/401 e T402 referente aos Lote 1, Lote 2, Lote 3, Lote 4 do Sistema Rodoviário em questão.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10579



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo dos Túneis dos Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10580

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de sinalização de emergência do Túneis 302/401.

4 LISTA DE MATERIAIS

Todas as placas devem ser fabricadas em material fotoluminescente, salvo quando indicado de outra forma, e devem ser fabricadas em conformidade com a ABNT NBR 13434-2.

PLACA	QUANTIDADE
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	200
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Esquerda	200
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	200
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel principal – Parede Direita	200
S1 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	240
S2 – Indicação do sentido e distância de uma saída de emergência - Túnel de Serviço	240
S3 – Saída de emergência – Placa fixada acima da porta corta-fogo	88
S6 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	88
S7 – Sentido do acesso a saída de emergência – Placa com suporte lateral	88
S12 – Saída de emergência sobre a porta corta-fogo	88
S18 – Porta corta-fogo, forma de acionamento da barra antipânico instalada	88
E4 – Telefone de incêndio	324
E5 – Extintor de incêndio	324
E7 – Abrigo de mangueira de incêndio	324
E8 – Hidrante de incêndio	324
M4 – Manter a Porta Corta-fogo da saída de emergência Fechada – Placa fixada sobre a porta	40
M5 – Saída de emergência na parede oposta	44

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10581

PLACA	QUANTIDADE
M6 – Telefone de emergência (S.O.S) – Placa com suporte lateral	324
M7 - Seguro no interior das saídas de emergência	44
M8 – Indicação do número da saída de emergência	44
M9 – Indicação aumentada da saída de emergência	44
M10 - Indicação aumentada da saída de emergência	44
M11 - Indicação das estacas – Túnel Principal	720
Total	**4.320**

5 NORMAS

Documento	Título
Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.	Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Instrução Técnica nº 02/2019	Conceitos básicos de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 03/2019	Terminologia de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 04/2019	Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio
Instrução Técnica nº 20/2019	Sinalização de emergência
Instrução Técnica nº 21/2019	Sistema de proteção por extintores
Instrução Técnica nº 22/2019	Sistema de hidrante e de mangotinho para combate a incêndio
Instrução Técnica nº 35/2019	Túnel Rodoviário
ABNT NBR 13714:2000	Sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 15661:2019	Proteção contra incêndio em túneis
ABNT NBR 5590:2015 Versão Corrigida 2:2017	Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Requisitos
ABNT NBR 6323:2016	Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10582

6 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE terá o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10583

7 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

Este documento contém 8 (oito) páginas numeradas, incluindo esta.

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10584

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Código ARTESP:	REV.
PL-SPD000099-082.083-027-H05/102	0

Emissão:	Folha:
14/02/2022	**1 de 8**

Emitente

TAMOIOS

Resp. Técnico / Projetista

ENGETEC
construções e montagens

Resp. Técnico / Concessionária

Lote:	Rodovia:
027	**Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião**

DE – DER

Trecho:
Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião
LOTE 3

Verificado - ARTESP

OBJETO:
Lista de Materiais – Subestação 302/401-002 – Túnel T302/401

Aprovado - ARTESP

Documentos de Referência:

T – 302/401

DE-SPD000099-082.083-027-H05-081 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-082 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-101 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-102 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-103 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa , DE-SPD000099-082.083-027-H05-104 – Sistema de Hidrantes – Planta Baixa.

Documentos Resultantes:

Observação:

REV.	Data	Resp.Téc./Proj	Resp. Téc/Conces.	DE - DER	LIBERAÇÃO	Aprovado ARTESP
0C	14/02/2022	R.S.R.B.				
0B	11/02/2022	R.S.R.B.				
0A	10/012022	R.S.R.B.				

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10585

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO 3

3 INTRODUÇÃO 5

4 LISTA DE MATERIAIS 5

5 GARANTIA 6

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO 7

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10586

1 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do sistema de combate a incêndios da Subestação do Túnel T302/401.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

Os Contornos Viários de Caraguatatuba e São Sebastião se iniciam na cidade Caraguatatuba, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Km 95,7 - Bairro Jardim Casa Branca e terminam na cidade de São Sebastião, no entroncamento com a Rodovia SP-055 (BR-101) no Bairro Topolândia. Ao longo do seu traçado os Contornos se cruzam com as Pistas Sul (atual) e Norte (nova pista) da Rodovia dos Tamoios (SP-099). Seu traçado é representado na Figura 1

Uma consideração importante a ser mencionada é a existência do porto marítimo localizado em São Sebastião, e a Rodovia dos Tamoios será o principal corredor de transporte rodoviário entrada e saída de mercadorias desse porto. A autoridade portuária está planejando um grande projeto para aumentar a capacidade do porto que, com certeza, aumentará o tráfego de veículos pesados de mercadorias na Rodovia Tamoios.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10587



Figura 1: Rodovia Nova Tamoios Contornos.

Dos quase 33,9 quilômetros da nova pista, 6.718 metros da rodovia passam por túneis e 9.050 metros em viadutos, conforme resumo da Tabela 1:

Obras		Comprimento Galeria Sentido Sul	Comprimento Galeria Sentido Norte	Túnel de Ligação de Pedestre	Túnel de Ligação de Veículos	Sistema de Ventilação
Túneis	**m**	**6718**	**6716**			
101	m	294	294	1	-	Natural
102	m	407	384	1	-	Longitudinal
301	m	2.270	2.266	8	2	Longitudinal
302 / 401	m	3.520	3.532	13	4	Longitudinal
402	m	227	240	-	-	Natural
Viadutos	**m**	**9.050**				

Tabela 1: Resumo do Sistema Rodoviário – Tamoios

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10588

3 INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo especificar e quantificar os materiais necessários para a implantação do Sistema de Combate a Incêndio da Subestação do Túnel T302/401.

4 LISTA DE MATERIAIS – Subestação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
4.1	Abrigo antivandalismo para 2 Mangotinhos de 25mm (1") com 30m, engate roscado,2 Válvulas de Esfera de passagem plena, com corpo em peça única (monobloco), Acionamento manual por alavanca de 1/4" de volta (90º), vedações em PTFE, extremidades com roscas BSP (Fêmea x Fêmea), Haste à prova de expulsão. DN 25 (1"),2 curvas 90º extremidade roscada DN25(1") ,1 tê 1"x1",extremidade roscada,colar DN25(1") Es x Ro,2 curvas 90º extremidade roscada DN100(4") ,1 tê de redução DN100xDN65(4"x2.1/2"), em fibra	Un	2
4.2	Abrigo antivandalismo para extintores em fibra com visor 75x30x25cm	Un	2
4.3	Chave tipo storz universal	Un	4
4.4	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN100 (4")	Un	2
4.5	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN150 (6")	Un	2
4.6	Curva 90º raio longo, de aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conf. ANSI B16.9, SCH 40, sem costura, extremidade chanfrada conforme ANSI B16.25. DN200 (8")	Un	4
4.7	Esguicho jato regulável 65mm (2.1/2") esfera tipo akron	Un	4
4.8	Extintor tipo ABC capacidade extintora (2-A;20-B:C)	Un	2
4.9	Conjunto Para-raios, formado por captor tipo franklin, haste, isoladores e cabo de aterramento	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10589

4.10	Redução Excêntrica em aço fundido ASTM-A234 WPB, extremidades flangeadas com ressalto conforme ANSI B16.5, classe 300 Lbs DN 150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.11	Tampão STORZ com corrente DN65 (2.1/2")	Un	4
4.12	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN100 (4")	m	12
4.13	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN150 (6")	m	18
4.14	Tubo de aço carbono, conforme ABNT NBR 5590, dimensões conforme ANSI B36.10, preto, sem costura, SCH.40, extremidade biselada DN200 (8")	m	84
4.15	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN150 (6") x DN100 (4")	Un	2
4.16	Tê de redução aço carbono, ASTM-A234 WPB, dimensões conforme, ANSI B16.9, schedule 40, s/costura, extremidade biselada conforme, ANSI B16.25 DN200(8") x DN150 (6")	Un	1
4.17	Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2"), classe 300 lbs, PN20	Un	4

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10590

5 GARANTIA

O Fornecedor deve apresentar um termo de garantia dos equipamentos, acessórios, materiais e serviços ofertados, cobrindo um período de 5 (cinco) anos da data de emissão do termo de aceitação definitiva em operação do Sistema.

Essa garantia abrange todo e qualquer defeito de projeto, fabricação e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Durante o prazo de garantia acima indicado, devem ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes e equipamentos defeituosos, sem ônus para a CONTRATANTE.

No caso de constatarem-se quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos, materiais ou acessórios, a CONTRATANTE tem o direito de utilizá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

	Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo	PÁG. 7/8

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10591

6 ENCERRAMENTO DESTE DOCUMENTO

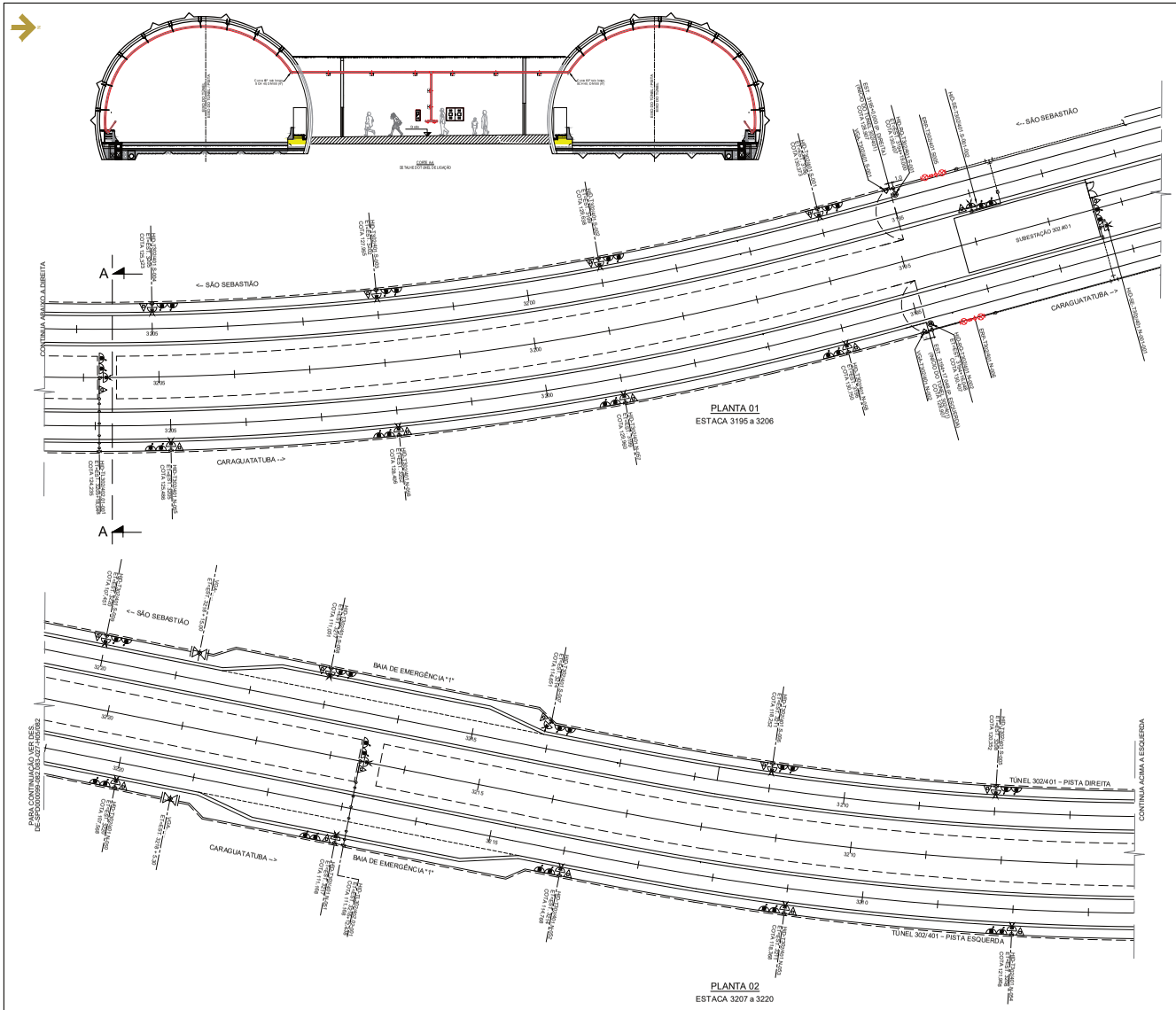
Este documento possui 8 **(oito)** páginas numeradas, incluindo esta.

Esta folha é propriedade da Agência de Transporte do Estado de São Paulo e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros sem autorização expressa. A liberação ou aprovação deste Documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10592



LEGENDA

- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

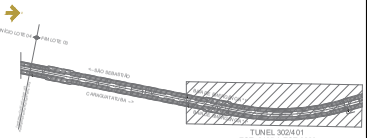
NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

DE-SPD000099-082.083-027-H05-082

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	01.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTUADO Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquivista		Mapa

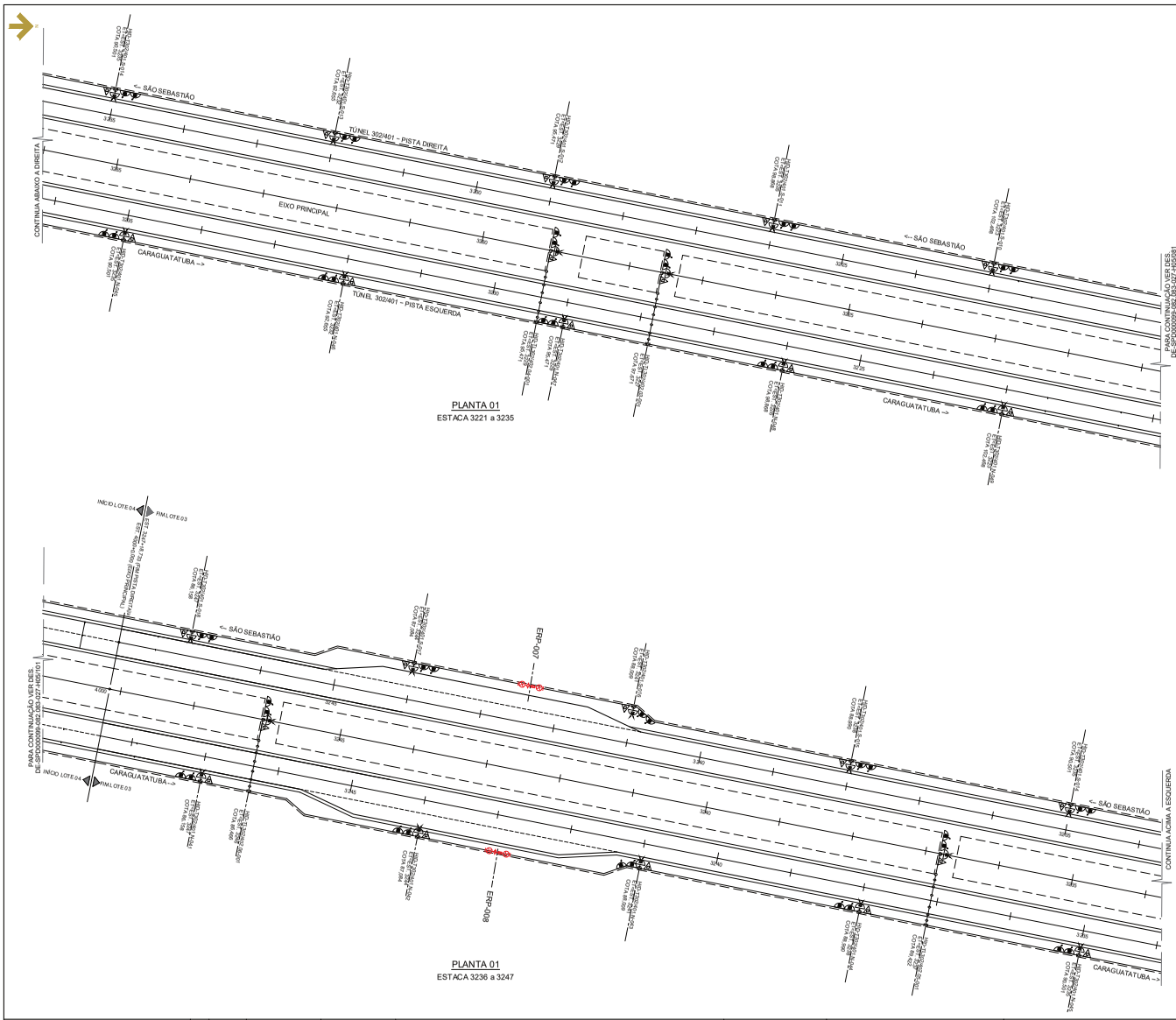
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/081
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 302/401
ESTACA:	EST. 3195 A EST.3247
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA

REV.: 0
DER SP
ESCALA: -
FOLHA 01/06

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10593



LEGENDA

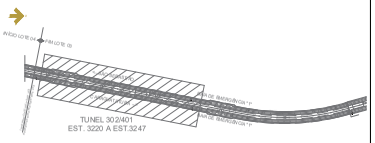
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
0D	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
0A	01.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA: ENGETEC

AUTENTICAÇÃO — ARQUIVO

ARTESP — AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

TAMOIOS

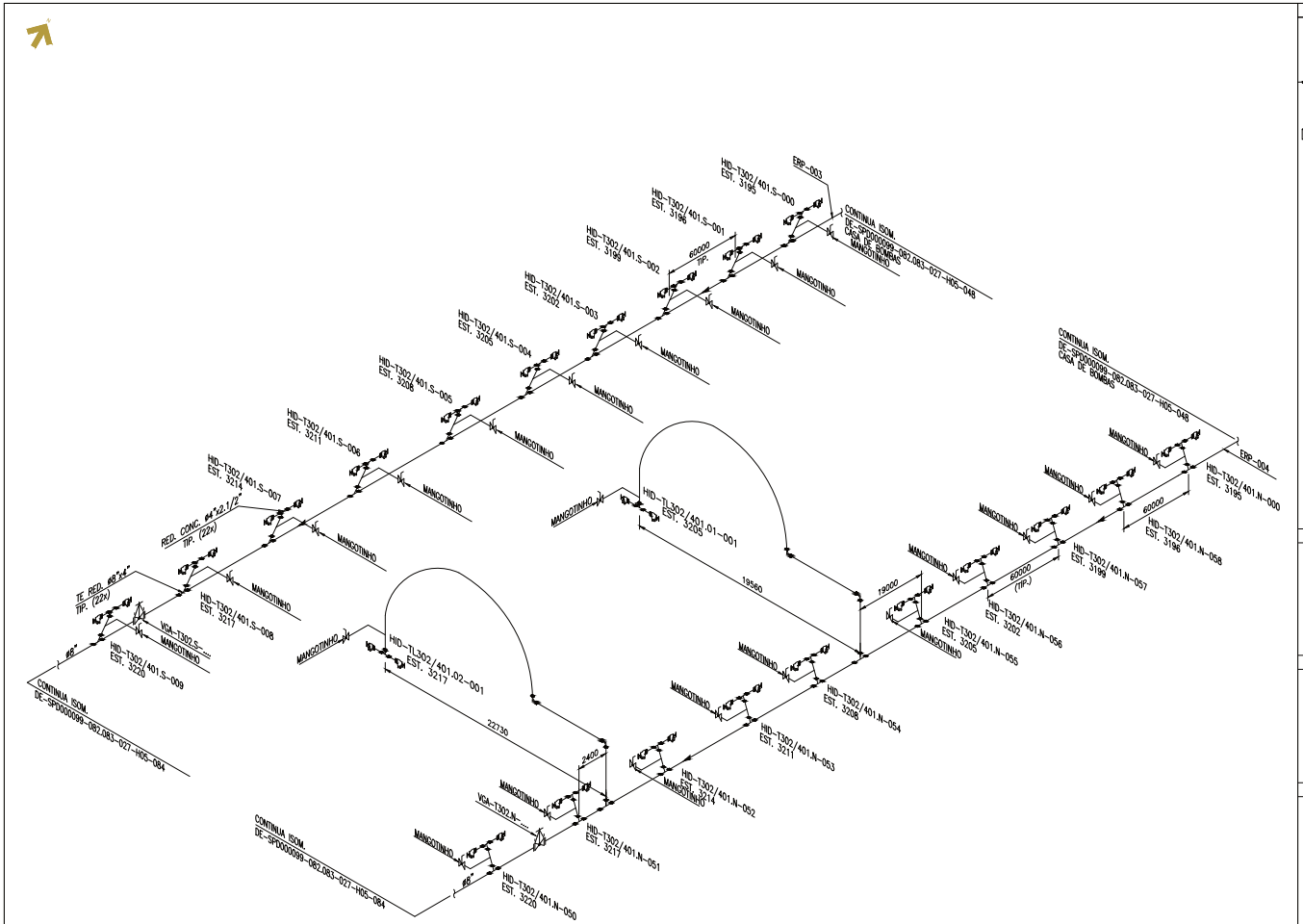
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/082
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 302/401
ESTACA:	EST. 3195 A EST.3247
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	02/06

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10594



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com castelo aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30 m, pré-conectado c/ carretel basculante

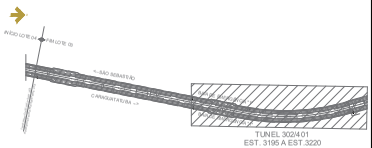
HID- Hidrante duplo
Tx - Identificação do túnel
ZZZ - Numeração sequencial do hidrante
VGA - Válvula de gaveta
HID-RQ - Hidrante de Recalque
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ENGETEC	0D	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	04.11.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	DE-SPD0 00099-082.083-027-H05/083 1

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA FIEL DO AUTOR Nº _____ APROVADO PELO SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mídia | Gaveta | Escaninho
Arquivista | Mapa

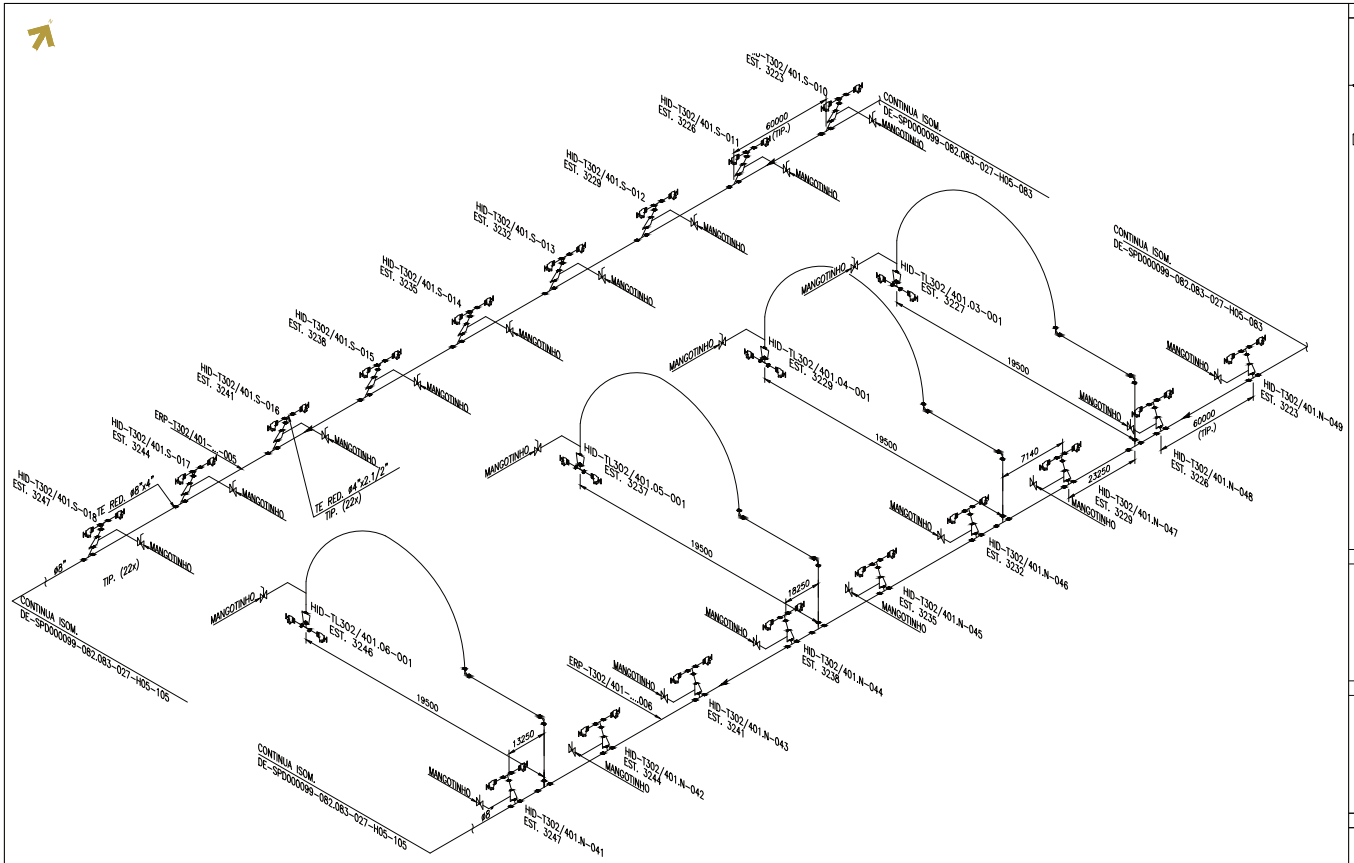
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD0 00099-082.083-027-H05/083
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 302/401
ETAPA:	EST. 3195 A EST.3220
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
FOLHA:	01/01

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10595



LEGENDA

- Registro globo de ângulo 45° - DN65 (2.1/2") com Adap. engate rápido storz c/ tampa de 65 (2.1/2")
- Redução DN100 x DN65
- TE de derivação DN100
- Flange sobreposto, de aço forjado, dimensões conforme ANSI B16.5, classe 150 Lbs, face com ressalto
- Válvula gaveta, aço fundido ASTM A216 GR WCB, internos em aço inox AISI 410, com cadeado aparafusado ao corpo, haste ascendente, acionamento manual, extremidade flangeada com ressalto ANSI B16.5, classe 150 Lbs
- Mangotinho 30 m, pré-conectado c/ carretel basculante

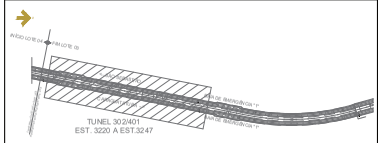
HID- Hidrante duplo
Tx - Identificação do túnel
ZZZ - Numeração sequencial do hidrante
VGA - Válvula de gaveta
HID-RQ - Hidrante de Recalque
HID-TLx - Hidrante duplo no túnel de ligação

NOTAS

1 - Medidas em milímetro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP – AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	0D	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
ENGETEC	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL
	0A	04/12/21	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA: DE-SPD000099-082.083-027-H05/082

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA FIEL
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO
Data | Prefixo | Número
Mídia | Gaveta | Código
Arquitetura | Mapa

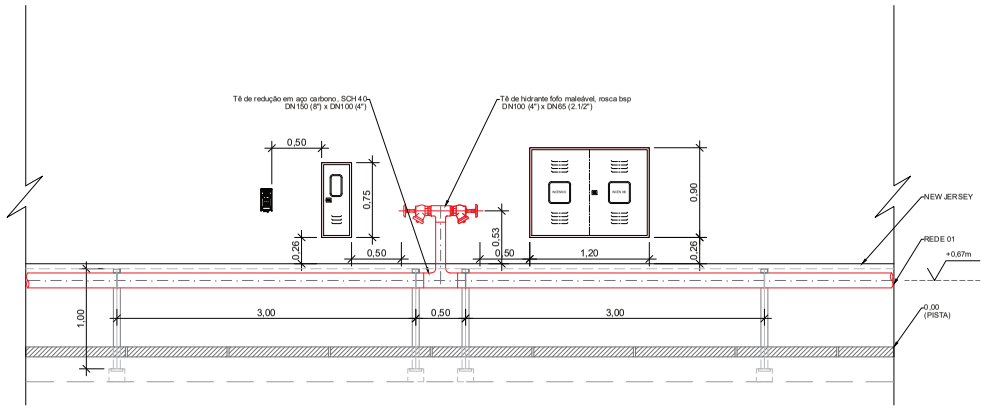
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/084
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - ISOMÉTRICOS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 302/401 — EST. 3195 A EST.3247
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO

REV.: 0
DER SP
ESCALA: S/ESCALA
FOLHA: 01/01

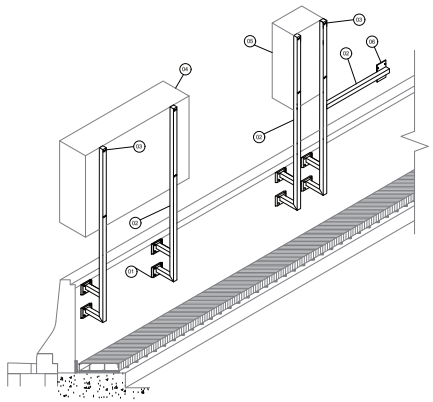
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

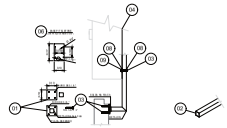
Governo do Estado de São Paulo
10596



1 ELEVAÇÃO TÍPICA
SEM ESCALA

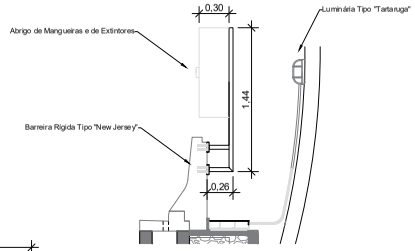


2 DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO
SEM ESCALA

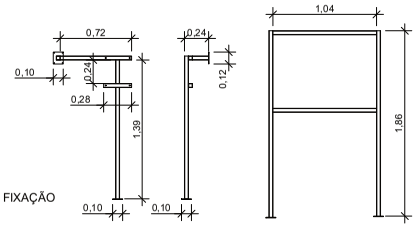


3 DETALHES DE FIXAÇÃO
SEM ESCALA

POS.	QT.	UN.	DESCRIÇÃO
09	788	PÇ	PORCA SEXTAVADA ZINCADA 3/8"
08	1456	PÇ	ARRUELA LISA ZINCADA 3/8"
07	2432	PÇ	PARAFUSO SEXTAVADO ZINCADO 3/8 " X 2.1/4"
06	18	M²	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADO 170 x 100 X 3/16" mm
05	-	-	ABRIGO PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO
04	-	-	ABRIGO PARA MANGUEIRAS DE INCÊNDIO
03	666	PÇ	PARAFUSO SEXTAVADO ZINCADO 3/8 " X 2.1/2"
02	629	M	TUBO GALVANIZADO METALON BARRA 40 x 40 mm x 6m
01	13	M²	CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADO 100 x 100 X 3/16" mm



4 CORTE TÍPICO
SEM ESCALA



5 SUPORTES TRAVESSIA TUNEL

LEGENDA

NOTAS

1 - Medidas em metro , exceto onde estiver indicado outra unidade .
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores
4 - A Equipe de instalação deverá ter o cuidado necessário para não instalar as luminárias de emergência "Tipo "Tartaruga" atrás dos abrigos de hidrantes e de extintores. Em caso de interferencia a equipe deverá deslocar os abrigos para o lado oposto ao hidrante.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- DE-SPD000099-082.083-027-H05/085 -TUNEL T302/401- SISTEMA DE HIDRANTES - DETALHES.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-SPD0000099-082.083-027-H05/081-082-101-102-103-104 - TUNEL T302/401 - SISTEMA DE HIDRANTES E EXTINTORES - PLANTA BAIXA.
- DE-SPD0000099-082.083-027-H05/083-084-105-106-107-108 - TUNEL T302/401 - SISTEMA DE HIDRANTES - ISOMÉTRICO
- MD-SPD0000099-082-083-027-E09/004 - TUNEIS T101, T102, T301/T302/401 E T402 - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA CONTRA INCÊNDIO;

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/085
REV.:	0
TÍTULO:	PLANTA, CORTES E DETALHES - INCÊNDIO
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL T302/401
ETAPA:	EST. 3195 A EST.4123
ESCALA:	S/ESCALA
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - DETALHES
FOLHA:	01/01

DER SP

PROJETISTA						
ENGETEC	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0B	04.01.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	28.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DE OBRA

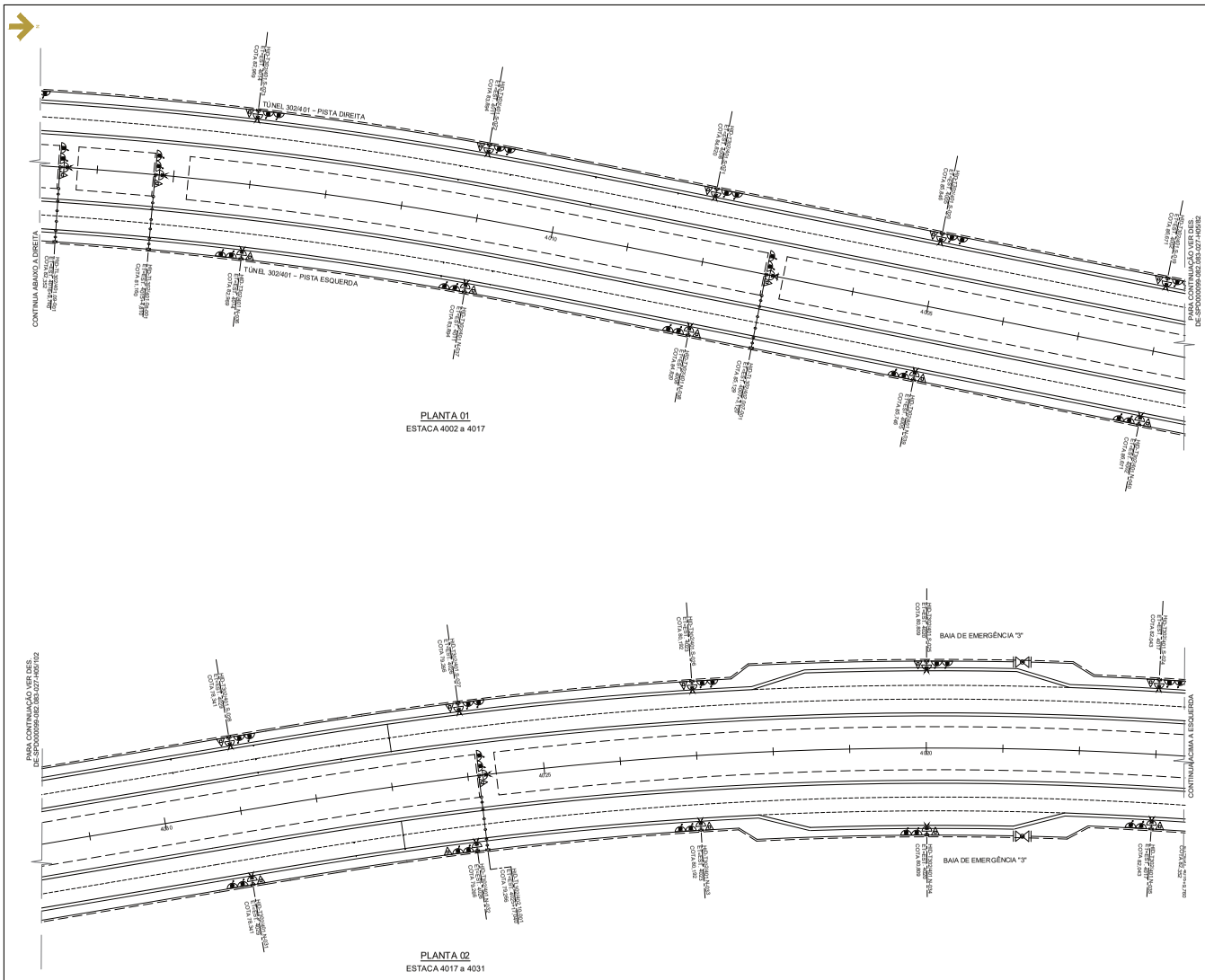
ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Maket	Gaveta	Dossiê
Arquivista		Mapa

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10597



LEGENDA

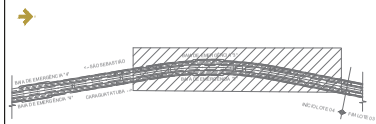
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



TUNEL 302/401
EST. 4002 A 402.9

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ENGETEC	00	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	01.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA AS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DE OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Mídia	Gaveta	Módulo
Arquitetura	Mapa	

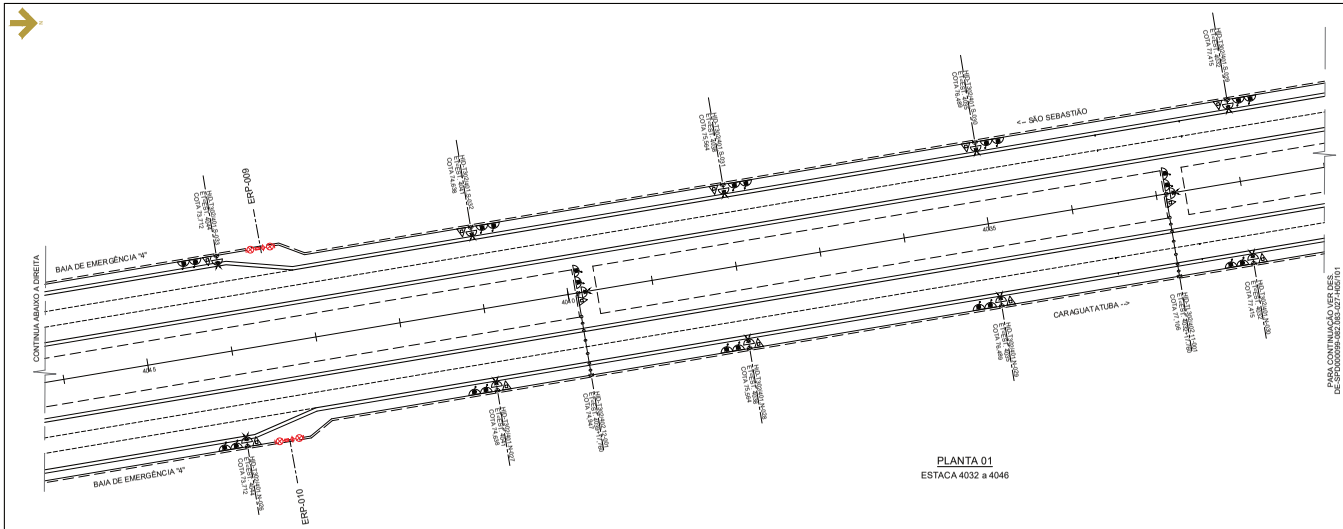
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/101
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TUNEL 302/401
ESTACA:	EST. 4002 A EST. 4123
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	03/06

DER SP

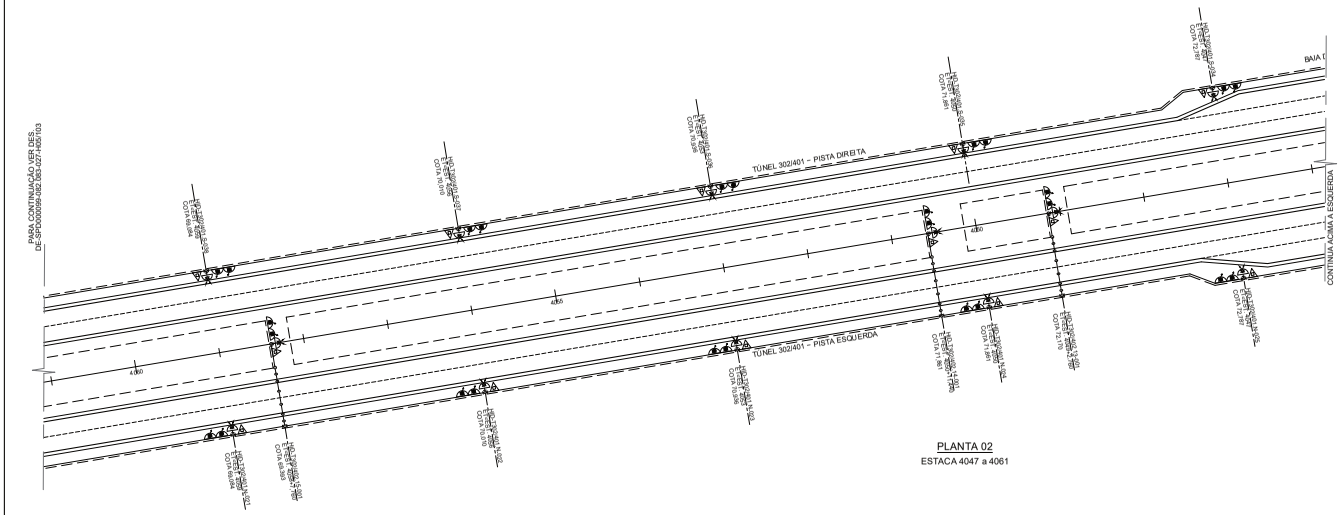
ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10598



PLANTA 01
ESTACA 4032 a 4046



PLANTA 02
ESTACA 4047 a 4061

LEGENDA

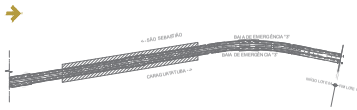
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



TÚNEL 302/401
EST. 4032 A 4059

ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA						AUTENTICAÇÃO	ARQUIVO		
ENGETEC	0D	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPIA E FLS	Data	Prefixo	Número
	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	AUTOS Nº _____ APROVADO PELO	Maio	Gaveta	Dossiê
	0A	01.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	SR. DIRETOR DE ENGENHARIA FLS _____ DOS AUTOS			
	REV.	DATA	RESP. TÉC. PROJETISTA	RESP. TÉC. CONCESS.	ASSUNTO	Nº _____ CHEFE DE OBRA	Arquitetura	Mapa	

DOC. REFERÊNCIA

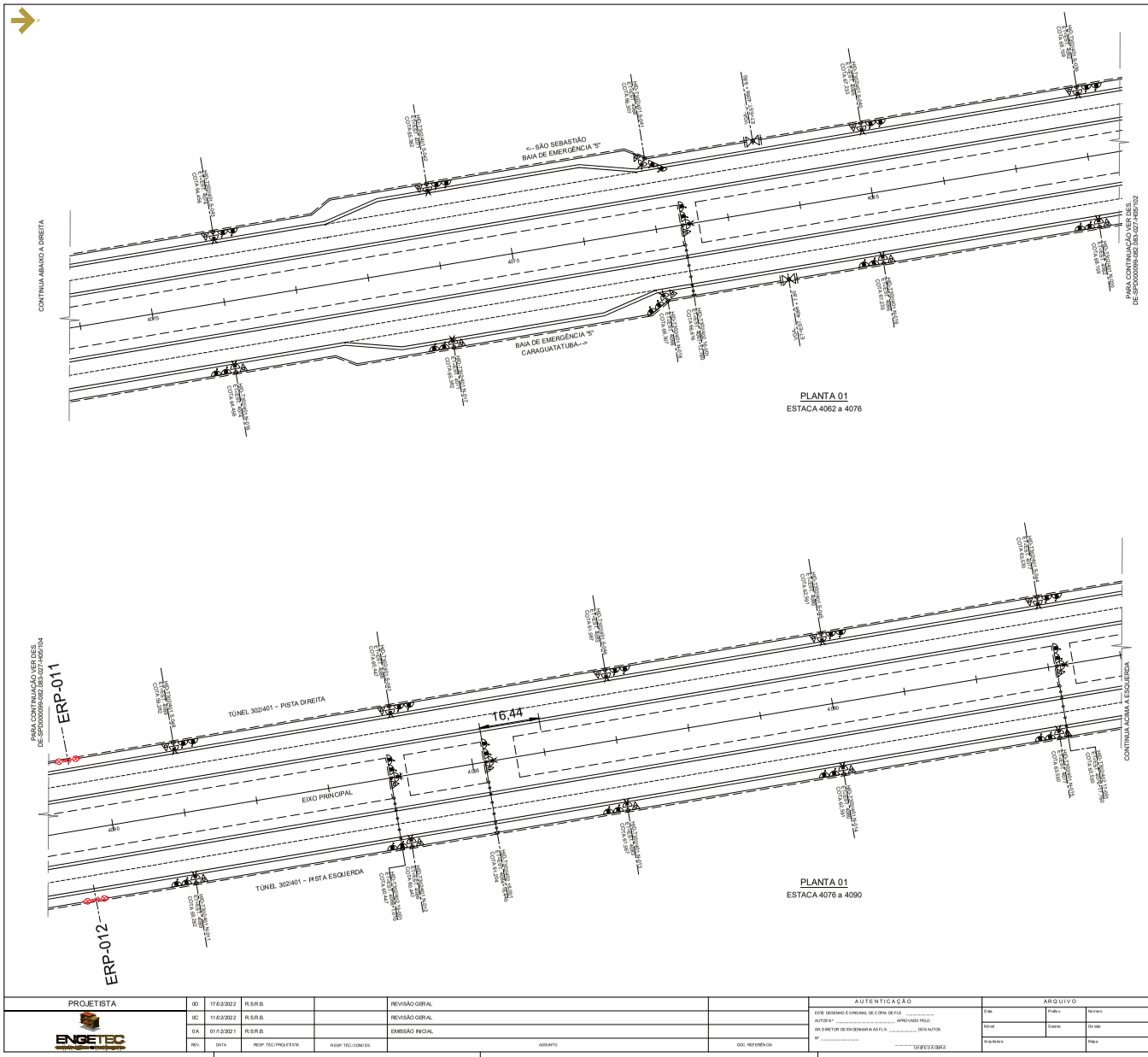
Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/102
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 302/401
ESTACA:	EST. 4002 A EST.4123
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	04/06

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10599



LEGENDA

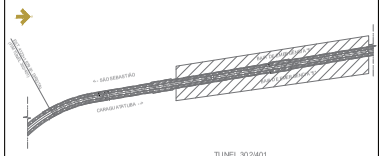
- REDE DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DUPLO
- CARGA DE PÓ ABC
- REGISTRO DE RECALQUE SEM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL
- BOMBA DE INCÊNDIO
- TUBO DE AÇO CARBONO
- REGISTRO DE RECALQUE
- COTOVELO 90° (JOELHO) QUE DESCE
- COTOVELO 90° (JOELHO)
- TE 90°
- ESTAÇÃO DE REDUÇÃO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE GAVETA
- FLANGE SOBREPOSTO
- VÁLVULA DE ESFERA DE PASSAGEM PLENA PARA O DRENO
- MANGOTINHO 30 m, PRÉ CONECTADO COM CARRETEL BASCULANTE

NOTAS

1 - Medidas em metro, exceto onde estiver indicado outra unidade.
2 - Para verificação das dimensões estruturais dos túneis, ver documentos da subclasse C01.
3 - Detalhes poderão sofrer ajustes após definição dos fornecedores

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANTA CHAVE



ARTESP
AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

TAMOIOS

PROJETISTA	00	17.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
ENGETEC	0C	11.02.2022	R.S.R.B.		REVISÃO GERAL	
	0A	01.12.2021	R.S.R.B.		EMISSÃO INICIAL	
	REV.	DATA	RESP. TÉC./ PROJETISTA	RESP. TÉC./ CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE COPA DE FLS. ____ APROVADO PELO AUTOR Nº ____ DO DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. ____ DOS AUTOS Nº ____ DA OBRA

ARQUIVO
Data | Pasta # | Número
Mod. | Caneta | Ord. tab.
Arquitetura | | Maps

Nº DE DESENHO ARTESP:	DE-SPD000099-082.083-027-H05/103
REV.:	0
TÍTULO:	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO - PLANTAS
RODOVIA:	CONTORNOS VIÁRIOS DE CARAGUATATUBA E SÃO SEBASTIÃO
TRECHO:	TÚNEL 302/401
ESTACA:	EST. 4002 A EST.4123
ESCALA:	-
ASSUNTO:	SISTEMA DE HIDRANTES - PLANTA BAIXA
FOLHA:	05/06

DER SP

ARTESPCAP202313791A

Autenticado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - Auxiliar Administrativo / DGR-CGD/RD - 13/02/2023 às 13:26:54.
Documento Nº: 65021313-4320 - consulta à autenticidade em https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=65021313-4320

Governo do Estado de São Paulo
10600

SemPapel

AGÊNCIA DE TRANSPORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

DGR CGD Reunião do Conselho Diretor

PROCESSO ARTESP-PRC-2021/04514

Termo de Encerramento

Certifico que, nesta data, encerrei o volume 2 do processo em epígrafe.

São Paulo, 13 de fevereiro de 2023.

DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS
Auxiliar Administrativo

ARTESPPRC202104514V02

Classif. documental 067.01.04.006

Assinado com senha por DIEVANE PAULA OLIVEIRA DOS SANTOS - 13/02/2023 às 13:47:59.
Documento Nº: 31645873.315721205-4233 - consulta à autenticidade em
https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=31645873.315721205-4233

SIGA