



**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO
DO CAMINHAMENTO DA ADUTORA
TORRE DE TV - UNILESTE
(TRAVERSIA SOB A RODOVIA SP-147 - KM 138 + 250,00 m)**

VOLUME 1

TEXTO E DESENHOS

PROESPLAN
Engenharia

PROESPLAN
Engenharia

ART DE PROJETO

CTR 389

ART 28027230191220572



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
2802723019 1220572

1. Responsável Técnico

VITOR ODILMAR MORGATO

Título Profissional: Engenheiro Civil

Empresa Contratada: PROESPLAN ENGENHARIA

RNP: 2602613975

Registro: 0600490805-SP

Registro: 0716461-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA - SEMAE

CPF/CNPJ: 50.853.555/0001-54

Endereço: Rua XV DE NOVEMBRO

Nº: 2200

Complemento:

Bairro: CIDADE ALTA

Cidade: Piracicaba

UF: SP

CEP: 13417-100

Contrato: 42/2019

Celebrado em: 06/06/2019

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 609.615,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua XV DE NOVEMBRO

Nº: 2200

Complemento:

Bairro: CIDADE ALTA

Cidade: Piracicaba

UF: SP

CEP: 13417 100

Data de início: 10/06/2019

Previsão de Término: 06/11/2019

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Saneamento básico

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Coordenação 1	Projeto	Adutora	de Água na Rede Pública	25000,00000	metro
	Orçamento	Adutora		25000,00000	metro

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

CONTRATO Nº 42/2019 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA (prestação de serviços técnicos de engenharia para elaboração de estudo preliminar, projetos básico e executivo para implantação de obras para ampliação do sistema de abastecimento de água do Município de Piracicaba: Item 1 - Projetos Básico e Executivo do Reservatório Torre de TV; Item 2 - Projeto Básico da Adutora Marechal ☐ Paulicéia; Item 3.a - Estudo preliminar e Projeto Básico da Adutora Torre de TV ☐ Unileste; Item 3.b - Projeto Básico da Adutora Capim Fino ☐ Torre de TV; Item 4 - Projeto Básico da Adutora Capim Fino ☐ Santa Terezinha; Item 5 - Projeto Básico da Adutora Dois Córregos ☐ CECAP; Item 6 - Projeto Básico para substituição de Adutora ETA 1 Marechal.

6. Declarações

Cláusula Compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-SP, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

66 - IE - INSTITUTO DE ENGENHARIA - IE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

____ de ____ de ____
Local data

VITOR ODILMAR MORGATO - CPF: 550.687.668-87

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA - SEMAE -
CPF/CNPJ: 50.853.555/0001-54

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 17 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agrimensura
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 226,50

Registrada em: 25/09/2019

Valor Pago R\$ 226,50

Nosso Numero: 28027230191220572

Versão do sistema

Impresso em: 26/09/2019 10:12:03

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	1.1
2 – MEMORIAL DESCRITIVO	2.1
3 – MEMORIAL JUSTIFICATIVO	3.1

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO.....	A.1
ANEXO B – DECLARAÇÃO DE ONEROSIDADE	B.1
ANEXO C – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL.....	C.1
ANEXO D – REQUERIMENTO PARA PERMISSÃO DE USO.....	D.1
ANEXO E – CRONOGRAMA	E.1
ANEXO F – PROJETO DE SINALIZAÇÃO	F.1
ANEXO G – PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO INDIVIDUAIS	G.1
DESENHOS	H.1

1 – INTRODUÇÃO

1 – INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo e justificativo visa fornecer diretrizes para a execução das passagens da Adutora de Água Tratada Torre de TV - Unileste sob a Rodovia Deputado Laércio Côrte (SP-147), no km 138 + 250,00 m oeste.

O trabalho foi elaborado buscando atender as informações e as Normas Técnicas do DER e da ARTERIS INTERVIAS.

2 – MEMORIAL DESCRITIVO

2 – MEMORIAL DESCRITIVO

A travessia sob a SP-147 pela Adutora de Água Tratada Torre de TV - Unileste está localizada no km 138 + 250,00 m oeste, tem extensão total de 51,00 m em tubulação de PEAD (PE 100 – SDR 11 – PN 16) com diâmetros externo de 630 mm e interno de 515 mm.

O método construtivo será perpendicular ao eixo da rodovia e através do método não destrutivo de pavimentação.

A tubulação será inserida em tubo camisa cravado de concreto armado com diâmetro de 800 mm. Estão previstos, à montante e à jusante da travessia, dois poços de inspeção com 4,00 m de diâmetro contendo válvulas de bloqueio e ventosas.

A integridade da rodovia deverá ser garantida durante a execução da obra e não será necessária em hipótese alguma a interrupção do tráfego da rodovia.

3 – MEMORIAL JUSTIFICATIVO

3 – MEMORIAL JUSTIFICATIVO

O SEMAE implantará a Adutora de Água Tratada Torre de TV - Unileste, visando atender ao Plano Municipal de Saneamento Básico e ao Plano Diretor de Abastecimento de Água.

Ao longo do caminhamento proposto em projeto, a referida adutora cruza sob a Rodovia SP-147 (km 138 + 250,00 m oeste).

ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO

Piracicaba, 30 de Outubro de 2019.

A/C

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

Assunto: Termo de Compromisso

Pelo presente instrumento, o SEMAE – Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba, localizado à Rua XV de Novembro, 2220 – Cidade Alta – Piracicaba/SP, CNPJ:50.853.855/0001-54, tendo pleiteado autorização para a ocupação transversal subterrânea na faixa de domínio da Rodovia Deputado Laércio Côrte, SP-147, km: 138+250,00, declara :

- a) Ter conhecimento e estar de pleno acordo com a legislação em vigor para ocupação da faixa de domínio;
- b) Estar ciente de que a autorização de ocupação é dada pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo - ARTESP , a título precário, como ato de mera tolerância, não implicando no reconhecimento de quaisquer direitos de permanência da ocupação no local, ou qualquer outro direito do declarante , pelo que assumi o compromisso de respeitar ou cumprir todas as exigências da legislação, bem como remover, remanejar ou alterar a ocupação caso as circunstâncias, a critério exclusivo da mesma, o exijam ;
- c) Que não lhe cabe qualquer direito de indenização, reembolso ou compensação pela revogação da presente autorização , pelo que firma o presente, em 01 (Uma) via , aos trinta dias de Outubro de 2019.

INTERESSADO:

José Rubens Franoso
RG: 8.474.768-7
CPF N° 036.616.948-39

TESTEMUNHA:

Testemunha
RG:
CPF N°

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE ONEROSIDADE

Piracicaba, 30 de Outubro de 2019.

A/C

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

Assunto: Declaração de Onerosidade

Ilmo. Sr.

Diretor Geral

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

Rua Iguatemi 105 — 9º andar — Itaim-Bibi

CEP — 01451-011 - São Paulo — SP.

O SEMAE – Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba, estabelecido à Rua XV de Novembro, 2200 – Cidade Alta – Piracicaba/SP, CNPJ: 50.853.855/0001-54, vem pelo presente, DECLARAR que aceita o pagamento da anuidade pela ocupação da faixa de domínio, na Rodovia Deputado Laércio Côrte, SP-147, km 138+250,00 m, para Ocupação Transversal Subterrânea na Faixa de Domínio, cujo valor máximo é estipulado pela Portaria nº18, de 22 de novembro de 2010 e segue detalhado abaixo.

Valor (R\$) / unid. / ano(*):	34,91 m/ano
Quantidade total:	51,00
Unidade:	Metro
Valor total (R\$)/ano(*):	1.780,41/ano

José Rubens Françoso
RG: 8.474.768-7
CPF N° 036.616.948-39

ANEXO C – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Piracicaba, 30 de Outubro de 2019.

A/C

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

Assunto: Declaração de Responsabilidade Ambiental

Declaramos para os devidos fins que conhecemos a legislação ambiental, notadamente as relacionadas às atividades necessárias para o desenvolvimento dos Estudos, Licenças e Implantação das obras, objeto desta Autorização (Lei Federal 6.938/81, Decreto Federal 99.274/90, Lei Federal 6.902/81, Resolução CONAMA 001/86, Resolução CONAMA 237/97, Código Florestal, Decreto Federal 99.547/90, Decreto Federal 750/93, Código das Águas, Decreto Federal 24.643/34, Resolução SMA Nº 70 e outras), e que:

1. Responsabilizamo-nos pela obtenção das respectivas licenças (prévia, instalação e operação), necessárias para o fiel atendimento à legislação ambiental, antecedendo a respectiva fase do empreendimento;
2. Responsabilizamo-nos pela contratação de pessoal qualificado para o atendimento às questões ambientais;
3. Responsabilizamo-nos pelo efetivo atendimento às Licenças Ambientais do empreendimento ou eventuais documentos que comprovem a regularidade ambiental do mesmo;
4. Responsabilizamo-nos pela obtenção das autorizações, outorgas e licenciamentos do canteiro de obras e demais requisitos necessários à regularização ambiental do empreendimento;
5. Assumimos toda a responsabilidade pela execução das obras provisórias e permanentes, constantes dos projetos examinados pela Arteris Intervias e aprovados pela ARTESP, bem como as medidas mitigadoras e compensatórias que por ventura integrarem o licenciamento ambiental do empreendimento;
6. Assumimos toda execução e custos inerentes à implantação, conservação, manutenção, recuperação e o monitoramento ambiental das instalações e canteiro de obras;
7. Assumimos a responsabilidade pela execução e ônus da limpeza de entulhos, focos de proliferação endêmica, higiene e pela qualidade sócio-ambiental da obra;
8. Assumimos, sem repasse para a Concessionária Arteris Intervias ou para a ARTESP, toda a responsabilidade por danos e ônus, inclusive o pagamento das multas que venham a ser associados às obras constantes da respectiva Autorização, motivados pelo não cumprimento dos dispositivos legais ou normativos previstos.
9. Assumimos o compromisso de permitir a fiscalização ambiental, conforme previsto no Parágrafo 3º do Artigo 21 do Decreto Federal 99.274/90;

José Rubens Françoso
RG: 8.474.768-7
CPF Nº 036.616.948-39

ANEXO D – REQUERIMENTO PARA PERMISSÃO DE USO

Piracicaba, 30 de Outubro de 2019

A/C

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

Assunto: Requerimento para Permissão de Uso

Ilmo. Sr.

Diretor Geral

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

Rua Iguatemi 105 — 9º andar — Itaim-Bibi

CEP — 01451-011 - São Paulo — SP.

O SEMAE – Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba, localizado na Rua XV de Novembro, 2200 – Cidade Alta – Piracicaba/SP, CNPJ: 50.853.555/0001-54, por seu representante legal abaixo assinado pelo presente requer a V.S^a. a permissão para Implantação na faixa de domínio do Sistema Rodoviário no seguinte local:

Rodovia: SP-147 — Rodovia Laércio Côrte, Km: 138+250,00

O seguinte serviço:

▪ Ocupação Transversal Subterrânea na Faixa de Domínio
--

Esclarecemos que conhecemos e nos sujeitamos a todos os termos do "Regulamento para Autorização de Uso da Faixa de Domínio de Estradas e Rodovias Integrantes da Malha Rodoviária do DER - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, para implantação e utilização de dispositivos destinados a serviços de terceiros, públicos ou particulares", aprovado com a Portaria SUP/DER 050 de 21/07/2009, e nos comprometemos a cumprir e respeitar todos os itens nele contidos.

Reconhecemos que a autorização a ser concedida será a título precário, não induzindo, por esse motivo, em qualquer direito de posse ou servidão.

Manifestamos o compromisso de atender às condições estabelecidas na Portaria **ARTESP 18 de 22/ 11/2010**.

Declaramos o nosso compromisso de atender a Norma Técnica **DE 06/AFD-009**.

De acordo com o estabelecido no item 4. do Regulamento, anexamos à presente solicitação os seguintes documentos:

- Memorial Descritivo;
- Memorial Justificativo;
- Termo de Compromisso;
- Declaração de Onerosidade;
- Declaração de Responsabilidade Ambiental;
- Requerimento para Permissão de Uso;
- Cronograma de Implantação das Obras;
- 389-TRA-ADU03-001;
- 389-TRA-ADU03-002;
- 389-TRA-ADU03-003;
- 389-TRA-ADU03-004;
- 389-TRA-ADU03-005;
- 389-TRA-ADU03-006;
- 389-TRA-ADU03-007;
- 389-TRA-ADU03-008;
- 389-TRA-ADU03-009.

Sem mais, aguardamos o pronunciamento de V.S^a.

Atenciosamente,

José Rubens Franoso
RG: 8.474.768-7
CPF N° 036.616.948-39

ANEXO E – CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO PARA TRAVESSIA Km 138+250,00 m - SP-147

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	DIAS CORRIDOS															
	30				60				90				120			
Construção dos poços de acesso																
Instalação das válvulas de bloqueio e ventosa																
Escavação através do método não destrutivo de pavimentação																
Instalação das tubulações																

ANEXO F – PROJETO DE SINALIZAÇÃO

1 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Este projeto de sinalização foi formulado de acordo com o Manual de Sinalização Rodoviária do DER/SP.

1.1 – CLASSES DE RODOVIAS

O trecho da Rodovia SP-147, no km 138 + 250,00 m foi considerado como Classe 0, transcrito a seguir:

“CLASSE 0: são rodovias com elevado padrão técnico de projeto, pista dupla e controle total de acesso, projetadas para operar a velocidades elevadas, até 120 km/h, com elevado VDM - volume diário médio.”

1.2 – TIPOS DE SINAIS

Os sinais estão dimensionados de acordo com o porte da rodovia em que devem ser implantados. São de três tipos: Tipo I, Tipo II e Tipo III.

No presente projeto de sinalização será utilizado:

- Tipo III, para rodovias classes 0 e IA e suas interseções.

1.3 – SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO

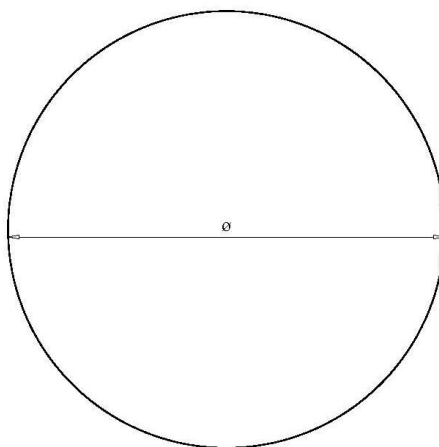
São apresentados a seguir as dimensões das placas, desenho das orlas e tarjas e desenhos dos sinais das placas de regulamentação utilizadas no projeto.

1.3.1 – Velocidade Máxima Permitida (R-19)

A seguir são listadas as quantidades deste tipo de sinal:

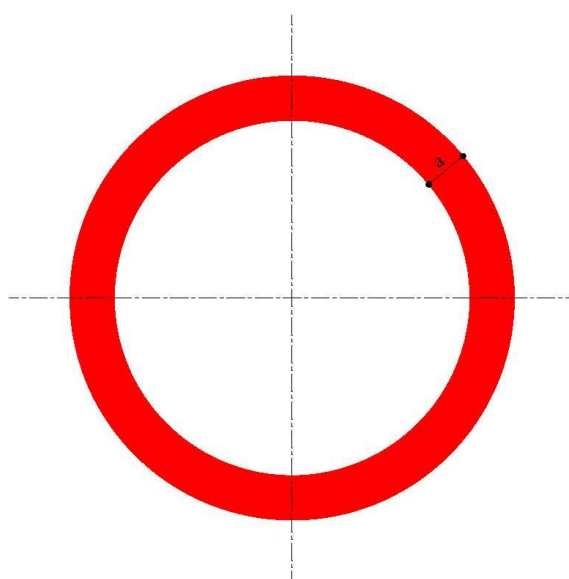
	80 km/h	60 km/h	110 km/h
<i>Pista Leste (Sentido Limeira)</i>	1	1	1
<i>Pista Oeste (Sentido Piracicaba)</i>	1	1	1
Total	2	2	2

Sinais R-3 a R-40



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)
	Ø
I	800
II	1000
III	1200

Orla dos sinais R-6b, R-14 a R-19, R-21 a R-28, R-30 a R-36, R-36a, R-36b e R-39



CORES

Fundo: branco retrorrefletivo

Orla: vermelho retrorrefletivo

Verso: preto fosco

SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)	
	Ø PLACA	a
I	800	80
II	1000	100
III	1200	120

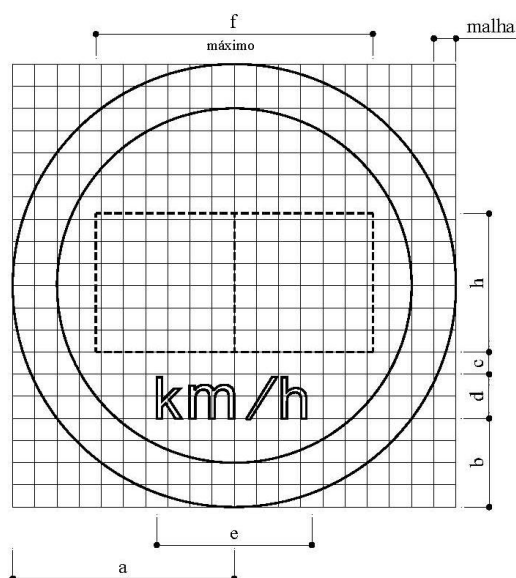
R-19 Velocidade Máxima Permitida

CORES

Orla : vermelho retrorrefletivo
Fundo: branco retrorrefletivo
Número e letras: preto fosco

TEXTO

Alfabeto série D ou E(M), centralizado



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)								
	ø PLACA	MALHA	a	b	c	d	e	f	h
I	800	40 x 40	400	160	40	80	280	500	250
II	1000	50 x 50	500	200	50	100	350	700	350
III	1200	60 x 60	600	240	60	120	420	800	400

* Nas rodovias Classe 0 o sinal com velocidade expressa em três algarismos utiliza h=350.

1.4 – SINAIS DE ADVERTÊNCIA

São apresentados a seguir as dimensões das placas, desenho das orlas e tarjas e desenhos dos sinais das placas de advertência utilizadas no projeto.

1.4.1 – Obras (A-24)

Quando um sinal necessita de mensagem complementar, ele e a mensagem complementar devem ser agrupados numa só placa.

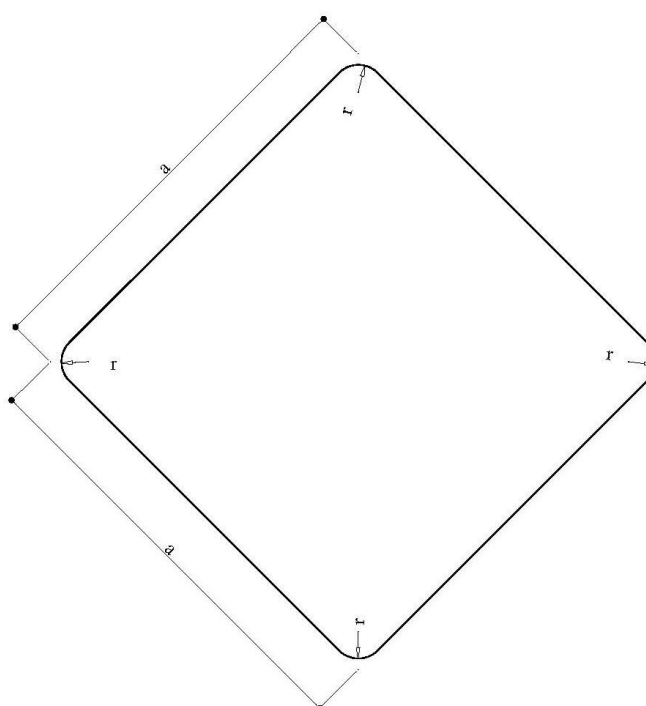
Este sinal de advertência se encaixa na exceção do critério de cores, sendo: fundo laranja; orla preta; símbolo preto.

A seguir são listadas as quantidades deste tipo de sinal:

	Obras a 100 m
<i>Pista Leste (Sentido Limeira)</i>	1
<i>Pista Oeste (Sentido Piracicaba)</i>	1
Total	2

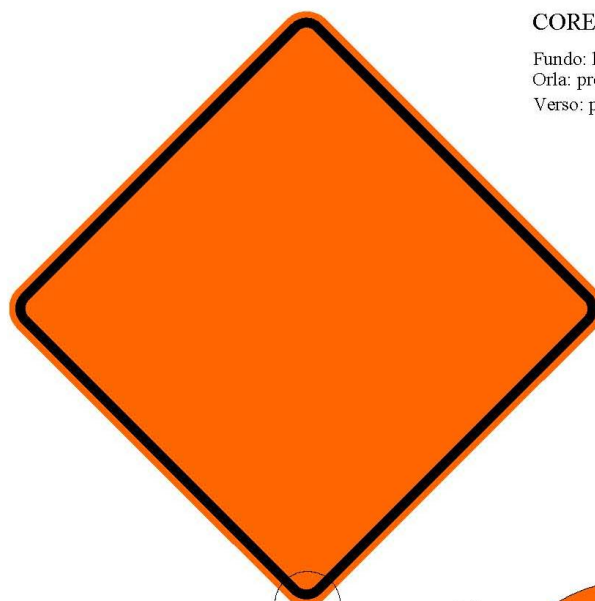
B.2 - DIMENSÕES DAS PLACAS

Sinais A-1a até A-25, A-27 até A-40 e A-42a até A-48



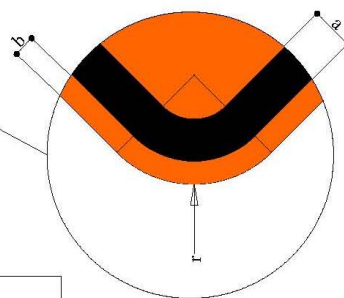
SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)	
	a	r
I	800	50
II	1000	50
III	1200	50

Sinal A-24



CORES

Fundo: laranja retrorrefletivo
Orla: preto fosco
Verso: preto fosco

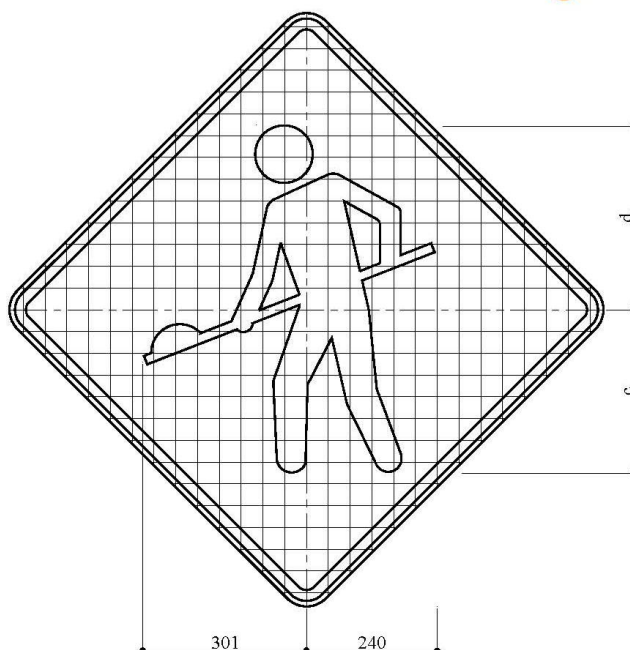


SINAL TIPO	PLACA	DIMENSÕES (mm)		
		a	b	r
I	800 x 800	20	10	50
II	1000 x 1000	25	12.5	50
III	1200 x 1200	30	15	50

A-24 Obras

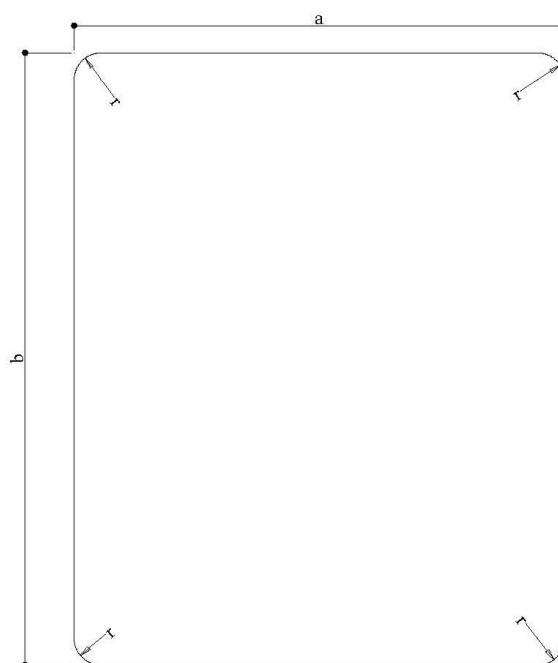
CORES

Fundo: laranja retrorrefletivo
Orla e símbolo: preto fosco



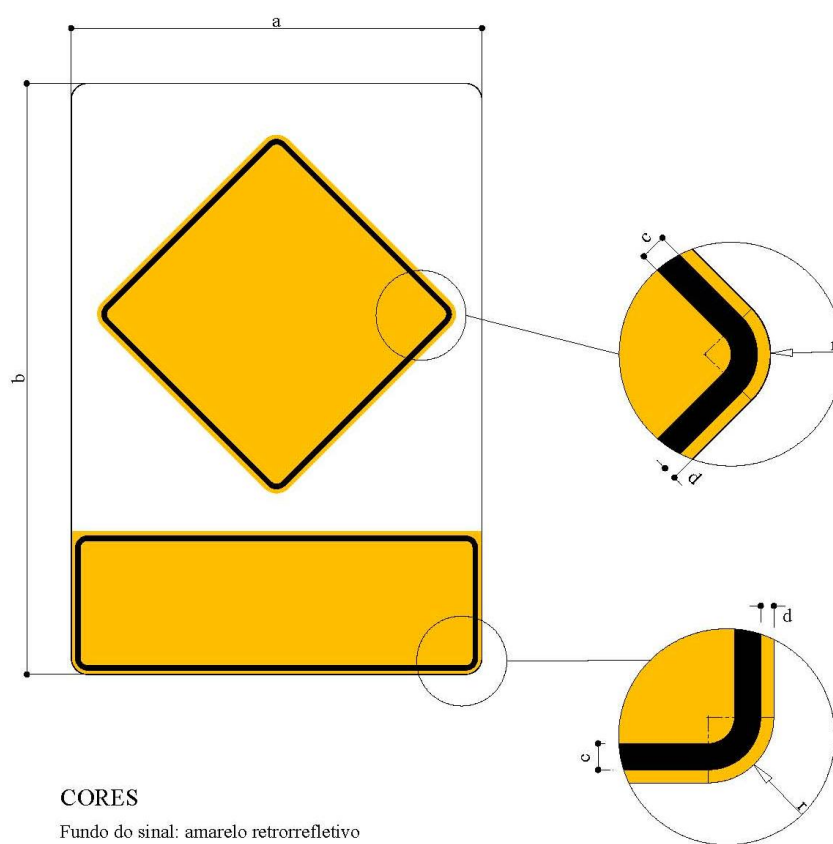
SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)						
	PLACA	MALHA	a	b	c	d	e
I	800 x 800	40 x 40	200	140	40	80	100
II	1000 x 1000	50 x 50	250	175	50	100	125
III	1200 x 1200	60 x 60	300	210	60	120	150

Placa de sinalização composta



DIMENSÕES (mm)		
a	b	r
var.	var.	50

Orla de sinal composto – fundo branco



CORES

Fundo do sinal: amarelo retrorrefletivo
Fundo da mensagem complementar: amarelo retrorrefletivo
Fundo do conjunto: branco retrorrefletivo
Orla: preto retrorrefletivo
Verso: preto fosco

SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)				
	a	b	c	d	r
I	var.	var.	20	10	50
II	var.	var.	20	10	50
III	var.	var.	20	10	50

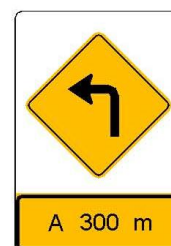
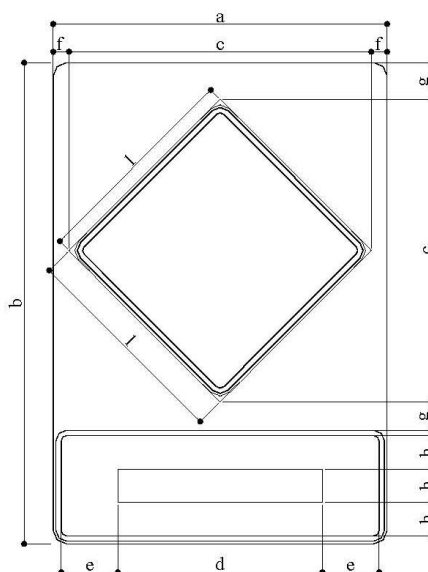
Exemplo de sinal composto

CORES

Fundo do sinal: amarelo retrorrefletivo
Fundo da mensagem complementar: amarelo retrorrefletivo
Fundo do conjunto: branco retrorrefletivo
Orla, símbolo, números, letras e seta: preto fosco

TEXTO

Alfabeto série D, centralizado



Sinal tipo	Dimensões (mm)								
	a	b	c	d	e	f	g	h	l
I	1250	1800	1131	766	212	59.5	137	125	800
II	1750	2000	1414	920	385	168	58	150	1000
III	2000	2400	1697	1073	433.5	151.5	79	175	1200

1.5 – SINAIS DE OBRAS

São apresentados a seguir as dimensões das placas, desenho das orlas e tarjas e desenhos dos sinais de obras utilizados no projeto.

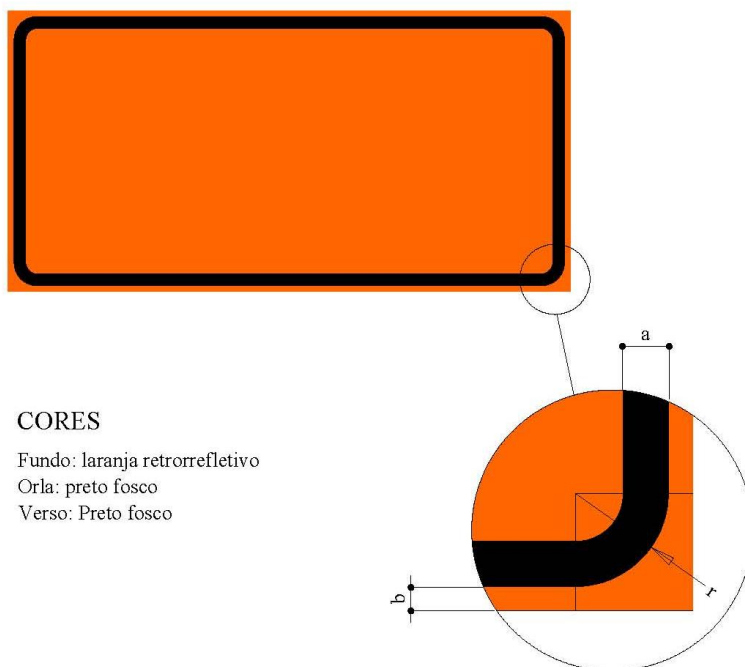
1.5.1 – Sinal (IO-1)

A seguir são listadas as quantidades deste tipo de sinal:

	Obras a 500 m	Obras a 200 m	Fim das Obras
<i>Pista Leste (Sentido Limeira)</i>	1	1	1
<i>Pista Oeste (Sentido Piracicaba)</i>	1	1	1
Total	2	2	2

C.8 - SINAIS DE OBRAS

C.8.1 - DESENHO DAS ORLAS



CORES

Fundo: laranja retrorrefletivo
Orla: preto fosco
Verso: Preto fosco

SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)			
	PLACA	a	b	r
I	2000 X 1000	20	10	50
II	2000 X 1000	20	10	50
III	3000 X 2000	20	10	50

C.8.3 - DESENHO DOS SINAIS

Sinal IO-1

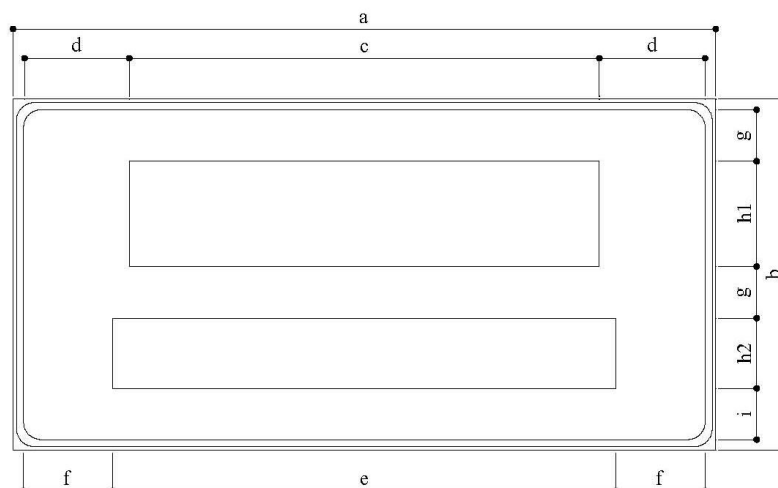
CORES

Fundo: laranja retrorrefletivo

Orla e texto: preto fosco

TEXTOS

Alfabeto série D



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)									
	a	b	c	d	e	f	g	h1	h2	i
I	2000	1000	1338	301	1432	254	147	300	200	146
II	2000	1000	1338	301	1432	254	147	300	200	146
III	3000	2000	2007	466.5	2149	395.5	400	450	300	390

Sinal IO-12

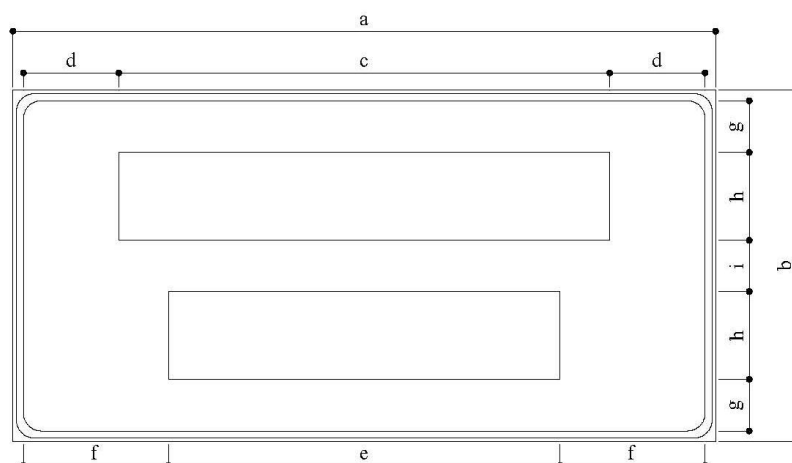
CORES

Fundo: laranja retrorrefletivo
Orla e texto: preto fosco



TEXTOS

Alfabeto série D



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
I	2000	1000	1397	271.5	1115	412.5	147	250	146
II	2000	1000	1397	271.5	1115	412.5	147	250	146
III	2000	1000	1397	271.5	1115	412.5	147	250	146

ANEXO G – PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO INDIVIDUAIS

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	PROESPLAN ENGENHARIA S/S LTDA.	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP.42
OBRA:	UNILESTE - ADUTORA	INÍCIO:	09/10/2019
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIRACICABA - SP.	TÉRMINO:	09/10/2019
		COTA:	0,00
		COORD. N:	22.4156
		E:	47.3629

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		CONSISTÊNCIA/COMPACTIDADE	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2,00 m		
								DESCRIÇÃO DO MATERIAL		
	1,00	3/15 4/15 4/15	7	8			0,00	CAMADA VEGETAL.		
	2,00	3/15 5/15 5/15	8	10			0,05	ATERRO DE ARGILA ARENOSA, COM PEDREGULHOS, MARROM VARIEGADO.		
	3,00	3/15 5/15 6/15	8	11			0,90	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM E VERMELHO VARIEGADOS.		
	4,00						1,55	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, VERMELHO VARIEGADO.		
	5,00						3,45	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, VERMELHO VARIEGADO.		
	6,00							FINALIZADO POR COTA.		
	7,00									
	8,00									
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
	19,00									
	20,00									

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO

	DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:
	15/10/2019	OUTUBRO/19	42
ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
1/100	FERNANDA	DULCIVAN	

ENG. FERNANDA DE A. DO NASCIMENTO - CREA/SP 5062557780

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/01

CLIENTE:	PROESPLAN ENGENHARIA S/S LTDA.	SONDAGEM À PERCUSSÃO	SP.43
OBRA:	UNILESTE - ADUTORA	INÍCIO:	09/10/2019
LOCAL:	MUNICÍPIO DE PIRACICABA - SP.	TÉRMINO:	09/10/2019
		COTA:	0,00
		COORD. N:	22.4155
		E:	47.3630

GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT		CONSISTÊNCIA/COMPACTIDADE	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR:	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INI.	FIN.				Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 2.00 m		
	1.00	2/15 3/15 4/15	5	7	MÉDIA A RUJA		0,00	CAMADA VEGETAL.	N.A. = SECO	TC
	2.00	3/15 4/15 5/15	7	9			0,03	ARGILA ARENOSA, POUCO SILTOSA, VERMELHO VARIEGADO.		
	3.00	4/15 5/15 7/15	9	12			1,80	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM E VERMELHO VARIEGADOS.		
	3.45						3,45	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, VERMELHO VARIEGADO.		
	4.00							FINALIZADO POR COTA.		
	5.00									
	6.00									
	7.00									
	8.00									
	9.00									
	10.00									
	11.00									
	12.00									
	13.00									
	14.00									
	15.00									
	16.00									
	17.00									
	18.00									
	19.00									
	20.00									

OBS.:

LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO

	DATA:	TRABALHO N°:	FOLHA:	
	15/10/2019	OUTUBRO/19	43	
	ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:	
	1/100	FERNANDA	DULCIVAN	ENG. FERNANDA DE A. DO NASCIMENTO - CREA/SP 5062557780

PROESPLAN
Engenharia

DESENHOS

RELAÇÃO DE DESENHOS

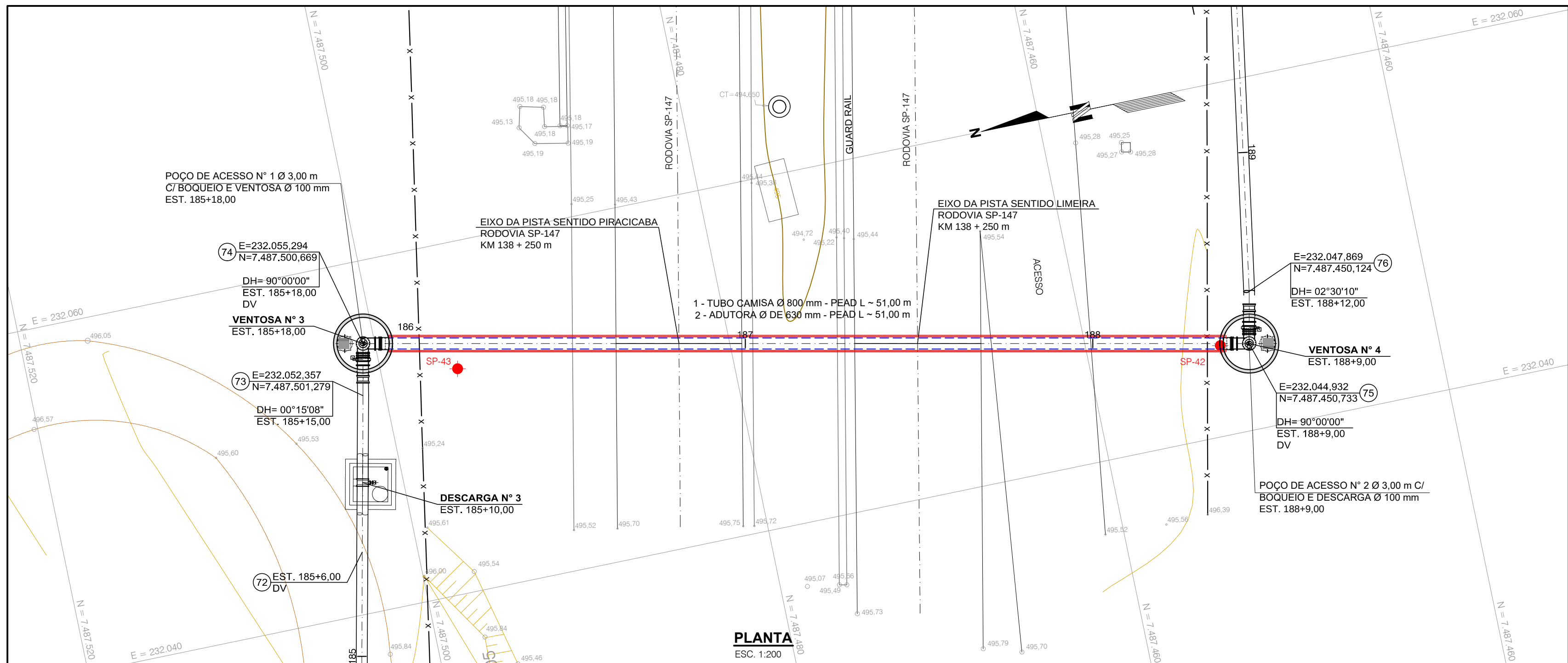
Número	Desenho	Folha
389-TRA-ADU03-001	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Travessia Sob a Rodovia SP-147 Planta e Perfil	01/05
389-TRA-ADU03-002	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Travessia Sob a Rodovia SP-147 Poço de Acesso Nº1 Plantas	02/05
389-TRA-ADU03-003	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Travessia Sob a Rodovia SP-147 Poço de Acesso Nº1 Cortes	03/05
389-TRA-ADU03-004	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Travessia Sob a Rodovia SP-147 Poço de Acesso Nº2 Plantas	04/05
389-TRA-ADU03-005	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Travessia Sob a Rodovia SP-147 Poço de Acesso Nº2 Cortes	05/05
389-TRA-ADU03-006	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Sinalização Rodoviária da Obra Pista Leste (Sentido Limeira) Planta	01/02
389-TRA-ADU03-007	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Sinalização Rodoviária da Obra Pista Leste (Sentido Limeira) Planta	02/02

Número	Desenho	Folha
389-TRA-ADU03-008	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Sinalização Rodoviária da Obra Pista Oeste (Sentido Piracicaba) Planta	01/02
389-TRA-ADU03-009	Projeto Básico da Adutora de Água Tratada Torre de TV – Unileste Sinalização Rodoviária da Obra Pista Oeste (Sentido Piracicaba) Planta	02/02

PLANTA

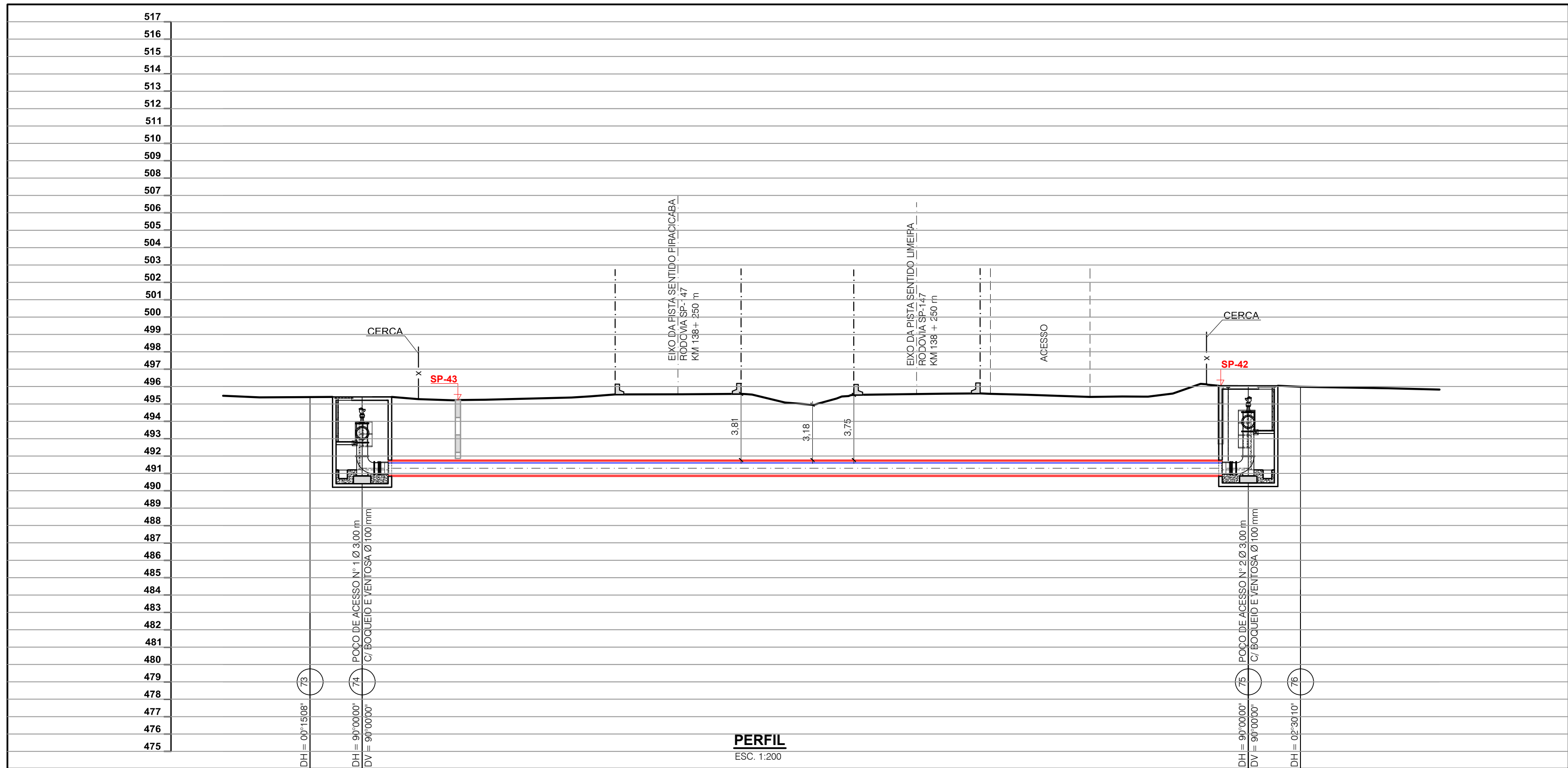
 ADUTORA PROJETA

SP-XX LOCAÇÃO DE SONDAGEM
À PERCUSSÃO



PERFIL

ADUTORA PROJETADA

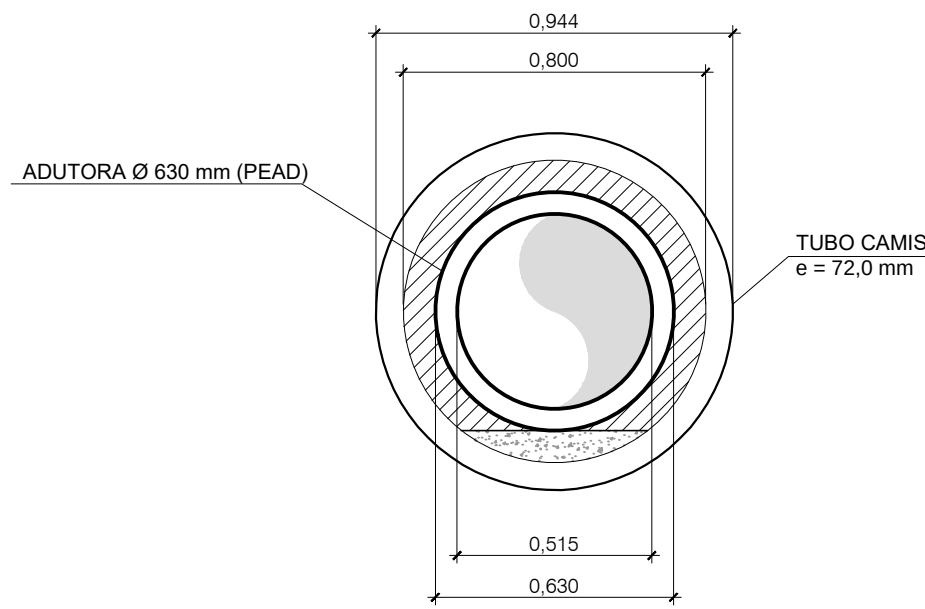


ESTACA (20,00m)			185 ± 15,00	185 ± 18,00	186	187	188	188 ± 9,00	188 ± 12,00
EXTENSÃO (m)						51,00			
COTA DO TERRENO (m)				495,393				495,990	
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m)				491,000				493,590	
PROFUNDIDADE (m)				2,40	4,39			4,59	2,40
DECLIVIDADE (m/m)						0,0000			
DIÂMETRO (mm) / MATERIAL						ØDE 630mm/ØDI 515mm - PEAD - PE 100 - SDR 11 - PN-16			
ESCORAMENTO						-			
EMBASAMENTO						-			
MÉTODO CONSTRUTIVO						TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO			
REBAIXAMENTO DO N.A.						-			
PAVIMENTAÇÃO					TERRA	ASFALTO	TERRA		

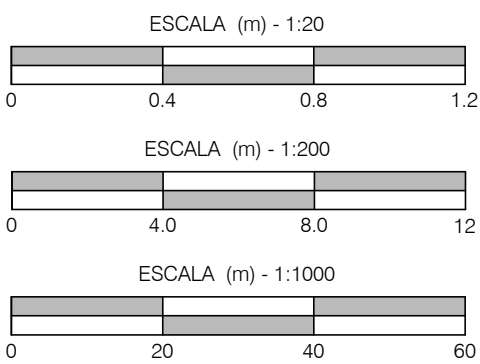


NOTAS:

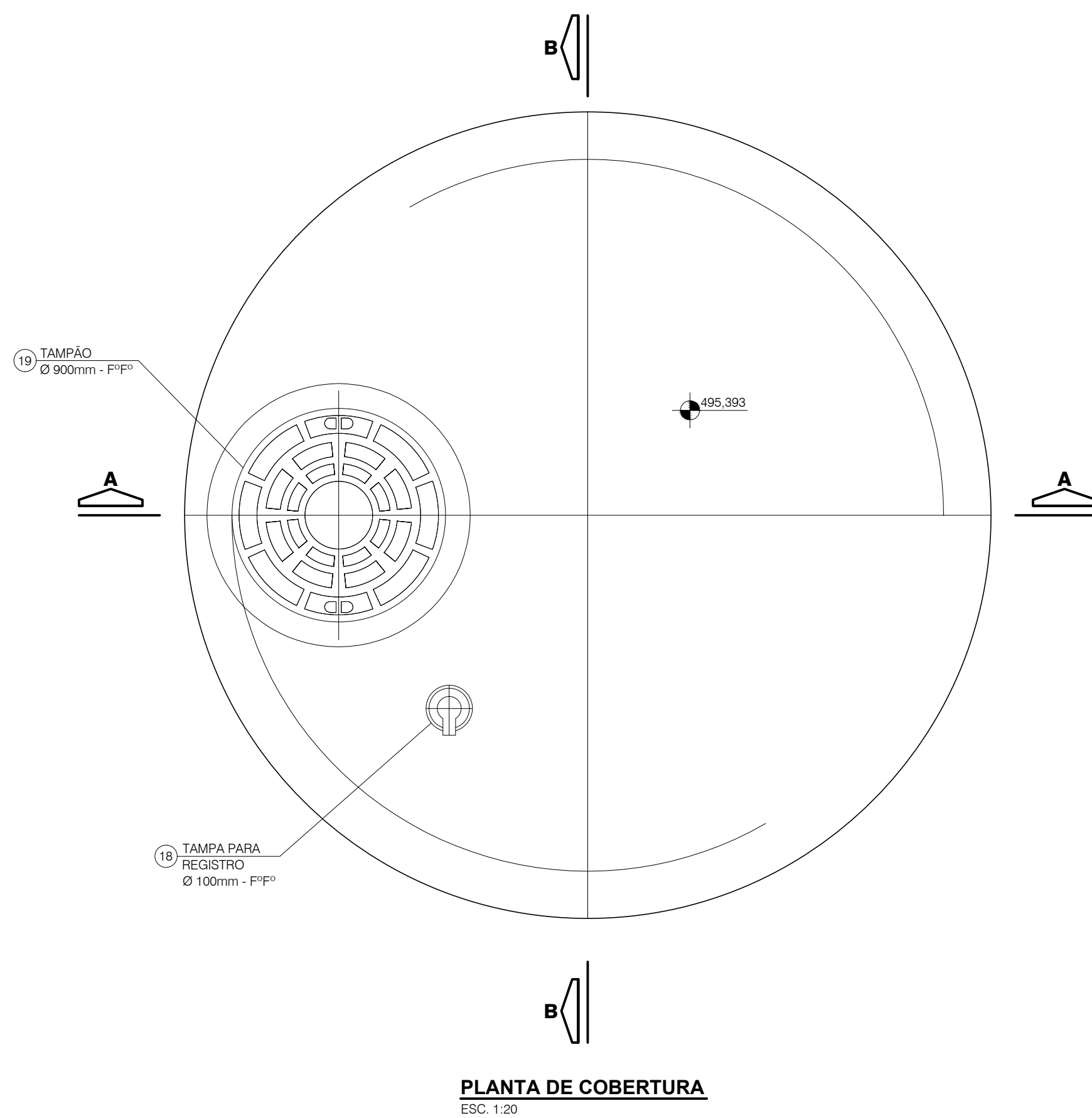
- | | |
|---|--|
| 1 - INFORMAR A CONCESSIONÁRIA (DER) O INÍCIO DAS OBRAS COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 15 DIAS. | 11 - CONFIRMAR A POSIÇÃO EM CAMPO ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS DA TRAVESSIA. |
| 2 - CONFERIR CADASTRO JUNTO À DER E OUTRAS CONCESSIONÁRIAS PERTINENTES. | 12 - QUANTO A INTERFERÊNCIA COM A COMGÁS, TODOS OS SERVIÇOS EXECUTADOS PRÓXIMO A REDE DE GÁS DEVERÁ SER ACOMPANHADO POR FUNCIONÁRIO DA COMGÁS SOLICITADO ATRAVÉS DO TEL. 08000 110 197. |
| 3 - NÃO PODERÁ EXISTIR, EM NENHUMA HIPÓTESE, VAZIOS ENTRE O TUBO CAMISA E O SOLO DURANTE O PROCESSO DE CRAVAÇÃO, GARANTINDO A ESTABILIDADE DO FURO E O PREENCHIMENTO DA FOLGA ENTRE O TUBO CAMISA E O SOLO LOCAL. | 13 - ANALISAR A POSSIBILIDADE DE INSTALAR A ADUTORA COM NO MÍNIMO 1,0 m DE AFASTAMENTO LIVRE VERTICAL ENTRE AS GERATRIZES DA REDE DE GÁS E DO TUBO CAMISA/ADUTORA, NA IMPOSSIBILIDADE DE MANTER ESSE AFASTAMENTO MÍNIMO DE 1 m, CONSULTAR A COMGÁS. |
| 4 - O PREENCHIMENTO ENTRE O TUBO CAMISA E A ADUTORA SERÁ REALIZADO COM BOMBAMENTO DE SOLO CIMENTO. A CONSTRUTORA DEVERÁ GARANTIR A FIXAÇÃO DO TUBO DA ADUTORA CONTRA FLUTUAÇÃO. | 14 - ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS DE CRAVAÇÃO DO TUBO CAMISA, OBJETIVANDO MINIMIZAR RISCOS, OS FUNCIONÁRIOS DA CONTRATADA DEVERÃO PARTICIPAR DE "ORIENTAÇÃO/TREINAMENTO DE INTEGRIDADE DE ATIVOS" A SER MINISTRADO PELA COMGÁS NO LOCAL DA OBRA. |
| 5 - O MÉTODO EXECUTIVO A SER ADOPTADO NOS POÇOS DE ATAQUE/SERVIÇO E/OU POÇOS DE VISITAÇÃO NÃO DEVE, EM NENHUMA HIPÓTESE, ATINGIR O LIMITE DA FAIXA DE DOMÍNIO DA RODOVIA. | 15 - ANTES DO INÍCIO DA CRAVAÇÃO DO TUBO CAMISA, NO PONTO DO CRUZAMENTO COM A REDE DE GÁS, DEVERÁ SER ABERTA VALA LONGITUDINAL À TUBULAÇÃO DE GÁS COM 3,0 m DE EXTENSÃO E 1,0 m DE LARGURA, SENDO 1,50 m PARA CADA LADO DO EIXO DA ADUTORA, PREVENDO A ESCAVAÇÃO ATÉ 0,50 m ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO DE GÁS, QUE DEVERÁ ESTAR VISÍVEL. |
| 6 - ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER GEOTECNOLOGIA E SONDAÇÕES HORIZONTAIS. | 16 - DEVERÁ SER EXECUTADO VALA "TESTEMUNHA" COM 3,00 m DE EXTENSÃO E 1,00 m DE LARGURA AFASTADA NO MÍNIMO 3,00 m E NO MÁXIMO 10,00 m DA VALA DE SONDADEIRA. ESTA VALA DEVERÁ SER POSICIONADA ENTRE A VALA DE SONDADEIRA E O POÇO PELA QUAL SE DARÁ O INÍCIO DA PERFURAÇÃO PARA INSTALAÇÃO DO TUBO CAMISA. ESTE POÇO SERÁ PREFERENCIALMENTE O MAIS PRÓXIMO DA TUBULAÇÃO DE GÁS. |
| 7 - O DER DEVERÁ APROVAR (COM ANTECEDÊNCIA) QUALQUER MODIFICAÇÃO DE PROJETO OU DO MÉTODO CONSTRUTIVO. | |
| 8 - OS POÇOS DE EMBOQUE E DESEMOQUE SÃO DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA. | |
| 9 - FICARÁ A CARGO DA CONTRATADA A EXECUÇÃO PRÉVIA DE SONDAÇÕES HORIZONTAIS PARA DETECÇÃO DE ROCHAS E OUTRAS INTERFERÊNCIAS. | |



SEÇÃO TRANSVERSAL DO TUBO
ESC. 1:20

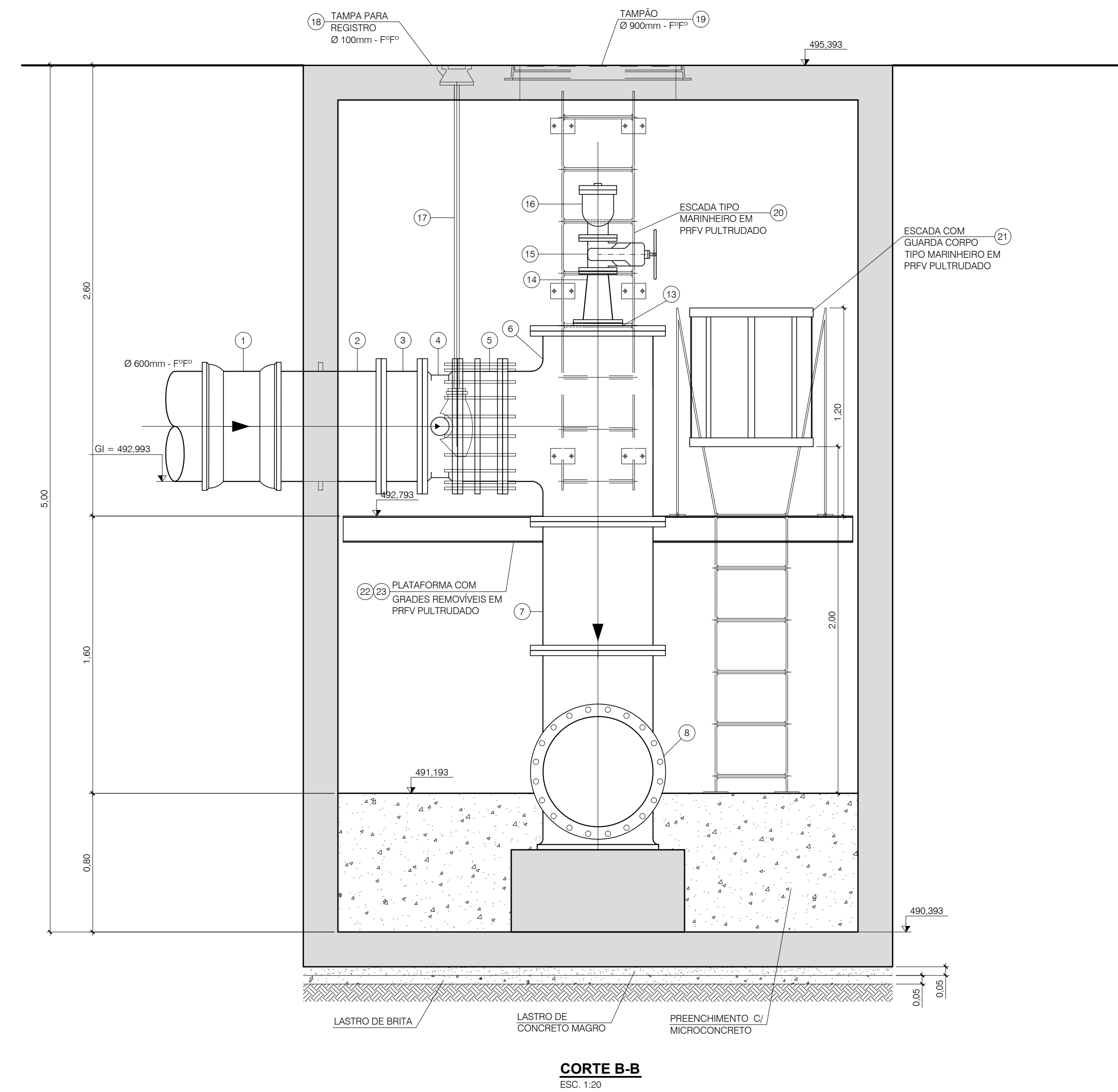
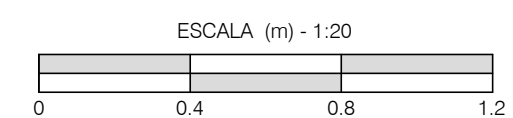


Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:		Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA TORRE DE TV - UNILESTE TRAVESSIA SOB RODOVIA SP-147 PLANTA E PERFIL		N.º
					ACEITO	DATA									
1	12/2019	REVISÃO GERAL								ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	DES.: E.A.V. 07/2019			REV. 1 FL. 01/05	
											PROJ.: A.F.R.F. 07/2019			N.º CONTRATADA	
										ANALISADO: / /				389-TRA-ADU03-001	
										ACEITO: / /	APPROVADO POR: V.O.M.			ESCALA	
										VISTO: / /	ASS.: CREA: 0600490805 07/2019				1:200



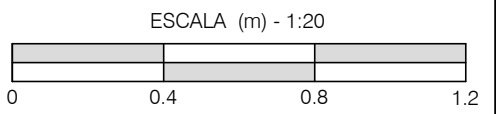
LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UN.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
1	LUA COM BOLSAS Ø 600 mm	F1P3	PÇ	1	-
2	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO Ø 600 mm, L = 0,70 m	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
3	TOCO COM FLANGES Ø 600 mm, L = 0,25 m	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
4	VÁLVULA BORBOLETA Ø 600 mm COM FLANGES, CORPO CURTO ACIONAMENTO COM CABEÇOTE	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
5	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE Ø 600 mm	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
6	TÊ COM FLANGES Ø 600 x 600 mm	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
7	TUBO COM FLANGES Ø 600mm, L = 0,75 m	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
8	CURVA 90° COM FLANGES E PÊ Ø 600 mm	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
9	TOCO COM FLANGES Ø 600 mm, L = 0,25 m	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
10	COLARINHO PARA FLANGE Ø2E 630mm Ø NOMINAL 600 mm, LONGO PARA ELETROFUSÃO	PEAD PE100	PÇ	1	PN 10, SDR 11 PARA FLANGE ISO 2531
11	FLANGE SOLTO Ø 24" (600 mm), COM DIÂMETRO INTERNO 645 mm, REVESTIMENTO TIPO ZARCÃO	AÇO CARBONO SAE 1020	PÇ	1	NORMA DIN 2673/ ISO 2531 PN-10
12	LUA PARA ELETROFUSÃO Ø DE 630 mm, L = 418 mm	PEAD PE100	PÇ	1	PN 16, SDR 11
13	PLACA DE REDUÇÃO Ø 600 x 150 mm	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
14	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES Ø 150 x 100 mm	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
15	REGISTRO DE GAVETA Ø 100 mm COM FLANGES, CORPO CURTO CUNHA REVESTIDA COM ELASTOMERO E ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
16	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO Ø 100 mm COM FLANGES	F1P3	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
17	HASTE PROLONGAMENTO COM QUADRADO E BOCA DE CHAVE Ø 1 1/8", L = 1,65 m	FERRO TREFILADO	PÇ	1	-
18	TAMPA PARA REGISTRO, Ø 100 mm	F1P3	PÇ	1	-
19	TAMPÃO DE RUA Ø 900 mm	F1P3	PÇ	1	-
20	ESCADA TIPO MARINHEIRO	PRFV PULTRUDADO	m	2,30	-
21	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM GUARDA CORPO	PRFV PULTRUDADO	m	2,80	-
22	ESTRUTURA DE SUPORTE DA PLATAFORMA DE OPERAÇÃO	AÇO CARBONO ESTRUTURAL ASTM A36	CJ	1	-
23	GRADE DE PISO, H = 50 mm	PRFV PULTRUDADO	m²	2,20	-
24	GRADE DE PISO, H = 50 mm	PRFV PULTRUDADO	m²	0,36	-
25	TUBO COM PONTAS, Ø DE 630 mm	PEAD PE100	m	51,00	PN-16/SDR11
26	GUARDA CORPO H = 1,20 m	PRFV PULTRUDADO	m	1,80	-
27	ACESSÓRIOS PARA FLANGES Ø 600 mm	F1P3	CJ	7	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
28	ACESSÓRIOS PARA FLANGES Ø 150 mm	F1P3	CJ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
29	ACESSÓRIOS PARA FLANGES Ø 100 mm	F1P3	CJ	2	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10

Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	<div> <div>SEMAE VISTO E ACEITO</div> <div> <div>EXECUTADO POR:</div> <div>  </div> </div> </div>	<div> <div>Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba</div> <div> PROJETO BÁSICO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA TORRE DE TV - UNILESTE TRAVESSIA SOB RODOVIA SP-147 POÇO DE ACESSO Nº 1 PLANTAS </div> </div>	<div>  </div>	<div> <div>N.º</div> <div>REV. 1 FL. 02/05</div> <div>N.º CONTRATADA 389-TRA-ADU03-002</div> <div>ESCALA</div> <div>INDICADAS</div> </div>
					ACEITO	DATA							
1	12/2019	REVISÃO GERAL								<div> <div>ESTA ADITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO</div> <div> <div>ANALISADO: / /</div> <div>ACEITO: / /</div> <div>VISTO: / /</div> </div> </div>	<div> <div>DES.: E.A.V. 07/2019</div> <div>PROJ.: A.F.R.F. 07/2019</div> <div>APROVADO POR: V.O.M. 07/2019</div> <div> <div>CREA: 0600490805</div> <div>07/2019</div> </div> </div>	<div> <div>ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA</div> <div>SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</div> </div>	

[illegible]



LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	UN.	QUANT.	OBSERVAÇÃO
1	LUXA PARA ELETROFUSÃO ØDE 630mm, L=418mm	PEAD PE100	PÇ	1	PN 16, SDR 11
2	FLANGE SOLTO Ø 24" (600mm), COM DIÂMETRO INTERNO 645mm, REVESTIMENTO TIPO ZARÇAO	AOÇ CARBONO SAE 1020	PÇ	1	NORMA DIN 2673/ ISO 2531 PN-10
3	COLARINHO PARA FLANGE ØDE 630mm Ø NOMINAL 600mm, LONGO PARA ELETROFUSAO	PEAD PE100	PÇ	1	PN 10, SDR 11 PARA FLANGE ISO 2531
4	TOCO COM FLANGES Ø 600mm, L=0,25m	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
5	CURVA 90º COM FLANGES E PÉ Ø 600mm	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
6	TUBO COM FLANGES Ø 600mm, L=1,35m	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
7	TÊ COM FLANGES Ø 600 x 600mm	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
8	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE Ø 600mm	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
9	VÁLVULA BORBOLETA Ø 600mm COM FLANGES, CORPO CURTO ACIONAMENTO COM CABEÇOTE	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
10	TOCO COM FLANGES Ø 600mm, L=0,25m	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
11	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO Ø 600mm, L=0,70m	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
12	LUXA COM BOLSAS Ø 600mm	F1Fº	PÇ	1	-
13	PLACA DE REDUÇÃO Ø 600 x 150mm	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
14	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES Ø 150 x 100mm	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
15	REGISTRO DE GAVETA Ø100mm COM FLANGES, CORPO CURTO CUNHA REVESTIDA COM ELASTOMERO E ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
16	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO Ø100mm COM FLANGES	F1Fº	PÇ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
17	HASTE PROLONGAMENTO COM QUADRADO E BOCA DE CHAVE Ø 1 1/8", L=1,65m	FERRO TREFILADO	PÇ	1	-
18	TAMPA PARA REGISTRO, Ø 100mm	F1Fº	PÇ	1	-
19	TAMPÃO DE RUA Ø 900mm	F1Fº	PÇ	1	-
20	ESCADA TIPO MARINHEIRO	PRFV PULTRUDADO	m	2,30	-
21	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM GUARDA CORPO	PRFV PULTRUDADO	m	3,40	-
22	ESTRUTURA DE SUPORTE DA PLATAFORMA DE OPERAÇÃO	AOÇ CARBONO ESTRUTURAL ASTM A36	CJ	1	-
23	GRADE DE PISO, H = 50mm	PRFV PULTRUDADO	m²	2,20	-
24	GRADE DE PISO, H = 50mm	PRFV PULTRUDADO	m²	0,36	-
25	GUARDA CORPO H = 1,20 m	PRFV PULTRUDADO	m	1,80	-
26	ACESSÓRIOS PARA FLANGES Ø 600mm	F1Fº	CJ	7	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
27	ACESSÓRIOS PARA FLANGES Ø 150mm	F1Fº	CJ	1	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10
28	ACESSÓRIOS PARA FLANGES Ø100mm	F1Fº	CJ	2	FLANGE CONF. ISO 2531 PN-10

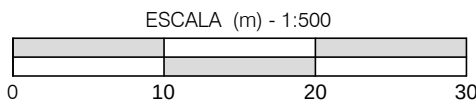


Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA TORRE DE TV - UNILESTE TRAVESSIA SOB RODOVIA SP-147 POÇO DE ACESSO Nº2 PLANTAS		N.º	
					ACEITO	DATA									REV.
1	12/2019	REVISÃO GERAL									ESTA AÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	DES.: E.A.V. 07/2019		1	04/05
											ANALISADO: / /	PROJ.: A.F.R.F. 07/2019	ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA	N.º CONTRATADA	
											ACEITO: / /	APROVADO POR: V.O.M. 07/2019	SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	389-TRA-ADU03-004	
											VISTO: / /	CREA: 0600490805	ESCALA	INDICADAS	



LEGENDA:

-  BANDEIRA
-  INTERFERÊNCIA
-  PLACA EM SUPORTE DUPLO
-  PLACA EM SUPORTE SIMPLES
-  CIRCULAÇÃO NORMAL

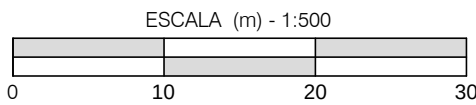


Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:		Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA TORRE DE TV - UNILESTE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DA OBRA PISTA LESTE (SENTIDO LIMEIRA) PLANTA		N.º	
					ACEITO	DATA					DES.: E.A.V.	07/2019			REV.	FL.
1	12/2019	REVISÃO GERAL								ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	PROJ.: A.F.R.F.	07/2019	ÁREA PROJ.: MUNICÍPIO DE PIRACICABA		1	01/02
										ANALISADO: / /	APPROVADO POR: V.O.M.		SUB-ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		N.º CONTRATADA	
										ACEITO: / /	ASS.: CREA: 0600490805	07/2019			389-TRA-ADU03-006	
										VISTO: / /					ESCALA	
															INDICADAS	



LEGENDA:

-  BANDEIRA
-  INTERFERÊNCIA
-  PLACA EM SUPORTE DUPLO
-  PLACA EM SUPORTE SIMPLES
-  CIRCULAÇÃO NORMAL



Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	SEMAE		DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	SEMAE VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR:	PROESPLAN Engenharia	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba PROJETO BÁSICO DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA TORRE DE TV - UNILESTE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DA OBRA PISTA OESTE (SENTIDO PIRACICABA) PLANTA	N.º
					ACEITO	DATA								
1	12/2019	REVISÃO GERAL								ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	DES.: E.A.V.	07/2019	Rev. 1	01/02
										PROJ.: A.F.R.F.	07/2019		N.º CONTRATADA	
										APPROVADO POR: V.O.M.			389-TRA-ADU03-008	
										ANALISADO: / /	ASS.: CREA: 0600490805	07/2019	ESCALA	
										VISTO: / /			INDICADAS	

