



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PROJETO DE ENGENHARIA

TERRAPLANAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, PASSEIO EM CONCRETO DESEMPENADO, ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO VIÁRIA BAIRRO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO/RS

Rua Alfredo Bonatto - Trecho compreendido no prolongamento do final do pavimento existente (estaca 0+0,00) até o final da rua (estaca 0+262,48) - Ext.: 262,48 m - Larg.: 6,00 m .

Área Total: 1.725,92 m²

Proposta SICONV nº 017498/2017
Contrato de Repasse nº 856562/2017
Operação nº 1041491-43
Ministério das Cidades
ART nº 9595615





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Sumário

1	ESTUDOS INICIAIS.....	4
1.1	Canteiro de obras.....	4
1.2	Administração Local.....	5
1.3	Mobilização e desmobilização.....	5
1.4	Serviços Preliminares.....	5
	Inicialmente a empresa executora da obra (contratada):.....	5
1.5	Estudo de distâncias de jazidas e instalações industriais.....	6
2	PROJETO GEOMÉTRICO.....	8
2.1	Introdução.....	8
2.2	Projeto Planialtimétrico.....	8
2.2.1	Projeto Planimétrico.....	8
2.2.2	Projeto Altimétrico.....	8
2.2.3	Seções Transversais.....	8
2.2.4	Locação dos Sistema Viário.....	9
3	PROJETO DE TERRAPLANAGEM.....	11
3.1	Descrição.....	11
3.2	Metodologia.....	11
3.3	Escavação e carga de solo de 1ª categoria.....	11
3.4	Transporte do material excedente.....	11
3.5	Regularização e compactação de subleito.....	12
3.6	Aterro de passeios com material local oriundo das escavações.....	12
3.7	Regularização e compactação de passeio com material local.....	13
4	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	15
4.1	Dimensionamento.....	15
4.1.1	Estrutura do Pavimento.....	15
4.2	Especificações do serviço de pavimentação.....	16
4.2.1	Camada de bloqueio de brita “2” (e = 3,00 cm), exclusive transporte.....	16
4.2.2	Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita 2).....	17
4.2.3	Revestimento com blocos de concreto intertravado tipo holandês.....	17
4.2.4	Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (areia).....	20
4.2.5	Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (pó de pedra).....	20
4.2.6	Execução de meio fio de concreto pré-moldado, inclusive carga e transporte. ...	21



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

4.2.7	Pavimentação de passeios em concreto desempenado largura 1,20 m (e= 6,0 cm) sem armadura	21
4.2.8	Lastro de brita para passeios (e= 5,00 cm).....	22
4.2.9	Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita).....	23
4.2.10	Rampas de acesso PNE.....	23
5	PROJETO DO SISTEMA DE DRENAGEM.....	25
5.1	Introdução	25
5.2	Concepção do Sistema de Drenagem	25
5.2.1	Chuvas de Projeto	25
5.3	Critérios de Projeto.....	26
5.4	Critérios de Dimensionamento.....	26
5.5	Especificações do serviço de drenagem.....	31
5.5.1	Escavação mecânica de valas mat. 1ª cat. prof. até 3,00 m	31
5.5.2	Transporte do material excedente	32
5.5.3	Tubulação, Ø 400, e Ø 600 mm – PS-1 / PA-2 tipo ponta e bolsa	32
5.5.4	Lastro de brita com preparo de fundo da tubulação	33
5.5.5	Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita).....	33
5.5.6	Reaterro compactado com material local.....	34
5.5.7	Poço de visita tipo B 1,00X1,00X1,50 m (interna) em alvenaria de tijolo maciço com tampa de concreto conjugada com espelho de meio fio vazado	34
5.5.8	Acréscimo na altura do poço de visita tipo B.....	35
5.5.1	Boca de lobo 0,70x0,55 (interna) em alvenaria de tijolo.....	35
5.5.2	Boca BSTC Ø 0,60 m normal.....	36
6	PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....	38
6.1	Introdução	38
6.2	Sinalização Horizontal	38
6.2.1	Materiais para Sinalização Horizontal:	38
6.2.2	Tipos de Pintura.....	38
6.2.3	Materiais das esferas de vidro	39
6.3	Sinalização Vertical	39
6.3.1	Placas de regulamentação	40
6.3.2	Material das placas.....	40
6.3.3	Piso Tátil.....	41



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

INTRODUÇÃO



1 ESTUDOS INICIAIS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços de **TERRAPLANAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, PASSEIO EM CONCRETO DESEMPENADO, ACESSIBILIDADE, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL e VERTICAL, da Rua Alfredo Bonatto Bairro São Francisco no Município de São Jerônimo/RS**, referente a Proposta SICONV 017498/2017 CT 856562/2017 MCidades elaborado pela empresa BER PROJETOS E OBRAS LTDA sob Anotação de Responsabilidade Técnica nº 9595615 - Engº Civil Michel Severo CREARS 201087 e foi orientado visando atender as Normas do Caderno de Encargos da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - SMOV e do DAER além de atender exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A planilha de orçamento em anexo apresenta a extensão, largura e áreas, assim como os respectivos custos de material e mão de obra, os preços unitários extraídos da tabela SINAPI (Janeiro/2018), sem desoneração. Foram utilizadas as diversas fontes e composições de custo com as suas pesquisas de preço de mercado, pois isoladamente não contemplam a composição de serviços específicos necessários para execução da obra, racionalizando e direcionando para cada caso específico o seu respectivo código a referência financeira.

1.1 Canteiro de obras

Este item tem como obrigatoriedade a implantação:

a) Sanitário com vaso e chuveiro, coletivo de um módulo inclusive instalação de aparelhos para pessoal de obra com dimensões de 1,00 x 2,00 m (2,0 m²) deverá ser construído em madeira compensada.

Um galpão para escritório construído em madeira compensada com pontaltes de pinus com dimensões de 2,00x2,00 m (4,0 m²).

b) Placa de obra, tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser igual ou superior a maior placa existente na obra, respeitado a seguinte medida: **2,00m x 1,25m**.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50 cm x 7,50 cm, com altura livre de 2,50m).

c) Ligação provisória de água potável para consumo e utilização no canteiro da obra, devendo ser desligado ao final dos trabalhos.

d) Ligação provisória de energia elétrica para consumo e utilização no canteiro da obra, devendo ser desligado ao final dos trabalhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

A medição para ressarcimento será uma única vez no valor estimado na “**composição nº 01**”.

1.2 *Administração Local*

Este item tem como obrigatoriedade o ressarcimento de um profissional, Engenheiro Civil para gerenciamento na condução técnica da obra do contratado, conforme “**composição nº 02**” com periodicidade mensal.

Serviço medido mensalmente pelo período de execução de obra de acordo com o valor da **composição** definida em planilha.

1.3 *Mobilização e desmobilização*

Este item tem como obrigatoriedade o ressarcimento da mobilização e desmobilização dos equipamentos necessários para execução dos trabalhos devidamente discriminados na “**composição nº 03**”.

Serviço medido 50% no início da obra e 50% na entrega da obra concluída, de acordo com o valor da **composição** definida em planilha.

1.4 *Serviços Preliminares*

Inicialmente a empresa executora da obra (contratada):

a) Topografia. Deverá ser realizado o lançamento de todos os pontos do projeto, para planejamento de início de obras em consonância com a fiscalização do município, sendo que a equipe de topografia deverá atender as demandas solicitadas pela referida fiscalização na aferição de dados .

A medição será realizada por **m²** dentro dos limites do projeto.

b) Via contemplada:

b.1) Rua Alfredo Bonatto

- Trecho: Início OPP O+00 (Final do calçamento) a PF est. 0+ 262,48 (final da rua)

Extensão: **262,48 m**;

Largura: **6,00 m**

Área de pista: **1.574,88 m²** de pista + **151,04 m²** de embocaduras e **637,13 m²** passeio .



1.5 *Estudo de distâncias de jazidas e instalações industriais*

Foram realizadas as pesquisas para transporte dos insumos necessários para execução da obra e o local para bota-fora do material inservível.

Os estudos levaram em conta estabelecimentos em operação com instalação de britagem e jazidas de areia mais próximos ao município.

Os resultados estão apresentados com seus respectivos mapas e distâncias, parte integrante deste memorial, o qual determinou as utilizadas no projeto entre as instalações mais próximas e no ponto médio de cada via, distância máxima ressarcida e devidamente inserida no memorial e no parâmetro de cálculo da planilha de quantidades e preços para o transporte.

O local de "bota-fora" foi devidamente indicado pelo município, sendo a distância máxima ressarcida o resultado do ponto oficial definido pelo memorial e planilha de quantidades e preços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PROJETO GEOMÉTRICO



2 PROJETO GEOMÉTRICO

2.1 Introdução

O Projeto Geométrico do trecho, formado por via urbana do sistema viário do município existente, foi desenvolvido com base no traçado utilizando-se os espaços necessários para a boa circulação de veículos e pedestres, **classificados como tráfego leve**.

O passeio foi desenvolvido em ambos os bordos nas dimensões previstas em projeto de cada trecho específico.

A vias foram concebidas adequando a geometria de forma a não haver prejuízo às economias existentes, e com isso racionalizando a mobilidade urbana e economicidade do projeto.

2.2 Projeto Planialtimétrico

A projeção média diária de veículos é baixa, concomitante à topografia enquadrada como plana para análise dos condicionantes geométricos e a definição de Velocidade Diretriz de 40km/h, determinaram que a maioria das características plani-altimétricas projetadas atendessem os parâmetros para cada caso.

2.2.1 Projeto Planimétrico

O Projeto planimétrico apresenta semelhança a configuração existente.

2.2.2 Projeto Altimétrico

O projeto altimétrico, levou em consideração a cota do piso pronto das edificações e por se tratar de um região acidentada optou-se por desenvolver um greide com inclinação de 2 % do eixo para o bordo, permitindo o escoamento superficial das águas pluviais na direção dos dispositivos de coleta.

Foram diretrizes para o lançamento dos greides:

- base a pista existente;
- preservar a maioria das soleiras existentes no lançamento do greide da via;
- reduzir interferências nas soleiras já projetadas;
- escoamento superficial das águas pluviais;

O resumo das características altimétricas projetadas para o sistema viário ficam evidentes nos greides em declive de todo sistema.

2.2.3 Seções Transversais

A largura da seção transversal de pavimento está no projeto de pavimentação. A seção tipo de pavimento apresentada em prancha, é composta basicamente por:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Rua Alfredo Bonatto

Est. 0+0,00 a est. 0+262,48

- pista de rolamento:.....6,00 m $i = 2\%$ do eixo para bordo
- passeio.....1,20m $i = 2\%$ do bordo para meio-fio

A seção-tipo apresentada nas pranchas indica ainda as alturas em relação ao final do pavimento projetado e os espelhos de meio-fio que deverão ser observados.

Em frente a APAE, foi concebido um refúgio para transbordo de passageiros.

2.2.4 Locação dos Sistema Viário

A locação do sistema viário deverá ser realizada por equipe de topografia, equipada com estação total, precisão 2", nível óptico, trena e baliza. Os trabalhos deverão iniciar pela locação do eixo estradal, marcando todas as estacas prevista no projeto. Os pontos demarcados com uso de piquetes e testemunhas de madeira.

Deverá ainda ser executada a marcação dos off-sets e o nivelamento das seções transversais, realizado no máximo a cada 100,00 m.

Estaca	Norte	Este
0+0,000	6685228,010	432027,826
0+020,00	6685232,231	432047,375
0+040,00	6685236,452	432066,925
0+060,00	6685240,674	432086,474
0+080,00	6685244,895	432106,024
0+100,00	6685249,116	432125,573
0+120,00	6685253,337	432145,123
0+140,00	6685257,558	432164,672
0+160,00	6685261,779	432184,222
0+179,995 PI	6685266,000	432203,767
0+180,00	6685266,001	432203,771
0+200,00	6685269,855	432223,396
0+220,00	6685273,709	432243,021
0+240,00	6685277,564	432262,646
0+260,00	6685281,418	432282,271
0+262,48	6685281,895	432284,701



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PROJETO DE TERRAPLANAGEM



3 PROJETO DE TERRAPLANAGEM

3.1 Descrição

O Projeto de Terraplanagem tem por objetivo a definição das seções transversais em corte e aterro, a localização, determinação e distribuição dos volumes dos materiais destinados à conformação da plataforma das vias, tendo como referência os elementos básicos obtidos através dos estudos topográficos e os projetos geométrico e de pavimentação.

3.2 Metodologia

Na elaboração do Projeto de Terraplanagem parte-se dos seguintes requisitos básicos:

O projeto de terraplanagem resume-se em regularizar e nivelar os caixões do leito carroçável da pista existente para implantação da estrutura, a incidência de cortes e aterros para a conformação do greide são de pequeno porte sendo necessárias principalmente para as adequações e a perfeita regularização para as inclinações finais do pavimento.

Com apoio na geometria definida nas seções transversais, gabaritadas conforme a concepção do projeto foi cubada os volumes de escavação em corte e aterro.

3.3 Escavação e carga de solo de 1ª categoria

Este tipo de serviço se dará, pela escavação de materiais nitidamente instáveis, apresentados em geral nos bordos da pista e remoção de material para conformação de greide nos trechos a serem implantados. A instabilidade do solo se dá por excessiva umidade e de aeração inviável, e/ou por características intrínsecas de baixo poder de suporte.

Operações de remoção compreendem:

Escavação do material excedente com retroescavadeira nos caminhões basculantes.

A definição da área do “bota-fora”, para este tipo de material, está devidamente informada no estudo de distância parte integrante deste memorial.

A medição será efetuada em **m³** de escavação e carga.

3.4 Transporte do material excedente

A remoção do material excedente inservível (bota-fora) deve ser depositado no local definido em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

A distância máxima para o transporte foi definida pelo ponto médio de cada trecho até o local de destino informado no “Estudo de distâncias”, sendo que para esta via de **2,0 km**, na rua da Produção - Pereus.

Para esta etapa da obra, devem-se utilizar caminhões basculantes com capacidade de 6,0 m³.

A medição efetuar-se-á levando em consideração a quantidade em m³ transportados do local.

3.5 Regularização e compactação de subleito

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com o terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização e a compactação do subleito, moto niveladora, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador tipo pé-de-carneiro vibratório, trator de pneus 4x4 e grade de discos rebocável.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m² de plataforma concluída.

3.6 Aterro de passeios com material local oriundo das escavações

Os materiais a serem utilizados deverão ser igual ao obtido no subleito, , com expansão máxima de 1%.

- Areia de granulometria média ou grossa;
- Areia argilosa;

Os equipamentos serão :

- Compactador de solo a percussão
- Carro tanque distribuidor de água
- Ferramentas manuais

A camada de aterro dos passeios, prevista em projeto, devidamente acabada e antes da colocação da camada subsequente, deverá apresentar as seguintes condições geométricas:

- Largura: não inferior à largura de projeto mais 0,25m para cada lado;
- Cotas: ± 0,02 m das cotas de projeto;

A medição dos serviços de aterro nos passeios, com materiais oriundos das escavações, será procedida através da determinação dos volumes executados, medidos na pista, expressos em m³ determinadas pelas notas de serviço.



3.7 Regularização e compactação de passeio com material local

Esta especificação se aplica à regularização e compactação do leito dos passeios.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do passeio, destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente no terreno natural e onde recebeu aterro.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização e a compactação do subleito para os passeios: compactador de solo a percussão e ferramentas manuais.

A medição dos serviços de regularização do subleito de passeios será feita por **m²** de plataforma concluída.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



4 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

4.1 Dimensionamento

A via formada pela pista de rolamento terá pavimentação em blocos de concreto pré-moldados tipo “Holandês” assentados em colchão de areia lançado sobre uma camada de bloqueio de brita 2.

A pavimentação referente aos passeios serão em concreto desempenado assentado sobre lastro de brita conforme projeto.

De acordo com o resultados coletados pelo município, em sondagens realizadas no município, determinou-se para cálculo de estrutura os valores de ISC para o projeto igual a 10%.

Por tratar-se de tráfego leve e local e pelo resultado do ISC, não foi considerada camada de base, mas optou-se em utilizar uma camada para bloqueio entre o sub-leito e o colchão de areia, com objetivo de impedir que a umidade comprometa o colchão e o próprio bloco de concreto, tendo uma função de reforço do sub-leito.

Esta camada de bloqueio será executada, na camada especificada, numa composição de material britado denominada brita 2.

Como parâmetro de definição para característica de **tráfego leve** utilizamos através do método das repetições características publicadas no Manual de Projetos de Pavimentação da Prefeitura de São Paulo, conforme indicações abaixo:

		Volume inicial faixa mais carregada					
Função Predominante	Tráfego Previsto	Vida de Projeto (anos)	Veículo leve	Caminhão/Ônibus	Equivalent e por veículo	N	N característico
Via Local	LEVE	10	100 a 400	4 a 20	1,5	$2,70 \times 10^4$ a $1,40 \times 10^5$	10^5

Este parâmetro e o ISC determinaram a concepção da estrutura do pavimento projetado, tendo em vista que o subleito existente, após sua regularização e compactação tem condições de fornecer suporte estrutural e receber as tensões distribuídas pela camada de pavimentação resistindo e distribuindo os esforços para o subleito, com isso evitando as deformações e conseqüentes deteriorações do pavimento.

4.1.1 Estrutura do Pavimento

Resumo

- Revestimento em Bloco de concreto..... 8,0 cm
- Colchão de areia..... 6,0 cm
- Bloqueio Brita corrida..... 3,0 cm
- Total..... 17,0 cm



4.2 Especificações do serviço de pavimentação

As especificações a seguir têm como objetivo a fixação de diretrizes técnicas e métodos para avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços necessários para a implantação dos serviços de pavimentação.

4.2.1 Camada de bloqueio de brita "2" (e = 3,00 cm), exclusive transporte

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada "2", cuja granulometria deverá se enquadrar nas faixas especificadas pela PMPA-SMOV, serão utilizados sob a camada de areia para assentamento do bloco de concreto.

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessura de **3,0 cm**.

Os serviços de construção da camada de bloqueio deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, rolo de pneu pressão variável, caminhões basculantes para o transporte do material.

Serão empregados, exclusivamente, produtos de britagem, previamente classificados, na instalação de britagem, nas bitolas seguintes:

$$2" \geq \varnothing > 1";$$

A faixa granulométrica deverá atender uma das especificadas na tabela abaixo:

PENEIRAS		FAIXA			
	mm	A	B	C	D
2"	50,8	100	100	--	--
1"	25,4	--	75-90	100	100

O Índice de Suporte Califórnia não deverá ser inferior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%,

O transporte do material pétreo será ressarcido como distância máxima de cada trecho até a obra e medido em **m³xkm**.

Serão realizados ensaios, as expensas da contratada, espessura, granulometria e da camada aplicada e após liberada pela fiscalização.

A camada de bloqueio será medida por **m³** de material compactado na pista, conforme "**composição nº 10**".



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

4.2.2 Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita 2)

A jazida de material pétreo sito a Estrada Velha do Butiá – Butiá/RS foi considerada para atendimento ao objeto a definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.

A distância de projeto para a rua Alfredo Bonatto de **39,50 km** definido do ponto médio de cada trecho até a jazida dedfinida.

Medição será por **m³xkm** de material transportado.

4.2.3 Revestimento com blocos de concreto intertravado tipo holandês

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de revestimentos com blocos de concreto de cimento Portland sobre colchão de areia.

Entendendo-se como intertravados os blocos “tipo Holandês” que, por sua forma obrigue para um mesmo desenho de distribuição, uma aproximação estreita e única entre as peças.

MATERIAIS

Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9781 e NBR 15953 e as seguintes características e requisitos de qualidade.

O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água. O cimento Portland pode ser de qualquer tipo e classe, devendo obedecer às NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736. Os agregados devem ser naturais ou artificiais obedecendo à NBR 7211. A água utilizada na fabricação deverá ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou materiais orgânicos.

É permitido o uso de aditivos, inclusive pigmentos, desde que não provoquem efeitos prejudiciais ao concreto, devidamente comprovados por ensaios específicos.

Os blocos deverão ser fabricados por processos que assegurem a obtenção de um concreto homogêneo e compacto.

A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR 9781, deve ser:

b) Igual a 35 MPa, para as vias públicas .

No projeto de pavimento da via pública deverá constar o valor mínimo exigido para a resistência característica à compressão.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

Os blocos deverão ter uma espessura de 8,00 cm com uma variação máxima de 5 mm na altura e 3 mm no comprimento e largura das peças.

A forma, em planta, deverá ser retangular, porém, a face superior ultrapassar a área de 350 cm². As arestas da face superior deverão ser bisotadas com um raio de 3 mm.

Deverá ser empregada areia regular para o colchão de assentamento e o rejuntamento das peças com pó de pedra.

O equipamento mínimo necessário a execução dos serviços é o seguinte:

- veículos transportadores;
- rolo vibratório tandem leve;
- placa vibratória;
- ferramentas normais.

EXECUÇÃO (CONFORME ABNT NBR 15953:2011 - PAVIMENTO INTERTRAVADO COM PEÇAS DE CONCRETO)

Sobre a base devidamente preparada e após liberada pela fiscalização será espalhada uma camada de areia numa altura que após reguada resulte 6 cm. Essa camada de areia será definida com o emprego de réguas de 3 cm de comprimento espaçadas de 2 m, posicionadas longitudinalmente de conformidade com os perfis longitudinal e transversal de projeto e que servirão de guias para a regularização da areia.

O assentamento dos blocos de concreto deverá ser feito do centro para os bordos, colocando-se verticalmente de cima para baixo a fim de, em evitando o arrastamento da areia para as juntas, permitir espaçamento mínimo entre os blocos assegurando assim um bom travamento. Nessa fase não será permitida o remanejamento da superfície da areia já regularizada com a finalidade de ajustar eventuais diferenças nas alturas dos blocos.

Os vazios junto aos alinhamentos com pavimentos existentes ou junto aos meios-fios ou tentos deverão ser recortados de peças inteiras para o devido preenchimento.

A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de pedra isento de pedrisco (peneirado) por varrições sucessivas até a perfeita tomada das juntas. A seguir, remove-se o excesso de material de enchimento e se dá início a operação de rolagem com rolo vibratório leve. Inicialmente e sempre no sentido transversal da via o rolo é operado sem vibrar. Após ter havido a acomodação das peças é concluída a rolagem por vibração.

Antes da entrega ao tráfego deve ser feito um rejuntamento complementar e removido o excesso de material.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

CONTROLE

LOTES

Todas as peças de um fornecimento devem ser separadas em lotes e submetidas ao controle de aceitação, desde que satisfaçam às seguintes condições:

a) O lote deve ser formado por um conjunto de peças com mesmas características, produzidos sob as mesmas condições e com os mesmos materiais, cabendo ao fabricante a indicação dos conjuntos que atendam a estes requisitos;

b) O lote deve ser formado por no máximo 500 m² de pavimento a ser executado.

c) De cada lote, devem ser retiradas aleatoriamente peças inteiras que constituem a amostra representativa.

d) A amostra deve ter, no mínimo, seis peças para lote de até 300 m², e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar, até perfazer a amostra máxima de 32 peças .

INSPEÇÃO VISUAL

As peças constituintes do lote devem ser inspecionadas visualmente objetivando a identificação de peças com defeitos que possam vir a prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento. Na inspeção visual o lote será rejeitado se forem constatadas mais de 10 % de peças defeituosas.

Será facultado a firma empreiteira a substituição das peças defeituosas e o lote aceito, desde que cumpra as exigências quanto a resistência característica e dimensões mínimas exigidas.

CONTROLE GEOMÉTRICO

- Acabamento, espessura e uniformidade.

a) Os blocos não deverão apresentar nas dimensões da superfície, variações superiores a 3 mm no comprimento e largura das peças.

b) A espessura dos blocos deverá ser de 8,0 cm, não sendo toleradas variações superiores a 5 mm, devendo ser substituídos.

c) Quanto ao desempenho das faces não serão toleradas variações superiores a 5 mm, medidas com auxílio de régua apoiada sobre o bloco.

d) Quando mais de 10 % dos blocos da amostra não preencher as condições desta especificação, o lote será recusado. Será permitida a firma empreiteira a retirada das peças defeituosas e a reapresentação do lote recusado para novo exame.

CONTROLE TECNOLÓGICO

a) O ensaio de resistência à compressão deve ser executado de acordo com a NBR -9780 .

b) A resistência característica à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR - 9781, deve ser:



- igual a 35 MPa, para as solicitações de veículos comerciais de linha

Fórmula para cálculo da resistência característica à compressão:

$$f_{pk} = f_p - t \cdot s$$

onde:

f_{pk} = resistência característica à compressão, em MPa;

f_p = resistência média das peças ensaiadas de acordo com a NBR 9780, em MPa ;

$$s = \text{desvio padrão da amostra} = \sqrt{\frac{\sum(f_p - f_{pi})^2}{n-1}}, \text{ em MPa;}$$

f_{pi} = resistência individual das peças ensaiadas de acordo com a NBR 9780, em MPa ;

n= número de peças da amostra;

t = coeficiente de Student, fornecidos em função do tamanho da amostra (NBR 9781) .

O lote deve ser aceito sempre que forem cumpridas simultaneamente as condições estabelecidas para o controle visual, geométrico e tecnológico, as expensas da contratada.

MEDIÇÃO:

Os serviços de fornecimento e assentamento dos blocos serão medidos por m² para fornecimento e assentamento conforme “**composição nº 09**” de pavimentação executada.

4.2.4 Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (areia)

A jazida de areia sito a Rua Dr. Franklin – Taquari/RS, foi considerada para atendimento ao objeto e definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.

A distância de projeto para a rua Alfredo Bonatto de **32,30 km** definido do ponto médio de cada trecho até a jazida dedfinida.

Medição será por **txkm** de material transportado.

4.2.5 Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (pó de pedra)

A jazida de material pétreo sito a Estrada Velha do Butiá – Butiá/RS foi considerada para atendimento ao objeto a definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

A distância de projeto para a rua Alfredo Bonatto de **39,50 km** definido do ponto médio de cada trecho até a jazida dedfinida.

Medição será por **txkm** de material transportado.

4.2.6 Execução de meio fio de concreto pré-moldado, inclusive carga e transporte.

Os meios-fios serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar $f_{ck} \geq 15$ MPa.

Os meios-fios terão as seguintes dimensões:

- altura = 0,30 m
- espessura = 0,15 m na base e 0,13 m no topo
- espelho = 0,15 m
- comprimento = 1,00 m

Os meios-fios serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, seu escoramento será com material local de no mínimo 30 cm de largura, evitando-se que a peça fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos.

Deverão ser realizados ensaios de compressão a cada 200 m dos elementos assentados intercalando os lados na distância definida, conforme NBR 9780 e 9781.

Os meios-fios serão medidos em **m** lineares executados no local.

4.2.7 Pavimentação de passeios em concreto desempenado largura 1,20 m (e= 6,0 cm) sem armadura

Sobre o aterro do passeio já compactado, será executado um berço de brita de 5,0 cm de espessura, que servirá como lastro tanto para os panos de concreto como para as placas de piso tátil.

Sobre o berço de brita será executada uma camada de concreto, de 20 Mpa, traço em volume 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita1) na espessura final de 6,0cm.

Os panos de concreto serão divididos em duas partes, separados pelo piso tátil, que será assentado em fase posterior no vão entre as duas partes já concretadas.

Esta especificação é aplicada a execução de contra piso de concreto sem armadura e, para ser utilizado como camada de revestimento final, usinados mecanicamente com betoneira.

Todos os materiais empregados, cimento e agregados , deverão atender as exigências da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736 e da NBR 7211.

O agregado graúdo deverá ser proveniente de rochas basálticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada, com granulometria compreendida entre 4,8 mm e 25 mm, em proporções convenientes, de acordo com o traço indicado. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

igual a 4,8 mm, limpo e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica e outras.

A água empregada deverá ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica.

Serão usados equipamentos como:

- Ferramentas manuais de pedreiro;
- Betoneiras;
- Carros de mão;

Preliminarmente serão definidos os caimentos e panos de execução, em projeto.

As calçadas deverão prever juntas de dilatação de madeira com espaçamento de 6,00 m entre as mesmas, e o piso deverá ser desempenado.

Deve-se levar em consideração a aplicação das placas de concreto do piso tátil.

Até a completa cura e endurecimento do concreto, deverá ser evitado a acesso de pessoas e veículos sobre o contra piso executado, através de sinalização complementar de obra.

Verificar-se-á sempre as diretrizes de caimentos preconizados pelo projeto, tendo em vista evitar-se empoçamentos de águas. Quando colocar-se uma régua de 3 metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície do concreto executado, não deverá apresentar flecha entre esta e a régua maiores do que 4 mm.

Os passeios serão medidos em **m²** executados no local.

4.2.8 Lastro de brita para passeios (e= 5,00 cm)

Completado o serviço de regularização, deverá ser inspecionada a superfície de escavação para verificar sua adequabilidade conforme as diretrizes de projeto.

Nos locais em que o solo de fundação não apresente condições satisfatórias, deverá ser promovida a sua substituição, conforme orientação da Fiscalização.

O subleito deve ser apiloado para eliminar a existência de materiais soltos. Este deverá se apresentar uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias.

Sobre o subleito compactado, deverá ser aplicada camada em material pétreo (brita 1) com espessura de **5,0 cm** isentas de quaisquer impurezas e devidamente compactada manualmente na área destinada aos passeios.

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada tipo bica corrida, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pela PMPA-SMOV, serão utilizados sob a camada de concreto. Serão empregados, exclusivamente, produtos de britagem, previamente classificados, na instalação de britagem, nas três bitolas seguintes:

1" > Ø > 3/8";



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

A faixa granulométrica deverá atender uma das especificadas na tabela abaixo:

PENEIRAS		FAIXA			
	mm	A	B	C	D
1"	25,4	--	75-90	100	100
3/8	9,5	30-65	40-74	50-85	60-100

O Índice de Suporte Califórnia não deverá ser inferior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%,

A superfície dos lastros, sobre o qual se assentará a camada de concreto, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

O lastro deverá ser executado em todas as áreas de passeio inclusive nas rampas de PNE.

A medição será realizada por **m³** de material aplicado de acordo com “**composição nº 11**”.

4.2.9 Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita)

A jazida de material pétreo sito a Estrada Velha do Butiá – Butiá/RS foi considerada para atendimento ao objeto a definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.

A distância de projeto para a rua Alfredo Bonatto de **39,50 km** definido do ponto médio de cada trecho até a jazida definida.

Medição será por **m³xkm** de material transportado.

4.2.10 Rampas de acesso PNE

Foram previstas rampas de Acessibilidade que consiste no rebaixamento do meio-fio e executado com concreto desempenado de acordo em concordância com os itens 4.8 e 4.9 deste memorial e detalhamento em prancha no projeto de pavimentação, em atenção a uma rampa de aclive de 8,3% transversalmente, a serem construídos nos locais onde houver faixas de segurança para pedestres devidamente indicados no projeto de sinalização com a devida implantação do piso tátil.

As dimensões da rampa será 4,80 m de comprimento pela largura do passeio de acordo com detalhes em planta, a largura para a Rua Alfredo Bonatto de 1,20 m .

A medição será por **un** de rampa já incluso todos os serviços de acordo com a “**composição nº 04**”, que contempla o concreto desempenado e o piso tátil conforme detalhe em planta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PROJETO DO SISTEMA DE DRENAGEM



5 PROJETO DO SISTEMA DE DRENAGEM

5.1 Introdução

O projeto de drenagem visa a determinação e o detalhamento dos elementos de captação, condução e lançamento das águas pluviais que precipitam em uma dada bacia .

5.2 Concepção do Sistema de Drenagem

O Sistema de drenagem previsto para os trechos deverão seguir os projetos para cada caso conforme segue:

Rua Alfredo Bonatto, rede a ser implantada pelo passeio com DN 600, sendo utilizado o critério de tubos de concreto simples para recobrimento \geq a 0,60 m e armados para \leq 0,60 m . Os dispositivos de coleta sobre a rede são Poços de visita conjugados com boca de lobo e no lado inverso bocas de lobo ligadas nos PVs através de travessias com tubos de concreto armado DN 400. A rede segue pelo acesso ao campo de fulebol seguindo em rede de DN 600 até uma boca de proteção de bueiro junto as margens da vala existente .

Os poços de visita conjugados deverão possuir o dispositivo de espelho de meio-fio vazado para escoamento diretamente nas mesmas.

Os detalhamentos dos dispositivos de drenagem estão representados em prancha no projeto de drenagem, os quais deverão ser rigorosamente atendidos.

5.2.1 Chuvas de Projeto

Para determinar a intensidade de chuva de projeto foi utilizada a equação de chuva do posto do Aeroporto Salgado Filho obtida através do Caderno de Encargos do DEP (Departamento de Esgotos Pluviais de Porto Alegre). A equação referida apresenta-se a seguir.

$$I = \frac{748,342 T_r^{0,191}}{(t_d + 10)^{0,803}}$$

Onde

I = intensidade máxima em mm/h

T_r = tempo de recorrência em anos. Foi adotado 10 anos para o projeto da microdrenagem urbana e para os bueiros de transposição de talvegue.

t_d = tempo de duração da precipitação igual ao tempo de concentração tratando-se do método Racional (Para projetos de microdrenagem $t_c = 10min$)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

5.3 Critérios de Projeto

Para o Projeto de Microdrenagem em pauta, foram utilizados os Períodos de Recorrência e Tempo de Concentração de 10 anos e 10 minutos respectivamente, somente para análise da vazão proveniente da bacia.

5.4 Critérios de Dimensionamento

Bacias Hidrográficas Contribuintes

De todas as bacias, foram determinados, os seguintes parâmetros físicos reais abaixo:

Coeficientes de escoamento Superficial

A definição dos coeficientes de escoamento superficial baseou-se nas tabelas apresentadas a seguir.

Zonas de	Valores de C
EDIFICAÇÃO MUITO DENSA Partes centrais, densamente construídas de uma cidade com ruas e calçadas pavimentadas.	0,70 a 0,95
EDIFICAÇÃO NÃO MUITO DENSA Partes adjacentes ao centro, de menos densidade de habitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas.	0,60 a 0,70
EDIFICAÇÃO COM POUCAS SUPERFÍCIES LIVRES Partes residenciais com construções cerradas, ruas pavimentadas.	0,50 a 0,60
EDIFICAÇÃO COM MUITAS SUPERFÍCIES LIVRES Partes residenciais com ruas macadamizadas ou pavimentadas.	0,25 a 0,50
SUBÚRBIOS COM ALGUMA EDIFICAÇÃO Partes de arrabaldes e subúrbios com pequena densidade de construção.	0,10 a 0,25
MATAS, PARQUES E CAMPOS DE ESPORTES. Partes rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas, parques ajardinados, campos de esporte sem pavimentação.	0,05 a 0,20

Valores de C adotados pela Prefeitura de São Paulo

Fonte: Wilken, P. S. - Engenharia de Drenagem Superficial (1978)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Superfície	Valores de C
PAVIMENTO	
Asfalto	0,70 a 0,95
Concreto	0,80 a 0,95
Calçadas	0,75 a 0,85
Telhado	0,75 a 0,95
COBERTURA: GRAMA SOLO ARENOSO	
Plano (2%)	0,05 a 0,10
Médio (2 a 7%)	0,10 a 0,15
Declividade alta (7%)	0,15 a 0,20
COBERTURA: GRAMA SOLO PESADO	
Plano (2%)	0,13 a 0,17
Médio (2 a 7%)	0,18 a 0,22
Declividade alta (7%)	0,25 a 0,35

Valores de C para superfícies de mesma natureza

Fonte: Tucci, C. E. M. – Hidrologia: Ciência e Aplicação (1997)

Para o dimensionamento das obras foram analisadas as tabelas acima e os valores apresentados na planilha de dimensionamento.

Cálculo das vazões de projeto

Como as bacias de contribuição possuem área inferior a 10 km², foi adotado o método Racional conforme está descrito a seguir.

$$Q = \frac{CIA}{3,6}$$

onde:

$$Q = \text{Vazão (m}^3\text{/s)}$$

C = Coeficiente de deflúvio, ou de run-off, ou coeficiente de escoamento superficial, conforme anteriormente citado

I = Intensidade de precipitação (mm/h) conforme equação já apresentada

A = Área da bacia contribuinte (km²).



Procedimento para Cálculo de Condutores Circulares de Águas Pluviais

As vias aqui dimensionadas serão ligadas a redes existentes, sendo necessário projetar uma concepção com um destino de águas com tubulação já pré-estabelecida, tanto de cotas como diâmetros, sendo necessário verificar ser adequada ou não.

Com as fórmulas de Manning e a equação de continuidade, calcula-se o conforme o roteiro abaixo:

$$V = (1/n) \times R^{(2/3)} \times S^{0,5}$$

Sendo:

V = velocidade média (m/s)

$Q = A \times V$ = equação da continuidade

R = raio hidráulico (m) = A/P

Q = vazão de pico (m³/s)

A = área molhada (m²)

n = coeficiente de rugosidade de Manning

P = perímetro molhado (m)

S = declividade (m/m)

1º – cálculo da vazão de contribuição Q_h considerando as áreas acumuladas para o tempo de recorrência de 10 anos e um tempo de concentração mínimo de 10 minutos que é igual ao tempo inicial de entrada. O tempo inicial de entrada é definido pelo tempo de escoamento superficial para fluir sobre a superfície, até atingir a primeira boca de lobo a montante.

2º – cálculo da vazão da galeria a plena seção Q_D com a declividade em conformidade com o segmento da rede e diâmetro arbitrado.

3º – cálculo da velocidade no tubo V através da velocidade calculada a seção plena V_D . Foi considerado como velocidade máxima devido à erosão do tubo de concreto 5,00m/s, e mínima de 0,80m/s para evitar sedimentação de materiais.

4º – verificar na tabela em anexo a relação Q_h/Q_D , e obter as relações V_h/V_D e h/D . Recomenda-se por critérios econômicos e hidráulicos que h/D não seja inferior a 0,20 e nem superior a 0,85;

5º – cálculo do tempo de percurso na galeria (t_p) em função de V_h . O tempo de percurso em minutos é definido pela relação entre a extensão da galeria e a sua respectiva velocidade (V_h).

$$t_p = \frac{E}{V_h} \cdot \frac{1}{60}$$

6º – determinar o tempo de concentração para os segmentos de rede em função do tempo de percurso. O tempo de concentração corresponde à soma entre o tempo inicial de entrada e o tempo de percurso.

$$t_c = t_e + t_p$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

VALORES DAS RELAÇÕES ENTRE AS VELOCIDADES DE ESCOAMENTO À SEÇÃO PARCIAL E SEÇÃO PLENA E ALTURA DA LÂMINA DE ÁGUA, EM FUNÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A VAZÃO À SEÇÃO PARCIAL E SEÇÃO PLENA

Q_h / Q_D	V_h / V_D	h / D	Q_h / Q_D	V_h / V_D	h / D	Q_h / Q_D	V_h / V_D	h / D
0	0	0	0,39	0,937	0,433	0,78	1,105	0,663
0,01	0,321	0,070	0,40	0,944	0,439	0,79	1,108	0,669
0,02	0,396	0,098	0,41	0,950	0,445	0,80	1,111	0,675
0,03	0,447	0,119	0,42	0,956	0,452	0,81	1,113	0,682
0,04	0,487	0,136	0,43	0,962	0,458	0,82	1,115	0,688
0,05	0,521	0,152	0,44	0,967	0,464	0,83	1,118	0,694
0,06	0,550	0,166	0,45	0,973	0,470	0,84	1,120	0,701
0,07	0,575	0,179	0,46	0,979	0,476	0,85	1,122	0,707
0,08	0,599	0,191	0,47	0,984	0,482	0,86	1,124	0,713
0,09	0,620	0,203	0,48	0,989	0,488	0,87	1,126	0,720
0,10	0,639	0,213	0,49	0,994	0,493	0,88	1,128	0,727
0,11	0,657	0,224	0,50	1,000	0,500	0,89	1,130	0,733
0,12	0,674	0,234	0,51	1,004	0,505	0,90	1,131	0,740
0,13	0,690	0,243	0,52	1,009	0,511	0,91	1,133	0,747
0,14	0,705	0,252	0,53	1,014	0,517	0,92	1,134	0,754
0,15	0,719	0,261	0,54	1,019	0,523	0,93	1,136	0,762
0,16	0,732	0,270	0,55	1,023	0,529	0,94	1,137	0,769
0,17	0,745	0,279	0,56	1,028	0,534	0,95	1,138	0,776
0,18	0,757	0,287	0,57	1,032	0,540	0,96	1,139	0,784
0,19	0,769	0,295	0,58	1,036	0,546	0,97	1,139	0,792
0,20	0,780	0,303	0,59	1,041	0,552	0,98	1,140	0,800
0,21	0,791	0,311	0,60	1,045	0,558	0,99	1,140	0,811
0,22	0,802	0,318	0,61	1,049	0,563	1,00	1,139	0,820
0,23	0,812	0,326	0,62	1,053	0,569	1,01	1,139	0,830
0,24	0,821	0,333	0,63	1,057	0,575	1,02	1,138	0,839
0,25	0,831	0,340	0,64	1,060	0,581	1,03	1,137	0,850
0,26	0,840	0,348	0,65	1,064	0,586	1,04	1,135	0,862
0,27	0,849	0,355	0,66	1,068	0,592	1,05	1,132	0,875
0,28	0,857	0,361	0,67	1,071	0,598	1,06	1,127	0,890
0,29	0,866	0,368	0,68	1,075	0,604	1,07	1,120	0,910
0,30	0,874	0,375	0,69	1,078	0,610	1,08	1,103	0,940
0,31	0,881	0,382	0,70	1,081	0,616	1,07	1,095	0,950
0,32	0,889	0,388	0,71	1,085	0,621	1,07	1,085	0,960
0,33	0,897	0,395	0,72	1,088	0,627	1,06	1,075	0,970
0,34	0,904	0,401	0,73	1,091	0,633	1,06	1,062	0,980
0,35	0,911	0,408	0,74	1,094	0,639	1,04	1,043	0,990
0,36	0,918	0,414	0,75	1,097	0,645	1,00	1,000	1,000
0,37	0,924	0,421	0,76	1,100	0,651			
0,38	0,931	0,427	0,77	1,102	0,657			



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Trecho (Nº Dispositivos)	Comp. Trecho (m)	Vazão de Contribuição Superficial							Dimensionamento de Rede										
		Área da bacia* (m²)	TR (anos)	tc Bacia (min)	Intensidade de Chuvas de Projeto (mm/h)	Coef. de "Run off"	Vazão Projeto Qh (m³/s)	DN Calculado (m)	DN Adota do (m)	Declividade (m/m)	QD (m³/s)	VD (m/s)	Qh / QD	Vh / VD	h / D	Vh (m/s)	Te (min)	Tc Acum. Galeria (min)	
1	2	40,00	3.633,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,048	0,20	0,60	0,0198	0,864	3,056	0,060	0,550	0,166	1,681	0,397	10,397
2	3	45,06	5.331,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,070	0,22	0,60	0,0285	1,037	3,666	0,070	0,575	0,179	2,108	0,356	10,753
3	4	49,97	6.595,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,086	0,23	0,60	0,0305	1,072	3,790	0,080	0,599	0,191	2,270	0,367	11,120
4	5	40,00	7.702,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,101	0,32	0,60	0,0072	0,521	1,843	0,190	0,769	0,295	1,417	0,470	11,590
5	6	40,00	8.767,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,115	0,48	0,60	0,0011	0,204	0,720	0,560	1,028	0,534	0,740	0,900	12,491
6	7	30,75	10.013,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,131	0,51	0,60	0,0011	0,204	0,720	0,640	1,060	0,581	0,763	0,671	13,162
7	8	3,84	10.013,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,131	0,51	0,60	0,0011	0,204	0,720	0,640	1,060	0,581	0,763	0,084	13,246
8	9	37,26	12.051,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,158	0,55	0,60	0,0011	0,204	0,720	0,780	1,105	0,663	0,796	0,780	14,026
9	ALA	16,29	12.051,00	10,00	10,00	104,803	0,45	0,158	0,55	0,60	0,0011	0,204	0,720	0,780	1,105	0,663	0,796	0,341	14,367

*Áreas das Bacias para cada trecho conforme planta dos Estudos Hidrológicos

Trecho 1-2 =	A1+A2	A1 = 2.466m²	A10 = 778m²
Trecho 2-3 =	A1+A2+A3+A4+A5	A2 = 1.167m²	A11 = 1.260m²
Trecho 3-4 =	A1+A2+A3+A4+A5+A6	A3 = 751m²	
Trecho 4-5 =	A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7	A4 = 445m²	
Trecho 5-6 =	A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8	A5 = 502m²	
Trecho 6-7 =	A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9	A6 = 1.264m²	
Trecho 7-8 =	A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9	A7 = 1.107m²	
Trecho 8-9 =	A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10+A11	A8 = 1.065m²	
Trecho 9-ALA =	A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10+A11	A9 = 1.246m²	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

5.5 Especificações do serviço de drenagem

As especificações a seguir têm como objetivo a fixação de diretrizes técnicas e métodos para avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços necessários para a implantação de Redes de Esgotos Pluviais.

O projeto foi desenvolvido considerando as condições da bacia, com tubos de concreto a serem implantados conforme projeto de drenagem.

A rede principal terá dispositivos de drenagem (poços de visita) em todo intervalo projetado com o tipo adequado ao diâmetro do tubo, de acordo com a tabela expressa em planta, sendo construídos conforme memorial descritivo e detalhes.

5.5.1 Escavação mecânica de valas mat. 1ª cat. prof. até 3,00 m

A execução de valas tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas através da tubulação de concreto

As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

*** REMOÇÃO DOS TUBOS EXISTENTES**

Nas ocorrências definidas em projeto, as redes existentes a serem retiradas devem ser executadas durante o processo de escavação sem aproveitamento dos tubos, sendo os mesmos descartados e transportados juntamente com material da escavação da vala.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto deve-se estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços;
- Escavar com retro escavadeira nos trechos especificados e locados pela topografia;
- Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento;

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

Retro escavadeira e caminhões transportadores.

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidos às condições locais e a produtividade exigida.

A medição do serviço de escavação será feita em **m³** tendo como base a nota de serviço de escavação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

5.5.2 Transporte do material excedente

A remoção do material excedente inservível (bota-fora) deve ser depositada no local definido em projeto.

A distância máxima para o transporte foi definida pelo ponto médio de cada trecho até o local de destino informado no “Estudo de distâncias”, sendo que para esta via de **2,0 km**, na rua da Produção - Pereus.

Para esta etapa da obra, devem-se utilizar caminhões basculantes com capacidade de 6,0 m³.

A medição efetuar-se-á levando em consideração a quantidade em **m³xkm** transportados do local.

5.5.3 Tubulação, Ø 400, e Ø 600 mm – PS-1 / PA-2 tipo ponta e bolsa

Os tubos assentados terão a finalidade de ligar os dispositivos de drenagem.

Os tubos serão de concreto com seção circular e de diâmetros nominais de, 600 mm, classe PS-1 para redes implantadas sob o passeio da via com recobrimento \geq que 0,60 m, e nas travessias da pista 400 mm e excepcionalmente nas redes pelo passeio com recobrimento \geq que 0,60 m com diâmetro nominal de 600 mm serão utilizados tubos classe PA-2, em ambos os casos tipo ponta e bolsa devidamente assentados sobre berço de brita.

A operação de preparo do local e colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- a) Escavação mecânica material de 1^a cat.;
- b) Regularização do fundo das valas com as declividades e profundidades previstas no perfil e retratadas no gabarito a ser implantado para que haja um bom escoamento das águas;
- c) Embasamento com brita;
- d) Fornecimento e assentamento de tubos com apoio de escavadeira hidráulica no içamento dos tubos até o fundo da vala;
- e) Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- f) Execução do reaterro, com o próprio material escavado, desde que de boa qualidade isentos de materias vegetais e nocivos para a rede e a pavimentação;
- g) O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico;

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser deixados amplos recessos, a fim de impedir que as bolsas fiquem apoiadas sobre o fundo. Todos os tubos deverão ter seu apoio feito sobre o corpo do mesmo, conforme mostrado na figura.

Apoio feito sobre o corpo do tubo

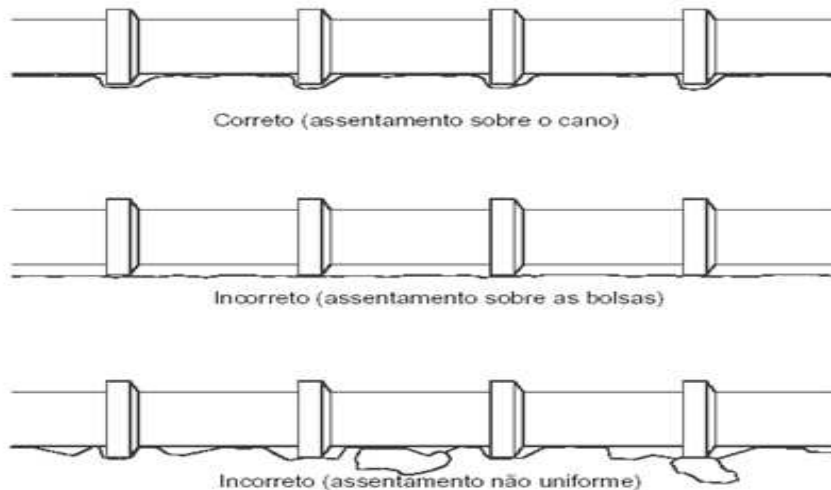


Figura 1 – Detalhe de assentamento da tubulação.

Deverão ser executados ensaios de compressão diametral nos tubos, sendo retirada pela fiscalização do município uma amostra a cada cem unidades de acordo com a NBR 8890/2007.

5.5.4 Lastro de brita com preparo de fundo da tubulação

O fundo da vala deve ser apiloado para eliminar a existência de materiais soltos. Este deverá se apresentar uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias.

Não é admitida a instalação dos tubos diretamente sobre o fundo da vala, deverão ser sempre aplicados sobre lastro de brita nº 0 com espessura de **5,0 cm**.

A superfície dos berços, sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

A medição do embasamento será por **m³**.

5.5.5 Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita)

A jazida de material pétreo sito a Estrada Velha do Butiá – Butiá/RS foi considerada para atendimento ao objeto a definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.

A distância de projeto para a rua Alfredo Bonatto de **39,50 km** definido do ponto médio de cada trecho até a jazida dedfinida.

Medição será por **m³xkm** de material transportado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

5.5.6 Reaterro compactado com material local

Aterros das valas são segmentos cuja implantação requer depósito de materiais provenientes da escavação das mesmas dos limites das seções especificados no projeto.

Após a execução dos trechos de redes, e estes liberados pela fiscalização, as operações de aterro compreendem:

Movimento de terra dos locais onde estão depositados, e colocando-os sobre as redes de tubos, preenchendo as valas por completo.

Na execução dos aterros de valas, deve-se prever para que estes sejam compactados, em camadas iguais e não superior a 20 cm.

Na construção dos aterros deverão ser empregadas retro-escavadeiras, caminhões basculantes, compactadores hidráulicos por percussão e soquetes de madeira.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em **m³** executado.

5.5.7 Poço de visita tipo B 1,00X1,00X1,50 m (interna) em alvenaria de tijolo maciço com tampa de concreto conjugada com espelho de meio fio vazado

Os poços de visita serão com tampa de concreto e são dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, devem conduzir as águas pluviais ao interceptor principal além de servir como ligação intermediária das redes e acessíveis para manutenção e limpeza .

Serão construídas com quatro paredes de 25 cm de espessura executadas com tijolos maciços devidamente chapiscadas e rebocadas internamente.

A operação de preparo do local e construção dos poços se dará pela seguinte forma:

- a) Escavação e remoção do material 1ª cat., sendo estes executados no alinhamento da canalização;
- b) Enrocamento com pedra britada nº 01;
- c) Execução laje de fundo com concreto FCK 15 Mpa sem armadura;
- b) Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:3, conectando-a a rede condutora e ajustando o tubo de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;
- d) Chapisco e reboco das paredes internas mesmo traço;
- e) Confecção e Instalação das tampas de concreto armado FCK 20 MPA;
- f) Instalação dos espelhos vazados de meio-fio pré-moldados;

Os poços de visita terão as dimensões de acordo com o detalhe de projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Terão altura variada de acordo com perfil de projeto até altura de 1,50 m nos tipo B, além destas será ressarcido por metro adicional em conformidade com o projeto .

Os poços de visita serão medidas de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de **unidades** aplicadas de acordo com as dimensões deste memorial.

5.5.8 Acréscimo na altura do poço de visita tipo B

Os poços de visita que excederem as dimensões previstas e fixadas para cada tipo definido serão ressarcidos linearmente até a altura de projeto pelo preço unitário conforme a “**composição nº 12**” para o tipo B.

O método construtivo do prolongamento das paredes, seguem os procedimentos do item 5.10 no que refere-se a parte de alvenaria.

O acréscimo na altura para os poços de visita serão medidas de acordo com o tipo, e proporcional ao excedente em **m** .

5.5.1 Boca de lobo 0,70x0,55 (interna) em alvenaria de tijolo

As bocas de lobo terão em seu corpo espelhos de meio-fio vazados e serão dispositivos a serem executados no passeio , nos locais indicados pelo projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las até os poços de visita.

Serão construídas com quatro paredes de 15 cm de espessura executadas com tijolos maciços devidamente chapiscadas e rebocadas internamente.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- a) Escavação e remoção do material de 1ª cat., de forma a comportar a o corpo do dispositivo previsto, sendo estes executados sobre a canalização;
- b) Enrocamento com pedra britada nº 1;
- c) Laje de fundo em concreto FCK 15 Mpa sem armadura;
- d) Execução das paredes em alvenaria de tijolos maciços assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:3, conectando-a a rede condutora através do tubo de saída até o poço de visita e arrematado com argamassa;
- e) Chapisco e reboco das paredes internas com mesmo traço;
- f) Confecção e Instalação das tampas de concreto armado FCK 20 MPA;
- g) Instalação dos espelhos vazados de meio-fio pré-moldados ;

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões internas:

- Caixa de boca de lobo 0,70m x 0,55 m

Terão altura 0,90 m, conforme os detalhes previstos em projeto.

As caixas de boca de lobo serão medidas pela determinação do número de **unidades** aplicadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

5.5.2 Boca BSTC Ø 0,60 m normal

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de saídas, com o objetivo de captar ou desaguar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora ou ao corpo receptor maior, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em concreto ciclópico FCK 15 MPA de acordo com detalhamento no projeto de drenagem, sua execução compreenderá as seguintes etapas:

- 1) Escavação e remoção do material 1ª cat. e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;
- 2) A boca será construída no bueiro transversal a pista, com seção circular Ø 500 mm, conforme necessidade e característica de cada local.
- 3) Berço com pedra britada nº 01;
- 4) Execução radier de fundo;
- 5) Execução das formas;
- 6) Lançamento do concreto ciclópico;
- 7) Desforma.

As bocas serão medidas de acordo com o tamanho empregado, pela determinação de **unidades** executados no local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

6 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

6.1 Introdução

O projeto aqui apresentado segue as Instruções de Sinalização Rodoviária ESP-DAER, 2ª Edição Atualizada e aprovada em 16 de março de 2006, amparados na Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro conforme Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003.

O projeto segue a versão atualizada do ANEXO II do CTB, conforme Resolução nº160, de 22 de abril 2004, CONTRAN:

- Volume I do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito aprovado pela Resolução nº180, de 26 agosto 2005, referente à Sinalização vertical de regulamentação.
- Volume II do Manual Brasileiro de Sinalização, aprovado pela Resolução nº243, de 22 de junho de 2007, referente à Sinalização vertical de advertência, e revoga Resolução 599/82, Cap.IV - Vol. II S. Vertical de advertência Parte I.
- Volume IV do Manual Brasileiro de Sinalização de trânsito aprova a Resolução nº236, de 11 de maio de 2007, referente à sinalização horizontal. Revoga ao Anexo da resolução nº666/86, Parte II – Marcas Viárias. Deverão ser seguidos e aplicados no desenvolvimento do Projeto de Sinalização e, no que couber, após implantação deste.

Em particular, a sinalização proposta busca se integrar à concepção proveniente do projeto geométrico.

6.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal refere-se a sinalização viária exclusivamente da demarcação das faixas de segurança.

A pista deverá estar com a superfície varrida para fins de preparação para aplicação da sinalização.

As operações de limpeza, varrição da pista serão executadas mediante a utilização de ferramentas adequada com o emprego de serviços manuais.

Os serviços de limpeza, varrição da pista serão medidos em função da área em m².

6.2.1 Materiais para Sinalização Horizontal:

Os materiais e suas aplicações deverão satisfazer às normas da ABNT, conforme terminologia descrita na NBR-7396/1987 – “Materiais para sinalização Horizontal”.

6.2.2 Tipos de Pintura

6.2.2.1 Pintura branca

A cor branca deve ser utilizada nas linhas que delimitam as faixas segurança.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Os posicionamentos, comprimentos, e cadências devem obedecer as diretrizes da Resolução 236/2007 do CONTRAN.

Marcas Transversais:

- Faixas Travessia de Pedestres, Linha L=0,40 espaço vazio L=0,40m;

Parâmetros para sinalização horizontal

Os parâmetros estão indicados nas Instruções de Sinalização Rodoviária (DAER-RS), e nas normas da ABNT, conforme relação a seguir:

A) NBR-11862/1998 – Tinta para sinalização Horizontal à

Base de Resina Acrílica;

B) NBR-13699/1996 – Sinalização Horizontal Viária –Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água.

6.2.2.2 Tinta

A tinta para a sinalização horizontal do presente projeto deverá ser do tipo plástico a frio retro-refletivo à base de resinas acrílicas, aplicadas por manualmente.

6.2.2.3 Duração

Para um bom desempenho deve enquadrar-se para uma duração de 2 Anos.

6.2.2.4 Retrorrefletividade

Para a avaliação da retrorrefletância na sinalização horizontal deve ser considerado o método de medição: NBR-14723/2005.

A sinalização horizontal deverá ser sempre refletiva, com adição de microesferas de vidro, conforme especificação da NBR-6831/1996 – “Sinalização Horizontal Viária – Microesferas de Vidro” – Requisitos.

6.2.3 Materiais das esferas de vidro

Tintas acrílicas

I-B (PREMIX, na NBR 6831) na dosagem

equivalente de 200 a 250 gramas/litro;

II-A (DROP-ON, na NBR 6831) aplicação por aspensão simultaneamente a tinta, na dosagem de 200 gramas/m² de pintura.

6.3 Sinalização Vertical

A sinalização vertical refere-se sinalização viária com a aplicação de placas em pontos laterais. A codificação das placas apresentadas no projeto seguiu o regulamento do Código de Trânsito Brasileiro, Anexo I – Sinalização, e das Resoluções 180/2005 e 243/2007 do CONTRAN e será especificada a seguir.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

6.3.1 Placas de regulamentação

As placas de regulamentação têm pôr finalidade informar aos usuários sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da via.

Atende a Resolução 180/2005 (Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação) do CONTRAN.

6.3.1.1 Placa octogonal (PARE)

O fundo é vermelho revestido com película retrorrefletiva Tipo I-A, com borda interna e letras de cor branca revestida com película retrorrefletiva, Tipo I-A.. Código de cor: (01). “**composição nº 07**”

6.3.1.2 Placa circular

O fundo é branco revestido com película retrorrefletiva Tipo I-A, com orla e diagonal vermelha retrorrefletivas, Tipo I-A, com inscrições ou símbolos preto não refletivos tipo IV, Código de cor: (02). “**composição nº 06**”

6.3.1.3 Placa quadrada

O fundo é amarelo revestido com película retrorrefletiva, Tipo I-A, com símbolo preto não refletivo Tipo IV,. Código de cor: (03) “**composição nº 05**” .

6.3.1.1 Placa de identificação de rua

O esmaltada para identificação nº de rua com suporte de tubo galvanizado.

6.3.2 Material das placas

6.3.2.1 Chapas

As placas serão confeccionadas com chapas retas de ferro galvanizados com cristais minimizados, nº 18, lisas e isentas de graxas ou manchas. Quando aéreas serão utilizados chapas de alumínio segundo norma ASTM-B-209M, liga AA5052-têmpera H-38, de espessura nominal de 1,5mm, cortadas nas dimensões do projeto.

6.3.2.2 Refletividade

A sinalização vertical conforme diretriz das Resoluções do CONTRAN, as placas devem ser toda refletiva com exceção da cor preto que será não refletiva.

6.3.2.3 Película refletiva

Na refletividade das placas e painéis serão utilizados películas retrorrefletivas que devem atender aos requisitos da NBR-14644/2007.

As cores das placas de sinalização devem atender ao que determina a Resolução 160/2004 do CONTRAN.

6.3.2.4 Suportes para placas de solo

Os postes serão confeccionados em tubo de aço galvanizados com diâmetro de 2” com altura de 3,00m .



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

6.3.2.5 Afastamento lateral das placas

Em caso de meio-fio elevado (calçadas), as placas devem ser colocadas a 0,30m trecho retos e 0,40 em trechos em curva, da borda até o alinhamento vertical da placa, conforme indica a Resolução 180/2005 do CONTRAN.

6.3.2.6 Altura livre das placas

Trechos urbanos 2,20 metros livre.

6.3.2.7 Letras, tipo e tamanhos

Empregam-se nas inscrições das placas os alfabetos de sinalização rodoviária das séries E(M), adaptados do Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings (EUA). Para o emprego das tabelas deverão ser utilizadas letras com altura igual a 150mm, sendo todas as letras Maiúsculas. Tarjas de contorno da placa

Devem ter todos os cantos arredondados, com 30mm de largura e estar 20mm afastadas das extremidades verticais e horizontais.

6.3.3 PISO TÁTIL

O Piso tátil a ser utilizado deverão ser placas de concreto com dimensões de 25,0 x 25,0 x 2,5 cm pré-moldadas, e para as suas devidas funções, assentados sobre o berço de brita de 5,0 cm, com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com espessura de 4,5 cm e rejuntados com juntas não superiores a 2,5 .

Deverá ser observado o nivelamento com o piso projetado e o alinhamento das peças contínuas.

O procedimento para implantação deverá ser primeiramente em demarcar o alinhamento a ser obedecido de acordo com a geometria de cada trecho em dimensões devidamente indicadas em projeto, assentadas no vão formado pelas partes concretadas do passeio.

Para recortes deverá ser utilizada máquina para cortar piso e ferramentas manuais removendo o entulho, com a devida regularização do leito.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de engenharia, atendendo também as recomendações da NBR 9050- Acessibilidade a edificações, mobiliário, passeios, espaços e equipamentos urbanos, ressarcido por **m²** conforme **“composição nº 08”**

BER PROJETOS E OBRAS LTDA
Responsável Técnico
Eng^o Civil Michel Severo
CREARS 201087

PREFEITO MUNICIPAL
EVANDRO AGIS HEBERLE

Abril/2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

ORÇAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
MEMÓRIA DE CÁLCULOS E QCI





PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	GESTOR MINISTERIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS				
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO		MUNICÍPIO / UF SÃO JERÔNIMO / RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA ALFREDO BONATTO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO				
DATA BASE jan-18	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Porto Alegre / RS	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA RUA ALFREDO BONATTO	BDI 1 20,00%	BDI 2 11,15%	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA RUA ALFREDO BONATTO									295.322,94
1.			(CANTEIRO DE OBRAS)						6.492,18
1.1.	COMPOSIÇÃO	1	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	5.410,15	BDI 1	6.492,18	6.492,18
2.			(ADMINISTRAÇÃO LOCAL)						6.075,64
2.1.	COMPOSIÇÃO	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,00	1.265,76	BDI 1	1.518,91	6.075,64
3.			(MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km)						8.297,32
3.1.	COMPOSIÇÃO	3	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	3.457,22	BDI 1	4.148,66	8.297,32
4.			(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)						16.754,78
4.1.	SINAPI	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	0,39	BDI 1	0,47	1.110,61
4.2.	SINAPI	90108	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	743,29	9,72	BDI 1	11,66	8.666,76
4.3.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	665,08	1,07	BDI 1	1,28	851,30
4.4.	SINAPI	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.810,67	1,27	BDI 1	1,52	2.752,22
4.5.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	55,95	24,25	BDI 1	29,10	1.628,15
4.6.	SINAPI	94099	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	637,13	2,28	BDI 1	2,74	1.745,74
5.			(ESTRUTURA DE PAVIMENTO)						7.296,35
5.1.	COMPOSIÇÃO	10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	56,31	51,10	BDI 1	61,32	3.452,93
5.2.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67	1,07	BDI 1	1,28	3.843,42
6.			(PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA)						100.049,33
6.1.	SINAPI-I	36196	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.748,53	34,25	BDI 2	38,07	66.566,54
6.2.	COMPOSIÇÃO	9	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	13,02	BDI 1	15,62	27.312,04
6.3.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	1,07	BDI 1	1,28	5.132,67
6.4.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	1,07	BDI 1	1,28	1.038,08
7.			(CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE)						42.730,46
7.1.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00	33,63	BDI 1	40,36	22.803,40
7.2.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	24,41	532,59	BDI 1	639,11	15.600,68

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
7.3.	COMPOSIÇÃO	11	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	24,23	51,10	BDI 1	61,32	1.485,78
7.4.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	1,07	BDI 1	1,28	1.653,84
7.5.	COMPOSIÇÃO	4	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	247,24	BDI 1	296,69	1.186,76
8.			(DRENAGEM PLUVIAL)					-	94.827,51
8.1.	SINAPI	90108	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	476,03	9,72	BDI 1	11,66	5.550,51
8.2.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	1,07	BDI 1	1,28	1.523,30
8.3.	SINAPI-I	7791	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	61,01	BDI 1	73,21	15.813,36
8.4.	SINAPI	92811	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	216,00	55,05	BDI 1	66,06	14.268,96
8.5.	SINAPI-I	7762	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	115,34	BDI 1	138,41	12.318,49
8.6.	SINAPI	92811	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	89,00	55,05	BDI 1	66,06	5.879,34
8.7.	SINAPI-I	7761	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	72,78	BDI 1	87,34	5.240,40
8.8.	SINAPI	92809	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00	38,02	BDI 1	45,62	2.737,20
8.9.	SINAPI	94116	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55	114,67	BDI 1	137,60	2.414,88
8.10.	SINAPI	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85	1,07	BDI 1	1,28	1.197,89
8.11.	SINAPI	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88	11,41	BDI 1	13,69	5.556,50
8.12.	SINAPI	83708	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	1.134,85	BDI 1	1.361,82	12.256,38
8.13.	COMPOSIÇÃO	12	ACRESCIMO NA ALTURA DO POCO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09	1.122,99	BDI 1	1.347,59	1.468,87
8.14.	SINAPI	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00	700,75	BDI 1	840,90	7.568,10
8.15.	SINAPI	73856/2	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	861,11	BDI 1	1.033,33	1.033,33
9.			(SINALIZAÇÃO VIÁRIA)					-	12.799,37
9.1.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00	21,74	BDI 1	26,09	626,16
9.2.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75	21,74	BDI 1	26,09	228,29
9.3.	COMPOSIÇÃO	5	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSANGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00	316,54	BDI 1	379,85	1.139,55
9.4.	COMPOSIÇÃO	6	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00	406,05	BDI 1	487,26	974,52

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
9.5.	COMPOSIÇÃO	7	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00	416,79	BDI 1	500,15	500,15
9.6.	SINAPI	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00	58,21	BDI 1	69,85	69,85
9.7.	COMPOSIÇÃO	8	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45	59,62	BDI 1	71,54	9.260,85

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

SÃO JERÔNIMO / RS

Local

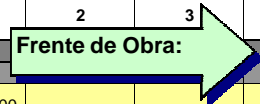
12 de abril de 2018

Data

Nome: MICHEL SEVERO
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREARS 201087
ART/RRT: 9595615

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	GESTOR MINISTERIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS				
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO		MUNICÍPIO / UF SÃO JERÔNIMO / RS	LOC. LIDADE / ENDEREÇO RUA ALFREDO BONATTO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO				
DATA BASE jan-18	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Porto Alegre / RS	DESCRIÇÃO DO LOTE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA RUA ALFREDO BONATTO	BDI 1 20,00%	BDI 2 11,15%	BDI 3	BDI 4	BDI 5

Nível	Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LOTE		IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA RUA ALFREDO BONATTO														
Meta	1.	(CANTEIRO DE OBRAS)														
Serviço	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	1,00											
Meta	2.	(ADMINISTRAÇÃO LOCAL)														
Serviço	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,00		4,00										
Meta	3.	(MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km)														
Serviço	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00			2,00									
Meta	4.	(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)														
Serviço	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00				2.363,00								
Serviço	4.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	743,29				743,29								
Serviço	4.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	665,08				665,08								
Serviço	4.4.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.810,67				1.810,67								
Serviço	4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	55,95				55,95								
Serviço	4.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	637,13				637,13								
Meta	5.	(ESTRUTURA DE PAVIMENTO)														
Serviço	5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	56,31					56,31							
Serviço	5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67				3.002,67								
Meta	6.	(PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA)														
Serviço	6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.748,53						1.748,53						



Nível	Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Serviço	6.2.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53						1.748,53						
Serviço	6.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90						4.009,90						
Serviço	6.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00						811,00						
Meta	7.	(CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE)														
Serviço	7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00							565,00					
Serviço	7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	24,41							24,41					
Serviço	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	24,23							24,23					
Serviço	7.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06							1.292,06					
Serviço	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDAD E	4,00							4,00					
Meta	8.	(DRENAGEM PLUVIAL)														
Serviço	8.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	476,03								476,03				
Serviço	8.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08								1.190,08				
Serviço	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00								216,00				
Serviço	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	216,00								216,00				
Serviço	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00								89,00				
Serviço	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	89,00								89,00				
Serviço	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00								60,00				
Serviço	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00								60,00				

Nível	Item	Descrição	Unid.	Quantidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Serviço	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55								17,55				
Serviço	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85								935,85				
Serviço	8.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88								405,88				
Serviço	8.12.	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00								9,00				
Serviço	8.13.	ACRESCIMO NA ALTURA DO POCO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09								1,09				
Serviço	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00								9,00				
Serviço	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00								1,00				
Meta	9.	(SINALIZAÇÃO VIÁRIA)														
Serviço	9.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00									24,00			
Serviço	9.2.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75									8,75			
Serviço	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSÂNGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00									3,00			
Serviço	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00									2,00			
Serviço	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00									1,00			
Serviço	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00									1,00			
Serviço	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45									129,45			

SÃO JERÔNIMO / RS

Local

12 de abril de 2018

Data

Nome: MICHEL SEVERO

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU: CREARS 201087

ART/RRT: 9595615

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	GESTOR MINISTERIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	PROPOSTANTE MINISTERIO DAS CIDADES	PROBLEMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM V					
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO			Município / UF SÃO JERÔNIMO / RS	Proprietário do Empreendimento PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO		Município do Empreendimento SÃO JERÔNIMO / RS	Localidade / Endereço RUA WILFREDO BONATTO	Apelido do Empreendimento IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO				
Data Base jan-18	Deson. Não	Localidade do SINAPI Porto Alegre / RS	Descrição do Lote IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	Data Base jan-18	Deson. Não	Localidade do SINAPI Porto Alegre / RS	Descrição do Lote IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	BDI 1 0,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%	BDI 4 0,00%	BDI 5 0,00%

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 00/01/00	Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 00/01/00	Parcela 1 fev/00	Parcela 2 mar/00	Parcela 3 abr/00	Parcela 4 mai/00	Parcela 5 jun/00
	CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE	295.322,94	Parcela (%) Parcela (R\$) Acumulado (%) Acumulado (R\$)		CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE	295.322,94	Parcela (%) Parcela (R\$) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	12,16% 35.907,10 12,16% 35.907,10	16,47% 48.628,89 28,62% 84.535,99	33,86% 100.008,90 62,49% 184.544,89	21,20% 62.600,09 83,69% 247.144,98	16,31% 48.177,96 100,00% 295.322,94
1.	(CANTEIRO DE OBRAS)	6.492,18	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	1.	(CANTEIRO DE OBRAS)	6.492,18	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	100,00% 100,00% 6.492,18				
2.	(ADMINISTRAÇÃO LOCAL)	6.075,64	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	2.	(ADMINISTRAÇÃO LOCAL)	6.075,64	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	20,00% 20,00% 1.215,13	20,00% 2.430,26	20,00% 3.645,38	20,00% 4.860,51	20,00% 6.075,64
3.	(MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km)	8.297,32	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	3.	(MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km)	8.297,32	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	50,00% 50,00% 4.148,66	0,00% 0,00%	0,00% 0,00%	0,00% 0,00%	50,00% 8.297,32
4.	(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)	16.754,78	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	4.	(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)	16.754,78	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	100,00% 100,00% 16.754,78				
5.	(ESTRUTURA DE PAVIMENTO)	7.296,35	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	5.	(ESTRUTURA DE PAVIMENTO)	7.296,35	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	100,00% 100,00% 7.296,35				
6.	(PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA)	100.049,33	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	6.	(PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA)	100.049,33	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	0,00% 0,00% 0,00	0,00% 0,00	30,00% 30.014,80	40,00% 70.034,53	30,00% 100.049,33
7.	(CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE)	42.730,46	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	7.	(CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE)	42.730,46	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	0,00% 0,00% 0,00	0,00% 0,00	50,00% 21.365,23	50,00% 42.730,46	
8.	(DRENAGEM PLUVIAL)	94.827,51	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	8.	(DRENAGEM PLUVIAL)	94.827,51	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	0,00% 0,00% 0,00	50,00% 47.413,76	50,00% 94.827,51		
9.	(SINALIZAÇÃO VIÁRIA)	12.799,37	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	9.	(SINALIZAÇÃO VIÁRIA)	12.799,37	Parcela (%) Acumulado (%) Acumulado (R\$)	0,00% 0,00% 0,00	0,00% 0,00	0,00% 0,00	0,00% 0,00	100,00% 12.799,37

Local
12 de abril de 2018
Data

Local
Nome: MICHEL SEVERO
Título: ENGENHEIRO CIVIL
12 de abril de 2018
Data
CREA/CAU: CREARS 201087
ART/RR: 9595615

Nome: MICHEL SEVERO
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREARS 201087
ART/RR: 9595615

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	1	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE		5228,55	5410,15
SINAPI	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	4	565,25	587,77
SINAPI	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	2	521,19	544,95
SINAPI	41598	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1	1317,99	1347,51
SINAPI	74218/1	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	64,11	65,41
SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	2,5	217,23	222,5
COMPOSIÇÃO	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS		1094,28	1265,76
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	91,19	105,48
COMPOSIÇÃO	3	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE		3371,72	3457,22
COTAÇÃO	1	PRANCHA PARA TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS P/ 100km	UNIDADE	1	900	900
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	1,5	77,38	80,27
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	1,5	50,72	53,24
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	1,5	47,62	50,14
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	1,5	32,54	35,3
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,5	36,58	39,21
SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	1,5	35,8	38,56
SINAPI	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,5	158,23	160,86
SINAPI	5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,5	154,34	157,1
SINAPI	5946	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 197 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 2,5 A 3,5 M3, PESO OPERACIONAL 18338 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	54,92	57,84
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	59,41	63,51
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,5	130,99	133,62
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	45,67	48,59
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	38,18	40,7
SINAPI	6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LASTRO 9,5 / 26 T, LARGURA DE TRABALHO 1,90 M - CHI DIURNO. AF_07/2014	CHI	1,5	48,89	51,41
SINAPI	96035	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	1,5	169,88	172,51
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,5	159,85	162,48
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,5	163,25	165,88
SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,5	0,23	0,23
SINAPI	5681	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	38,23	41,36
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	40,13	43,26
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,5	20,57	23,18
SINAPI	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	1,5	95,6	98,49
SINAPI	5690	GRADE DE DISCO CONTROLE REMOTO REBOCÁVEL, COM 24 DISCOS 24 X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,5	2,31	2,31
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,5	0,53	0,53
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,5	0,68	0,68
COMPOSIÇÃO	4	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE		237,32	247,24

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI-I	4460	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,035	5,65	5,65
SINAPI-I	4517	PECA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	M	0,828	0,78	0,78
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,933984	16,4	18,42
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,820962	16,5	18,54
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,754946	13,68	15,27
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,502182	301,14	308,23
COTAÇÃO	2	PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍLICA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5cm) 25x25x2,5	m²	1,05	25,5	25,5

COMPOSIÇÃO	5	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSÂNGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE		316,54	316,54
SINAPI-I	39405	SUPORTE METALICO PARA PLACA SINALIZACAO, GALVANIZADO A FOGO, 02 POLEGADAS COM 3M COMPRIMENTO	UN	1	146,44	146,44
SINAPI-I	39408	IMPLANTACAO DE SUPORTE METALICO PARA PLACA SINALIZACAO, 02 POLEGADAS COM 3M COMPRIMENTO (NAO INCLUI SUPORTE)	UN	1	51,66	51,66
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,25	358,05	358,05
SINAPI-I	39411	IMPLANTACAO DE PLACA DE SINALIZACAO (NAO INCLUI A PLACA)	UN	1	28,93	28,93

COMPOSIÇÃO	6	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE		406,05	406,05
SINAPI-I	39405	SUPORTE METALICO PARA PLACA SINALIZACAO, GALVANIZADO A FOGO, 02 POLEGADAS COM 3M COMPRIMENTO	UN	1	146,44	146,44
SINAPI-I	39408	IMPLANTACAO DE SUPORTE METALICO PARA PLACA SINALIZACAO, 02 POLEGADAS COM 3M COMPRIMENTO (NAO INCLUI SUPORTE)	UN	1	51,66	51,66
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,5	358,05	358,05
SINAPI-I	39411	IMPLANTACAO DE PLACA DE SINALIZACAO (NAO INCLUI A PLACA)	UN	1	28,93	28,93

COMPOSIÇÃO	7	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE		416,79	416,79
SINAPI-I	39405	SUPORTE METALICO PARA PLACA SINALIZACAO, GALVANIZADO A FOGO, 02 POLEGADAS COM 3M COMPRIMENTO	UN	1	146,44	146,44
SINAPI-I	39408	IMPLANTACAO DE SUPORTE METALICO PARA PLACA SINALIZACAO, 02 POLEGADAS COM 3M COMPRIMENTO (NAO INCLUI SUPORTE)	UN	1	51,66	51,66
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,53	358,05	358,05
SINAPI-I	39411	IMPLANTACAO DE PLACA DE SINALIZACAO (NAO INCLUI A PLACA)	UN	1	28,93	28,93

COMPOSIÇÃO	8	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍLICA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²		56,95	59,62
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	16,5	18,54
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	13,68	15,27
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,03	413,25	426,73
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,75	0,53	0,53
COTAÇÃO	2	PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍLICA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5cm) 25x25x2,5	m²	1	25,5	25,5

COMPOSIÇÃO	9	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²		12,02	13,02
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568000	55	55
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0087000	42,95	42,95
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2703000	16,85	18,95
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2703000	13,68	15,27
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055000	4,58	4,58
SINAPI	91278	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1297000	0,53	0,53
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0135000	9,81	9,81
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1217000	0,68	0,68

COMPOSIÇÃO	10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³		50,83	51,1
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0077000	92,37	94,89
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0084000	38,18	40,7
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0058000	157,35	159,98
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0103000	35,83	38,46
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0077000	150,9	155
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0084000	59,41	63,51

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0563000	13,68	15,27
SINAPI-I	4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,0000000	45	45
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0039000	130,6	133,12
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0122000	50,72	53,24
COMPOSIÇÃO	11	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³		50,83	51,1
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0077000	92,37	94,89
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0084000	38,18	40,7
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0058000	157,35	159,98
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0103000	35,83	38,46
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0077000	150,9	155
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0084000	59,41	63,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0563000	13,68	15,27
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,0000000	45	45
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0039000	130,6	133,12
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0122000	50,72	53,24
COMPOSIÇÃO	12	ACRESCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m		1046,53	1122,99
SINAPI-I	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	4,59	3,93	3,93
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,56	55	55
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	168,75	0,53	0,53
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM	UN	900	0,3	0,3
SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	13,63	15,22
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,31	17	19,12
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,31	16,5	18,54
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	23,88	13,68	15,27

01/03/2018

Data

Responsável Técnico: MICHEL SEVERO
CREA/CAU: CREARS 201087

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E015	93.936.663/0001-66	PAULO LEONEL DOS SANTOS E CIA LTDA	(51)3542-2400	MAURÍCIO DOS SANTOS
E016	91.671.529/0001-92	TRANSPORTES BERWANGER LTDA	(51)3594-7344	LAURO VARGAS
E017	89.396.121/0001-08	DARCY PACHECO SOLUÇÕES DE PESO LTDA	(51)2103-1323	DANIEL PACHECO
E018	18.648.655/0001-36	BERLIN URBANIZAÇÃO	(51)99613-9090	ODILSON ARDERSEM
E019	89.085.310/0001-60	CONCRETO FLORENSE	(51)99707-5277	RODRIGO
E020	09.140.305/0001-73	TUBOSINOS	(51)3562-6260	MICHELE

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	1	PRANCHA PARA TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS P/ 100km	UNIDADE	900,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E015	PAULO LEONEL DOS SANTOS E CIA LTDA		900,00	26/03/2018
	E016	TRANSPORTES BERWANGER LTDA		880,00	26/03/2018
	E017	DARCY PACHECO SOLUÇÕES DE PESO LTDA		1.200,00	26/03/2018
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	2	PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍLICA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5cm) 25x25x2,5	m ²	25,50	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E018	BERLIN URBANIZAÇÃO		27,50	06/03/2018
	E019	CONCRETO FLORENSE		25,50	06/03/2018
	E020	TUBOSINOS		23,80	06/03/2018
	OBSERVAÇÕES:				

01/03/2018

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

ENGº CIVIL MICHEL SEVERO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

MEMÓRIA DE CÁLCULOS

OBRA: AÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA - OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E MICRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO.

LOCALIZAÇÃO: RUA ALFREDO BONATO, BAIRRO SÃO FRANCISCO - SÃO JERÔNIMO /RS.

DATA: ABRIL/2018

Item	Descrição dos Materiais	Un.	Qtd.	DESCRIÇÃO
4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	Área de pista + área de calçadas
4.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 - (ESCAVAÇÃO MECANIZADA MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	M3	743,29	CONFORME PLANILHA DE ESCAVAÇÃO
4.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	665,08	743,29m³ x 1,25 empolamento x 2 km
4.4.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1.810,67	(1725,92 + 565,00) x 0,15m
4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 (ATERRO DE PASSEIOS)	M3	55,95	559,46m² x 0,10m
4.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 (REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE PASSEIO)	M2	637,13	$(73,59+3,78+5,52+4,8+4,08+24,4+2,77+19,08+2,77+128,44+248,08)*1,2)+((0,56+2,79+7,21+5,23+3,91)*2)-(4*4,8*1,2)$
5. ESTRUTURA DE PAVIMENTO				
5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396) - (CAMADA DE BLOQUEIO COM BRITA)	m³	56,31	1.877,00m² x 0,03m de brita 02
5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67	56,31m³ x 1,35 x 39,50km
6. PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA				
6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.748,53	1725,92m² x 1,0131 (coeficiente de perda)
6.1.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	1748,53 m²
6.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - (AREIA)	M3XKM	4.009,90	1748,53 m² x 0,0568m³ (areia) x 1,25 x 32,30km
6.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - (PÓ DE PEDRA)	M3XKM	811,00	1748,53 m² x 0,0087m³ (pó de pedra) x 1,35 x 39,50km
7. CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE				



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Item	Descrição dos Materiais	Un.	Qtd.	DESCRIÇÃO
7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00	73,59+3,78+5,52+7+4,8+4,08+24,4+2,77+19,08+2,77+128,44+6+0,56+2,79+7,21+8+3,91+5,23+248,08+6
7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	24,41	(559,46 -129,45-(4*4,8*1,2))*0,06)
7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	24,23	(637,13-129,45-(4*4,8*1,2))*0,05)
7.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	24,23m³ x 1,35 x 39,50km
7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	CONFORME PROJETO
8.	DRENAGEM PLUVIAL			
8.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	476,03	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	476,03m³ x 1,25x 2 km
8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	216,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	89,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85	17,55m³ x 1,35 x 39,50km



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

Item	Descrição dos Materiais	Un.	Qtd.	DESCRIÇÃO
8.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.9.	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.10.	ACRESCIMO NA ALTURA DO POCO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composção adaptada 83714)	m	1,09	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.11.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
8.9.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	CONFORME PLANILHA DE DRENAGEM
9.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO - (FAIXAS DE SEGURANÇA)	M2	24,00	2 faixas x 4 x 6m / 2
9.2.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO - (PINTURA AMARELA)	M2	8,75	(262,48/3;2))x0,1
9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSANGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00	CONFORME PROJETO
9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00	CONFORME PROJETO
9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00	CONFORME PROJETO
9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSOES 45X25CM	UN	1,00	CONFORME PROJETO
9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TATIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45	(73,59+3,78+5,52+4,8+4,08+24,4+2,77+19,08+2,77+128,44+0,56+2,79+7,21+3,91+5,23+248,08-(4,8*4))*0,25)

Responsável Técnico
Engº Civil Michel Severo
CREARS 201087

RUA ALFREDO BONATTO

DIMENSIONAMENTO HIDRAÚLICO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL											REDE				
Trecho	Mon.	Jus.	Comprim. (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CFM (m)	CFJ (m)	Prof. Mon. (m)	Prof. Jus. (m)	DN (mm)	VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	VOLUME ESCAVAÇÃO COM DRENAGEM (m³)	VOLUME REATERRO (m³)	VOLUME Brita (e = 5 cm) (m³)	VOLUME BOTA FORA (m³)
1 -2	1	2	40,00	22,520	21,730	20,660	19,860	1,86	1,87	0,60	76,60	0,00	63,29	2,00	13,31
2 -3	2	3	45,06	21,730	20,440	19,860	18,580	1,87	1,86	0,60	86,29	0,00	71,30	2,25	14,99
3 -4	3	4	49,97	20,440	18,520	18,580	17,070	1,86	1,45	0,60	85,20	0,00	68,57	2,50	16,63
4 -5	4	5	40,00	18,520	18,220	17,070	16,780	1,45	1,44	0,60	59,80	0,00	46,49	2,00	13,31
5 -6	5	6	40,00	18,220	17,960	16,780	16,650	1,44	1,31	0,60	57,00	0,00	43,69	2,00	13,31
6 -7	6	7	30,75	17,960	17,890	16,650	16,650	1,31	1,24	0,60	40,74	0,00	30,51	1,54	10,23
7 -8	7	8	3,84	17,890	17,730	16,650	16,650	1,24	1,08	0,60	4,65	0,00	3,37	0,19	1,28
8 -9	8	9	37,26	17,730	17,870	16,650	16,640	1,08	1,23	0,60	44,90	0,00	32,50	1,86	12,40
9 -ALA	9	ALA	16,29	17,870	17,870	16,640	16,640	1,23	1,23	0,60	20,85	0,00	15,43	0,81	5,42
	BL1	1	7,03					0,90		0,40	4,78		3,62	0,28	1,16
	BL2	2	7,13					0,90		0,40	4,85		3,67	0,29	1,18
	BL3A	3	6,91					0,90		0,40	4,70		3,55	0,28	1,14
	BL3B	3	3,39					0,90		0,40	2,31		1,74	0,14	0,56
	BL3C	3	7,06					0,90		0,40	4,80		3,63	0,28	1,17
	BL4	4	7,21					0,90		0,40	4,90		3,71	0,29	1,19
	BL5	5	7,01					0,90		0,40	4,77		3,61	0,28	1,16
	BL6	6	7,02					0,90		0,40	4,77		3,61	0,28	1,16
	BL7	7	6,99					0,90		0,40	4,75		3,60	0,28	1,16
TOTAL											516,66	-	405,88	17,55	110,78

VOLUMES RUA ALFREDO BONATTO				
Estaca Inicial: 0+000.000				
Estaca Final: 0+262.476				
	Tipo	Área	Volume	Acumulado
		m2	m3	m3
Estaca: 0+000.000				
	CORTE	1.08	0.00	0.00
	ATERRO	0.04	0.00	0.00
Estaca: 0+020.000				
	CORTE	0.02	11.04	11.04
	ATERRO	1.21	12.47	12.47
Estaca: 0+040.000				
	CORTE	0.82	8.35	19.39
	ATERRO	0.40	16.04	28.52
Estaca: 0+060.000				
	CORTE	1.39	22.04	41.43
	ATERRO	0.12	5.12	33.64
Estaca: 0+080.000				
	CORTE	1.54	29.23	70.66
	ATERRO	0.14	2.52	36.16
Estaca: 0+100.000				
	CORTE	0.98	25.18	95.85
	ATERRO	0.04	1.79	37.95
Estaca: 0+120.000				
	CORTE	2.04	30.20	126.05
	ATERRO	0.03	0.73	38.68
Estaca: 0+140.000				
	CORTE	1.59	36.26	162.31
	ATERRO	0.00	0.32	39.00
Estaca: 0+160.000				
	CORTE	0.93	25.14	187.45
	ATERRO	0.03	0.26	39.26
Estaca: 0+179.995				
	CORTE	0.88	18.01	205.46
	ATERRO	0.02	0.46	39.72
Estaca: 0+200.000				
	CORTE	0.62	14.98	220.44
	ATERRO	0.06	0.78	40.50
Estaca: 0+220.000				
	CORTE	1.15	17.68	238.12

	ATERRO	0.02	0.77	41.26
Estaca: 0+240.000				
	CORTE	0.33	14.72	252.83
	ATERRO	0.22	2.39	43.66
Estaca: 0+260.000				
	CORTE	0.75	10.74	263.57
	ATERRO	0.03	2.54	46.19
Estaca: 0+262.476				
	CORTE	1.24	2.46	266.03
	ATERRO	0.11	0.17	46.37



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Evento e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	Nº SICONV 017498/2017	GIGOV PO - PORTO ALEGRE	GESTOR MINISTERIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA	DADE DE PAVIMENTAÇÃO
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO			Município / UF SÃO JERÔNIMO / RS	Localidade / Endereço RUA ALFREDO BONATTO	Objeto IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	
Nº CTEF	Empresa Executora	CNPJ	Objeto do CTEF			Início da Obra	

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	Frentes de Obra:								
								1	2	3	4	5	6			
Nível	1.	(CANTEIRO DE OBRAS)														
Serviço	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	6.492,18	6.492,18	1-SERVICOS INICIAIS	1,00								
Nível	2.	(ADMINISTRAÇÃO LOCAL)														
Serviço	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	1.518,91	6.075,64	1-SERVICOS INICIAIS		4,00							
Nível	3.	(MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km)														
Serviço	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	4.148,66	8.297,32	1-SERVICOS INICIAIS			2,00						
Nível	4.	(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)														
Serviço	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	0,47	1.110,61	2-TERRAPLANAGEM				2.363,00					
Serviço	4.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	743,29	11,66	8.666,76	2-TERRAPLANAGEM				743,29					
Serviço	4.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	665,08	1,28	851,30	2-TERRAPLANAGEM				665,08					
Serviço	4.4.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESURA	M2	1.810,67	1,52	2.752,22	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO				1.810,67					
Serviço	4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016	M3	55,95	29,10	1.628,15	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO				55,95					
Serviço	4.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF. 06/2016	M2	637,13	2,74	1.745,74	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO				637,13					
Nível	5.	(ESTRUTURA DE PAVIMENTO)														
Serviço	5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 09/2017 (Composição adaptada 96396)	m²	56,31	61,32	3.452,93	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						56,31			
Serviço	5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67	1,28	3.843,42	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						3.002,67			
Nível	6.	(PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA)														
Serviço	6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPÍPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35	M2	1.748,53	38,07	66.566,54	4-PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA								1.748,53	



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventoograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	Nº SICONV 017498/2017	GIGOV PO - PORTO ALEGRE	GESTOR MINISTERIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA	DADE DE PAVIMENTAÇÃO
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO			MUNICÍPIO / UF SÃO JERÔNIMO / RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA ALFREDO BONATTO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA	

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	7	8	9	10	11	12
Nível	1.	(CANTEIRO DE OBRAS)											
Serviço	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	6.492,18	6.492,18	1-SERVICOS INICIAIS						
Nível	2.	(ADMINISTRAÇÃO LOCAL)											
Serviço	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	1.518,91	6.075,64	1-SERVICOS INICIAIS						
Nível	3.	(MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km)											
Serviço	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	4.148,66	8.297,32	1-SERVICOS INICIAIS						
Nível	4.	(MOVIMENTAÇÃO DE TERRA)											
Serviço	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	0,47	1.110,61	2-TERRAPLANAGEM						
Serviço	4.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	743,29	11,66	8.666,76	2-TERRAPLANAGEM						
Serviço	4.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	665,08	1,28	851,30	2-TERRAPLANAGEM						
Serviço	4.4.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESURA	M2	1.810,67	1,52	2.752,22	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						
Serviço	4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016	M3	55,95	29,10	1.628,15	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						
Serviço	4.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF. 06/2016	M2	637,13	2,74	1.745,74	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						
Nível	5.	(ESTRUTURA DE PAVIMENTO)											
Serviço	5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 09/2017 (Composição adaptada 96396)	m²	56,31	61,32	3.452,93	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						
Serviço	5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67	1,28	3.843,42	3-ESTRUTURA DE PAVIMENTO						
Nível	6.	(PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA)											
Serviço	6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPÍPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTÊNCIA DE 35	M2	1.748,53	38,07	66.566,54	4-PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA						

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

							Frentes de Obra:						
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	1	2	3	4	5	6
								CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTERTRAVADO DE 35MPA
Serviço	6.2.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF. 12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	15,62	27.312,04	5-PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						1.748,53
Serviço	6.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	1,28	5.132,67	5-PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						4.009,90
Serviço	6.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	1,28	1.038,08	5-PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						811,00
Nível	7.	(CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE)											
Serviço	7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	565,00	40,36	22.803,40	6-MEIO FIO						
Serviço	7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF. 07/2016	M3	24,41	639,11	15.600,68	7-CALÇADAS E RAMPAS						
Serviço	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E	m³	24,23	61,32	1.485,78	7-CALÇADAS E RAMPAS						
Serviço	7.4.	TRANSPORTE. AF. 09/2017 (Composição adaptada 96396)	M3XKM	1.292,06	1,28	1.653,84	7-CALÇADAS E RAMPAS						
Serviço	7.5.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	1,28	1.653,84	7-CALÇADAS E RAMPAS						
Serviço	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	296,69	1.186,76	7-CALÇADAS E RAMPAS						
Nível	8.	(DRENAGEM PLUVIAL)											
Serviço	8.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	476,03	11,66	5.550,51	8-ESCAVAÇÃO DRENAGEM						
Serviço	8.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	1,28	1.523,30	8-ESCAVAÇÃO DRENAGEM						
Serviço	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS-1, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	73,21	15.813,36	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS						
Serviço	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 12/2015	M	216,00	66,06	14.268,96	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS						
Serviço	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	138,41	12.318,49	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS						
Serviço	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 12/2015	M	89,00	66,06	5.879,34	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS						
Serviço	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	87,34	5.240,40	10-TRAVESSIAS						

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	Frentes de Obra:					
								7	8	9	10	11	12
Serviço	6.2.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF. 12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	15,62	27.312,04	5-PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						
Serviço	6.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	1,28	5.132,67	5-PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						
Serviço	6.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	1,28	1.038,08	5-PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						
Nível	7.	(CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE)											
Serviço	7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	565,00	40,36	22.803,40	6-MEIO FIO	565,00					
Serviço	7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF. 07/2016	M3	24,41	639,11	15.600,68	7-CALÇADAS E RAMPAS	24,41					
Serviço	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E	m³	24,23	61,32	1.485,78	7-CALÇADAS E RAMPAS	24,23					
Serviço	7.4.	TRANSPORTE, AF. 09/2017 (Composição adaptada 96396)	M3XKM	1.292,06	1,28	1.653,84	7-CALÇADAS E RAMPAS	1.292,06					
Serviço	7.5.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	1,28	1.653,84	7-CALÇADAS E RAMPAS	1.292,06					
Serviço	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	296,69	1.186,76	7-CALÇADAS E RAMPAS	4,00					
Nível	8.	(DRENAGEM PLUVIAL)											
Serviço	8.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	476,03	11,66	5.550,51	8-ESCAVAÇÃO DRENAGEM		476,03				
Serviço	8.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	1,28	1.523,30	8-ESCAVAÇÃO DRENAGEM		1.190,08				
Serviço	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	73,21	15.813,36	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS		216,00				
Serviço	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 12/2015	M	216,00	66,06	14.268,96	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS		216,00				
Serviço	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	138,41	12.318,49	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS		89,00				
Serviço	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 12/2015	M	89,00	66,06	5.879,34	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS		89,00				
Serviço	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	87,34	5.240,40	10-TRAVESSIAS		60,00				

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

							Frentes de Obra:						
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 12/2015.	M	60,00	45,62	2.737,20	10-TRAVESSIAS						
Serviço	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF. 06/2016	M3	17,55	137,60	2.414,88	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS						
Serviço	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M,	M3XKM	935,85	1,28	1.197,89	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS						
Serviço	8.11.	PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 04/2016.	M3	405,88	13,69	5.556,50	10-TRAVESSIAS						
Serviço	8.12.	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	1.361,82	12.256,38	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM						
Serviço	8.13.	ACRESCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09	1.347,59	1.468,87	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM						
Serviço	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO.	UN	9,00	840,90	7.568,10	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM						
Serviço	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E	UN	1,00	1.033,33	1.033,33	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM						
Nível	9.	(SINALIZAÇÃO VIÁRIA)											
Serviço	9.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00	26,09	626,16	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
Serviço	9.2.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75	26,09	228,29	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
Serviço	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSANGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO.	UNIDADE	3,00	379,85	1.139,55	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
Serviço	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO.	UNIDADE	2,00	487,26	974,52	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
Serviço	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO.	UNIDADE	1,00	500,15	500,15	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
Serviço	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00	69,85	69,85	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

							Frentes de Obra:						
							CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	7	8	9	10	11	12
Serviço	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 12/2015.	M	60,00	45,62	2.737,20	10-TRAVESSIAS		60,00				
Serviço	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF. 06/2016	M3	17,55	137,60	2.414,88	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS		17,55				
Serviço	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M,	M3XKM	935,85	1,28	1.197,89	9-ASSENTAMENTO DE TUBOS		935,85				
Serviço	8.11.	PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 04/2016.	M3	405,88	13,69	5.556,50	10-TRAVESSIAS		405,88				
Serviço	8.12.	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	1.361,82	12.256,38	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM		9,00				
Serviço	8.13.	ACRESCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09	1.347,59	1.468,87	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM		1,09				
Serviço	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO.	UN	9,00	840,90	7.568,10	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM		9,00				
Serviço	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E	UN	1,00	1.033,33	1.033,33	11-CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM		1,00				
Nível	9.	(SINALIZAÇÃO VIÁRIA)											
Serviço	9.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00	26,09	626,16	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			24,00			
Serviço	9.2.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75	26,09	228,29	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			8,75			
Serviço	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSANGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO.	UNIDADE	3,00	379,85	1.139,55	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			3,00			
Serviço	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO.	UNIDADE	2,00	487,26	974,52	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			2,00			
Serviço	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO.	UNIDADE	1,00	500,15	500,15	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			1,00			
Serviço	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00	69,85	69,85	12-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			1,00			

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

							Frentes de Obra:						
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA
								1	2	3	4	5	6
Serviço	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm), 25X25X2,5 (Composição.73743/1 adaptada).	m²	129,45	71,54	9.260,85	13-ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL						

SAO JERONIMO / RS, 12 de abril de 2018

Local e Data

Valor Total do Orçamento: R\$ 295.322,94

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Título dos Eventos	Frentes de Obra:					
								CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
								7	8	9	10	11	12
Serviço	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm), 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada).	m²	129,45	71,54	9.260,85	13-ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL			129,45			

SAO JERONIMO / RS, 12 de abril de 2018

Local e Data

Responsável Técnico: 0
CREA / CAU: 0



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Detalhamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	Nº SICO IV 017498/2017	GIGOV PO - PORTO ALEGRE	GESTOR MINISTÉRIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSIN
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO			MUNICÍPIO / UF SÃO JERÔNIMO / RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA ALFREDO BONATTO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INICIO DA

Serviços:

Todos

Modo de Exibição:

Eventos

Frete de Obra:

CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
6.492,18	6.075,64	8.297,32	16.754,78
1	2	3	4

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	1	2	3	4
1	Evento	SERVIÇOS INICIAIS	R\$	20.865,14	6.492,18	6.075,64	8.297,32	-
1	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	1,00	-	-	-
1	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	-	4,00	-	-
1	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	-	-	2,00	-
2	Evento	TERRAPLANAGEM	R\$	10.628,67	-	-	-	10.628,67
2	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	-	-	-	2.363,00
2	4.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3	743,29	-	-	-	743,29
2	4.3.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3XKM	665,08	-	-	-	665,08
3	Evento	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	R\$	13.422,46	-	-	-	6.126,11
3	4.4.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	1.810,67	-	-	-	1.810,67
3	4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	55,95	-	-	-	55,95
3	4.6.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	M2	637,13	-	-	-	637,13
3	5.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	m³	56,31	-	-	-	-
3	5.2.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M3XKM	3.002,67	-	-	-	-
4	Evento	PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA	R\$	66.566,54	-	-	-	-
4	6.1.	PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA	M2	1.748,53	-	-	-	-
5	Evento	PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA	R\$	33.482,79	-	-	-	-



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
 Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
 #PUBLICO

Nº ORÇAMENTO	Nº SICONV	PROGRAMA	GESTOR	AÇÃO / MODALIDADE	PROGRAMA	DATA ASSINATURA	MODALIDADE	DATA ASSINATURA
MINISTERIO DAS CIDADES		PLANEJAMENTO URBANO		IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO			ÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	
PROJONOME / TOMADOR		LOCALIDADE / ENDEREÇO	MUNICÍPIO	OBJETO	LOCALIDADE / ENDEREÇO		OBJETO	
SÃO JERÔNIMO / RS		RUA ALFREDO BONATTO		IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS			ÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	
Nº CTEF J	EMPRESA EXECUTORA	OBJETO DO CTEF	CNP J	OBJETO DO CTEF		INICIO DA OBRA		INICIO DA OBRA

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA
7.296,35	100.049,33
5	6

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	5	6
1	Evento	SERVIÇOS INICIAIS	R\$	20.865,14	-	-
	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	-	-
	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	-	-
	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	-	-
2	Evento	TERRAPLANAGEM	R\$	10.628,67	-	-
	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	-	-
	4.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3	743,29	-	-
	4.3.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3XKM	665,08	-	-
3	Evento	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	R\$	13.422,46	7.296,35	-
	4.4.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	1.810,67	-	-
	4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	55,95	-	-
	4.6.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	M2	637,13	-	-
	5.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	m³	56,31	56,31	-
	5.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3XKM	3.002,67	3.002,67	-
4	Evento	PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA	R\$	66.566,54	-	66.566,54
	6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.748,53	-	1.748,53
5	Evento	PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA	R\$	33.482,79	-	33.482,79



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
 Detalhamento de Eventos

ORGANIZAÇÃO	Nº SICO IV	GIGOV	AÇÃO / MODALIDADE	GESTOR	PROGRAMA	NATURA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSIN
PLANEJAMENTO URBANO			IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO			ANO	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	
PROPOSTA DE ENDEREÇO	OBJETO		MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO			
RUA ALFREDO BONATTO	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS				IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS			
OBJETO DO CTE	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTE		INICIO DA			

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
42.730,46	94.827,51	12.799,37	-
7	8	9	10

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	7	8	9	10
1	Evento	SERVIÇOS INICIAIS	R\$	20.865,14	-	-	-	-
1	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	-	-	-	-
1	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	-	-	-	-
1	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	-	-	-	-
2	Evento	TERRAPLANAGEM	R\$	10.628,67	-	-	-	-
2	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	-	-	-	-
2	4.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3	743,29	-	-	-	-
2	4.3.	PAVIMENTADA	M3XKM	665,08	-	-	-	-
3	Evento	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	R\$	13.422,46	-	-	-	-
3	4.4.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M2	1.810,67	-	-	-	-
3	4.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	55,95	-	-	-	-
3	4.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	637,13	-	-	-	-
3	5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	56,31	-	-	-	-
3	5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67	-	-	-	-
4	Evento	PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA	R\$	66.566,54	-	-	-	-
4	6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.748,53	-	-	-	-
5	Evento	PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA	R\$	33.482,79	-	-	-	-



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	Nº SICO NV 017498/2017	GIGOV PO - PORTO ALEGRE - ANO	GESTOR	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	PROGRAMA	DATA ASSINATURA	FORMALIDADE	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO		MUNICÍPIO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	LOCALIDADE / ENDEREÇO CÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	OBJETO			
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INICIO DA OBRA				

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	11	12
1	Evento	SERVIÇOS INICIAIS	R\$	20.865,14	-	-
1	1.1.	CANTEIRO DE OBRAS	UNIDADE	1,00	-	-
1	2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	-	-
1	3.1.	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PARA 100km	UNIDADE	2,00	-	-
2	Evento	TERRAPLANAGEM	R\$	10.628,67	-	-
2	4.1.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.363,00	-	-
2	4.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3	743,29	-	-
2	4.3.	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESURA	M3XKM	665,08	-	-
3	Evento	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	R\$	13.422,46	-	-
3	4.4.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	1.810,67	-	-
3	4.5.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	M3	55,95	-	-
3	4.6.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M2	637,13	-	-
3	5.1.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 2 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	56,31	-	-
3	5.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	3.002,67	-	-
4	Evento	PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA	R\$	66.566,54	-	-
4	6.1.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1.748,53	-	-
5	Evento	PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA	R\$	33.482,79	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
6.492,18	6.075,64	8.297,32	16.754,78
1	2	3	4

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	1	2	3	4
5	6.2.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	-	-	-	-
5	6.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	-	-	-	-
5	6.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	-	-	-	-
6	Evento	MEIO FIO	R\$	22.803,40	-	-	-	-
6	7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00	-	-	-	-
7	Evento	CALÇADAS E RAMPAS	R\$	19.927,06	-	-	-	-
7	7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	24,41	-	-	-	-
7	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	24,23	-	-	-	-
7	7.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	-	-	-	-
7	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	-	-	-	-
8	Evento	ESCAVAÇÃO DRENAGEM	R\$	7.073,81	-	-	-	-
8	8.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA	M3	476,03	-	-	-	-
8	8.2.	PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	-	-	-	-
9	Evento	ASSENTAMENTO DE TUBOS	R\$	51.892,92	-	-	-	-
9	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	-	-	-	-
9	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	216,00	-	-	-	-
9	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	-	-	-	-
9	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	89,00	-	-	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA
7.296,35	100.049,33
5	6

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	5	6
5	6.2.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	-	1.748,53
5	6.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	-	4.009,90
5	6.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	-	811,00
6	Evento	MEIO FIO	R\$	22.803,40		
6	7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00	-	-
7	Evento	CALÇADAS E RAMPAS	R\$	19.927,06		
7	7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	24,41	-	-
7	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	24,23	-	-
7	7.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	-	-
7	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	-	-
8	Evento	ESCAVAÇÃO DRENAGEM	R\$	7.073,81		
8	8.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA	M3	476,03	-	-
8	8.2.	PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	-	-
9	Evento	ASSENTAMENTO DE TUBOS	R\$	51.892,92		
9	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	-	-
9	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	216,00	-	-
9	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	-	-
9	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	89,00	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
--------	----------	----------------------------------------	-------	-------

CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
42.730,46	94.827,51	12.799,37	-
7	8	9	10

5	6.2.	ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	-	-	-	-
5	6.3.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODÓVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	-	-	-	-
5	6.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODÓVIA PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	-	-	-	-
6	Evento	MEIO FIO	R\$	22.803,40	22.803,40	-	-	-
6	7.1.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00	565,00	-	-	-
7	Evento	CALÇADAS E RAMPAS	R\$	19.927,06	19.927,06	-	-	-
7	7.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	24,41	24,41	-	-	-
7	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)	m³	24,23	24,23	-	-	-
7	7.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODÓVIA PAVIMENTADA	M3XKM	1.292,06	1.292,06	-	-	-
7	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	4,00	-	-	-
8	Evento	ESCAVAÇÃO DRENAGEM	R\$	7.073,81	-	7.073,81	-	-
8	8.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODÓVIA	M3	476,03	-	476,03	-	-
8	8.2.	PAVIMENTADA	M3XKM	1.190,08	-	1.190,08	-	-
9	Evento	ASSENTAMENTO DE TUBOS	R\$	51.892,92	-	51.892,92	-	-
9	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	216,00	-	216,00	-	-
9	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	216,00	-	216,00	-	-
9	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	89,00	-	89,00	-	-
9	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	89,00	-	89,00	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	11	12
		ASSENTAMENTO DE PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR				
5	6.2.	NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (Composição adaptada 92399)	m²	1.748,53	-	-
		TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA				
5	6.3.	PAVIMENTADA	M3XKM	4.009,90	-	-
		TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA				
5	6.4.	PAVIMENTADA	M3XKM	811,00	-	-
6	Evento	MEIO FIO	R\$	22.803,40		
		ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM				
		CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X				
		BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO				
6	7.1.	VIÁRIO). AF_06/2016	M	565,00	-	-
7	Evento	CALÇADAS E RAMPAS	R\$	19.927,06		
		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO				
7	7.2.	MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO	M3	24,41	-	-
		ARMADO. AF_07/2016				
7	7.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA 1 SIMPLES -	m³	24,23	-	-
		EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017 (Composição adaptada 96396)				
7	7.4.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA	M3XKM	1.292,06	-	-
		PAVIMENTADA				
7	7.5.	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE RAMPA DE ACESSO PNE (Composição 94990 adaptada)	UNIDADE	4,00	-	-
8	Evento	ESCAVAÇÃO DRENAGEM	R\$	7.073,81		
8	8.1.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA	M3	476,03	-	-
		PAVIMENTADA				
8	8.2.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA	M3XKM	1.190,08	-	-
9	Evento	ASSENTAMENTO DE TUBOS	R\$	51.892,92		
9	8.3.	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS1, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS	M	216,00	-	-
		PLUVIAIS (NBR 8890)				
9	8.4.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS	M	216,00	-	-
		PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM				
		BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015				
9	8.5.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 600 MM, PARA ÁGUAS	M	89,00	-	-
		PLUVIAIS (NBR 8890)				
9	8.6.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS	M	89,00	-	-
		PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM				
		BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015				

Serviços:

Modo de Exibição:

Frente de Obra:

CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
6.492,18	6.075,64	8.297,32	16.754,78
1	2	3	4

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
9	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55
9	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85
10	Evento	TRAVESSIAS	R\$	13.534,10
10	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00
10	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00
10	8.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88
11	Evento	CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM	R\$	22.326,68
11	8.12.	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00
11	8.13.	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09
11	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00
11	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00
12	Evento	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$	3.538,52
12	9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00
12	9.2.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75
12	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSANGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00
12	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00
12	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA
7.296,35	100.049,33
5	6

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.		
9	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55	-	-
9	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85	-	-
10	Evento	TRAVESSIAS	R\$	13.534,10		
10	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	-	-
10	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00	-	-
10	8.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88	-	-
11	Evento	CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM	R\$	22.326,68		
11	8.12.	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	-	-
11	8.13.	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09	-	-
11	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00	-	-
11	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	-	-
12	Evento	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$	3.538,52		
12	9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00	-	-
12	9.2.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75	-	-
12	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSÂNGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00	-	-
12	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00	-	-
12	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
--------	----------	----------------------------------------	-------	-------

CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
42.730,46	94.827,51	12.799,37	-
7	8	9	10

9	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR DO IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55	-	17,55	-	-
9	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85	-	935,85	-	-
10	Evento	TRAVESSIAS	R\$	13.534,10	-	13.534,10	-	-
10	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	-	60,00	-	-
10	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00	-	60,00	-	-
10	8.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88	-	405,88	-	-
11	Evento	CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM	R\$	22.326,68	-	22.326,68	-	-
11	8.12.	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	-	9,00	-	-
11	8.13.	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09	-	1,09	-	-
11	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00	-	9,00	-	-
11	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	-	1,00	-	-
12	Evento	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$	3.538,52	-	-	3.538,52	-
12	9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00	-	-	24,00	-
12	9.2.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75	-	-	8,75	-
12	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSANGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00	-	-	3,00	-
12	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00	-	-	2,00	-
12	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00	-	-	1,00	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	11	12
9	8.9.	LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	17,55	-	-
9	8.10.	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	935,85	-	-
10	Evento	TRAVESSIAS	R\$	13.534,10		
10	8.7.	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PB, DN 400 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	60,00	-	-
10	8.8.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	60,00	-	-
10	8.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	405,88	-	-
11	Evento	CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM	R\$	22.326,68		
11	8.12.	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,40 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	9,00	-	-
11	8.13.	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA EM ALVENARIA PARA REDE D=0,60 M (Composição adaptada 83714)	m	1,09	-	-
11	8.14.	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	9,00	-	-
11	8.15.	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE.	UN	1,00	-	-
12	Evento	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL	R\$	3.538,52		
12	9.1.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	24,00	-	-
12	9.2.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	8,75	-	-
12	9.3.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA LOSÂNGO 0,20m² (D=50 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	3,00	-	-
12	9.4.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA CIRCULAR 0,50m² (D=80 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	2,00	-	-
12	9.5.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARE - OCTOGONAL 0,53m² (L=33 cm) COM SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO	UNIDADE	1,00	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
12	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00
13	Evento	ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL	R\$	9.260,85
13	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45

CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
1	2	3	4
6.492,18	6.075,64	8.297,32	16.754,78
-	-	-	-
-	-	-	-

SÃO JERÔNIMO / RS, 12 de abril de 2018

Local e Data

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/ BLOCO EM CONCRETO INTER-TRAVADO DE 35MPA
7.296,35	100.049,33
5	6

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frete (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
12	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00
13	Evento	ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL	R\$	9.260,85
13	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45

-	-
-	-
-	-

SÃO JERÔNIMO / RS, 12 de abril de 2018

Local e Data

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
12	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00
13	Evento	ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL	R\$	9.260,85
13	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e=2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45

CALÇADAS E RAMPAS ACESSIBILIDADE	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
7	8	9	10
42.730,46	94.827,51	12.799,37	-
-	-	1,00	-
-	-	9.260,85	-
-	-	129,45	-

SÃO JERÔNIMO / RS, 12 de abril de 2018

Local e Data

Responsável Técnico: 0

CREA / CAU: 0

Serviços:

Modo de Exibição:

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 295.322,94

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
12	9.6.	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00
13	Evento	ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL	R\$	9.260,85
13	9.7.	COMPOSIÇÃO PARA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DO PISO TÁTIL DIRECIONAL E TÁTIL ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA DE ALTA RESISTÊNCIA (e= 2,5 cm) 25X25X2,5 (Composição 73743/1 adaptada)	m²	129,45

-	-
11	12

SÃO JERÔNIMO / RS, 12 de abril de 2018

Local e Data



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Cronograma

Nº OPERAÇÃO 1041491-43	Nº SICO NV 017498/2017	GIGOV PO - PORTO ALEGRE	GESTOR MINISTÉRIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO			MUNICÍPIO / UF SÃO JERÔNIMO / RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA ALFREDO BONATTO	OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS	INÍCIO DA OBRAGA
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		

Nº do Evento	Título dos Eventos	CANTEIRO DE OBRAS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MOBILIZAÇÃO DESMOBILIZAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	ESTRUTURA DE PAVIMENTO	PAVIMENTAÇÃO C/BLOCO	CALÇADAS E RAMPAS	DRENAGEM PLUVIAL	SINALIZAÇÃO VÁRIA																																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44									
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)																																																						
1	SERVIÇOS INICIAIS	1	1	1																																																		
2	TERRAPLANAGEM				1																																																	
3	ESTRUTURA DE PAVIMENTO				1	2																																																
4	PAVIMENTAÇÃO PRIMEIRA ETAPA						2																																															
5	PAVIMENTAÇÃO SEGUNDA ETAPA						3																																															
6	MEIO FIO							3																																														
7	CALÇADAS E RAMPAS							3																																														
8	ESCAVAÇÃO DRENAGEM								4																																													
9	ASSENTAMENTO DE TUBOS								4																																													
10	TRAVESSIAS								4																																													
11	CAIXAS E BOEIROS DE DRENAGEM								5																																													
12	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL									5																																												
13	ASSENTAMENTO DE PISOS TÁTIL									5																																												
Cronograma				Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05																																														
Parcela		%	12,74%	25,01%	25,81%	24,55%	11,89%																																															
Acumulado		R\$	37.619,92	73.862,89	76.213,25	72.500,83	35.126,05																																															
		%	12,74%	37,75%	63,56%	88,11%	100,00%																																															
		R\$	37.619,92	111.482,81	187.696,06	260.196,89	295.322,94																																															

SÃO JERÔNIMO / RS, 12 de abril de 2018
Local e Data

Responsável Técnico: 0
CREA/CAU: 0

Nº TC/CR 017498/2017	Nº CONVENIO 856562/2017	GIGOV PO - PORTO ALEGRE	GESTOR MINISTÉRIO DAS CIDADES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	DATA DE ASSINATURA	REPASSE (R\$) 245.850,00
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO				MUNICÍPIO / UF SÃO JERÔNIMO/RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA ALFREDO BONATTO		
OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO					APELIDO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO		
DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PVS, DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA TÁTIL.							RECURSO OGU não-PAC

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) -
---------------------	--------------------

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição	Situação	Qty	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
TOTAL												
									(83,25%) 245.850,00	(16,75%) 49.472,94	(0,00%) -	(100,00%) 295.322,94
1	Meta	1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Em Análise		m²	Lote 1	245.850,00	49.472,94	-	295.322,94

TOTAL - ETAPA	1	(83,25%) 245.850,00	(16,75%) 49.472,94	(0,00%) -	(100,00%) 295.322,94
---------------	---	--------------------------	-------------------------	----------------	---------------------------

Representante Tomador / Agente Promotor
 Nome: EVANDRO AGIS HEBERLE
 Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

Local: SÃO JERÔNIMO / RS
 Data: quinta-feira, 12 de abril de 2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

PLANILHA DETALHAMENTO BDI



Nº TC/CR 1041491-43	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
------------------------	--------------------------------------------------------------

OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	DESONERAÇÃO Não
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,16%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,20%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	8,68%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,00%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 0%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

--

SÃO JERÔNIMO / RS

Local

quinta-feira, 12 de abril de 2018

Data

Responsável Técnico

Nome: MICHEL SEVERO
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREARS 201087
ART/RRT: 9595615

Responsável Tomador

Nome: PREFEITO MUNICIPAL
Cargo: EVANDRO AGIS HEBERLE

Nº TC/CR 1041491-43	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------

OBJETO IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)	DESONERAÇÃO Não
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	2,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	1,50%	-	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	SG	0,30%	-	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	R	0,56%	-	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	DF	0,85%	-	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	L	3,70%	-	3,50%	5,11%	6,22%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,04%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	11,15%	OK	11,10%	14,02%	16,80%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras), é de 2%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

--

SÃO JERÔNIMO / RS
Local

quinta-feira, 12 de abril de 2018
Data

Responsável Técnico

Nome: MICHEL SEVERO
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREARS 201087
ART/RRT: 9595615

Responsável Tomador

Nome: PREFEITO MUNICIPAL
Cargo: EVANDRO AGIS HEBERLE



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Modo Rascunho

(DN 85/2011 do Confea)

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de
Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr : 9595615

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS201087	Profissional: MICHEL SEVERO	E-mail: michel_severo@hotmail.com
RNP: 2212838247	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: BER PROJETOS E OBRAS LTDA		Nr.Reg.: 167749

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO JERONIMO	E-mail:	
Endereço: RUA CEL. SOARES DE CARVALHO 558	Telefone:	CPF/CNPJ: 88.117.700/0001-01
Cidade: SAO JERONIMO	Bairro: CENTRO	CEP: 96700000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO JERONIMO			
Endereço da Obra/Serviço: RUA ALFREDO BONATO E RUA MANOEL JOSE SILVA		CPF/CNPJ: 88.117.700/0001-01	
Cidade: SAO JERONIMO	Bairro: CENTRO	CEP: 96700000	UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Valor Contrato(R\$): 11.500,00	Honorários(R\$):	
Data Início: 04/04/2018	Prev.Fim: 04/05/2018	Ent.Classe:	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	1,00	UN
Projeto	GEOMETRICO	1,00	UN
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1,00	UN
Projeto	Drenagem	1,00	UN
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	1,00	UN
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	1,00	UN
Observações	RUA ALFREDO BONATO PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO	1,00	UN
Observações	RUA MANOEL JOSE SILVA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	1,00	UN
Memorial	DESCRITIVO DAS ATIVIDADES ACIMA DESCRITAS	1,00	UN
Laudo Técnico	ORÇAMENTO ATIVIDADES ACIMA DESCRITAS	1,00	UN
Observações	RUA ALFREDO BONATO PAVIMENTAÇÃO AREA DE 1.725,92M2	1,00	UN
Observações	RUA MANOEL JOSE SILVA AREA DE 1.721,39M2	1,00	UN
Projeto	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	1,00	UN

Atenção:

- 1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
- 2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
- 3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

Banrisul 041-8 04192.10067 50151.175093 595615.40713 3 75140000014515

Local de Pagamento					Vencimento		04/05/2018
PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA					Agência/Cód.Cedente		065-48/015117596
Cedente					Nosso Número		09595615.75
CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS					92.695.790/0001-95		
Data do documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento			
10/04/2018	9595615	DM	NÃO	10/04/2018			
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor			
	01	R\$					
Instruções:							
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.							
Este documento só terá validade após seu pagamento.							
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.							
Sacado: BER PROJETOS E OBRAS LTDA					CNPJ: 11334040000196		

Autenticação mecânica/Ficha de compensação





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

ESTUDO DE DISTÂNCIAS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

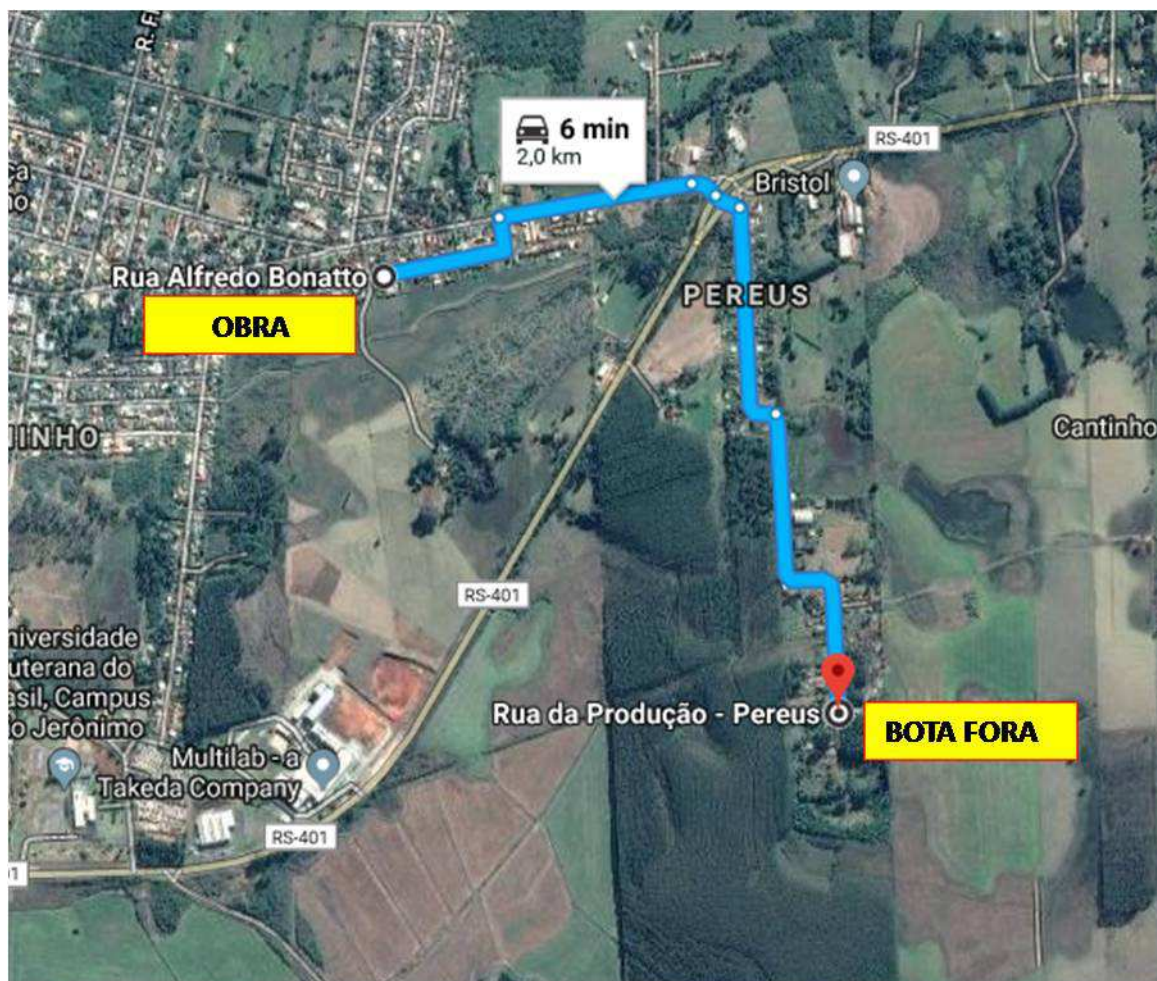
ESTUDO DE DISTÂNCIAS

OBRA: AÇÕES DE INFRAESTRUTURA URBANA - OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E MICRODRENAGEM NO MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO.

LOCALIZAÇÃO: RUA ALFREDO BONATO, BAIRRO SÃO FRANCISCO - SÃO JERÔNIMO /RS.

DATA: ABRIL/2018

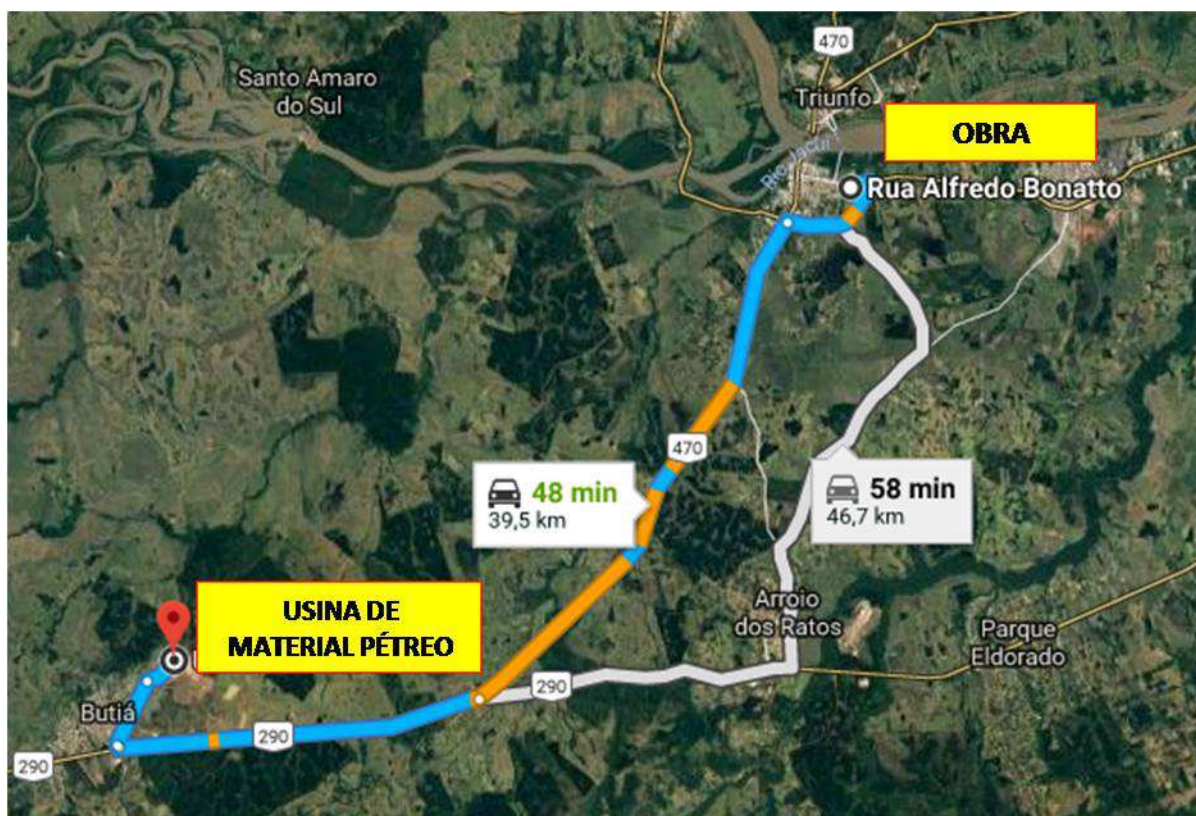
LOCALIZAÇÃO DE BOTA FORA EM SÃO JERÔNIMO - RS			
BOTA FORA	DESTINO	ORIGEM	DISTÂNCIA / km
SÃO JERÔNIMO / RS	SÃO JERÔNIMO / RS	ALFREDO BONATO - SÃO JERÔNIMO / RS	2,00
DISTÂNCIA UTILIZADA PARA FORMA DE CÁLCULO		2,00 km	





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

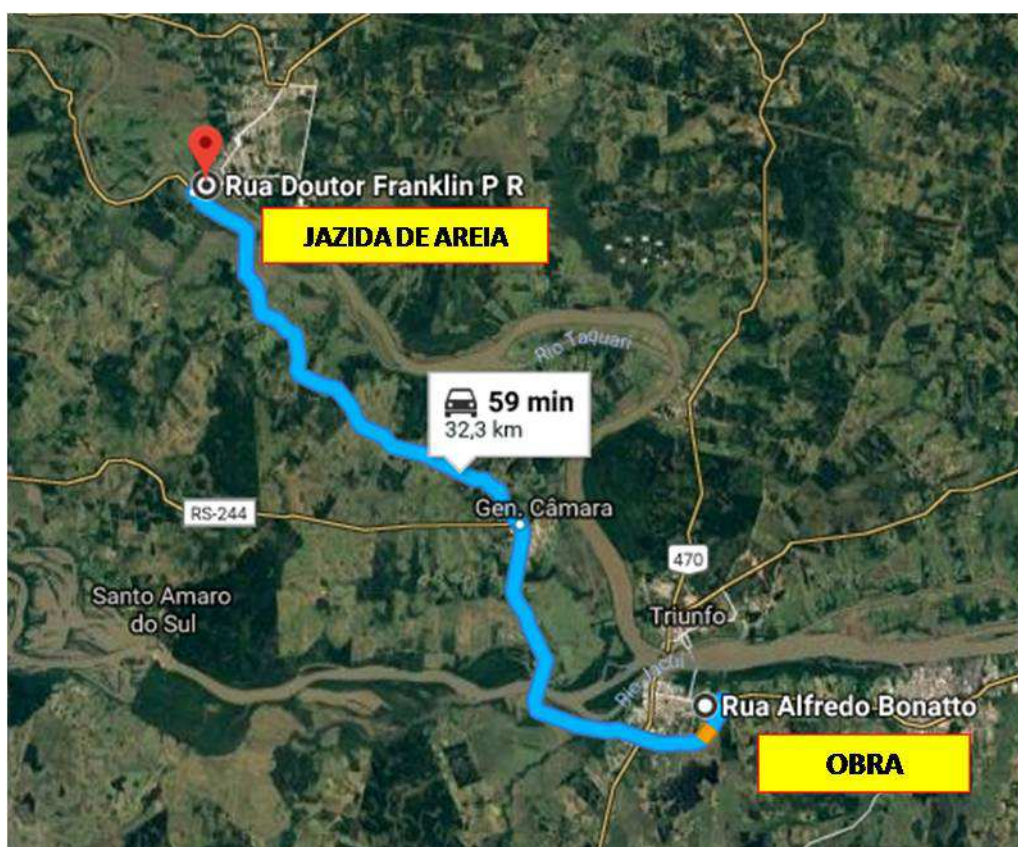
LOCALIZAÇÃO DE USINAS DE MATERIAL PÉTREO PRÓXIMAS À SÃO JERÔNIMO - RS			
USINAS	DESTINO	ORIGEM	DISTÂNCIA / km
USINA DE MATERIAL PÉTREO	SÃO JERÔNIMO / RS	ESTRADA VELHA DO BUTIÁ - BUTIÁ / RS	39,50 km
DISTÂNCIA UTILIZADA PARA FORMA DE CÁLCULO		39,50 km	





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

LOCALIZAÇÃO DE USINAS DE JAZIDA DE AREIA PRÓXIMAS À SÃO JERÔNIMO - RS			
USINAS	DESTINO	ORIGEM	DISTÂNCIA / km
JAZIDA DE AREIA	SÃO JERÔNIMO / RS	RUA DR. FRANKLIN - TAQUARÍ / RS	32,30 km
DISTÂNCIA UTILIZADA PARA FORMA DE CÁLCULO		32,30 km	

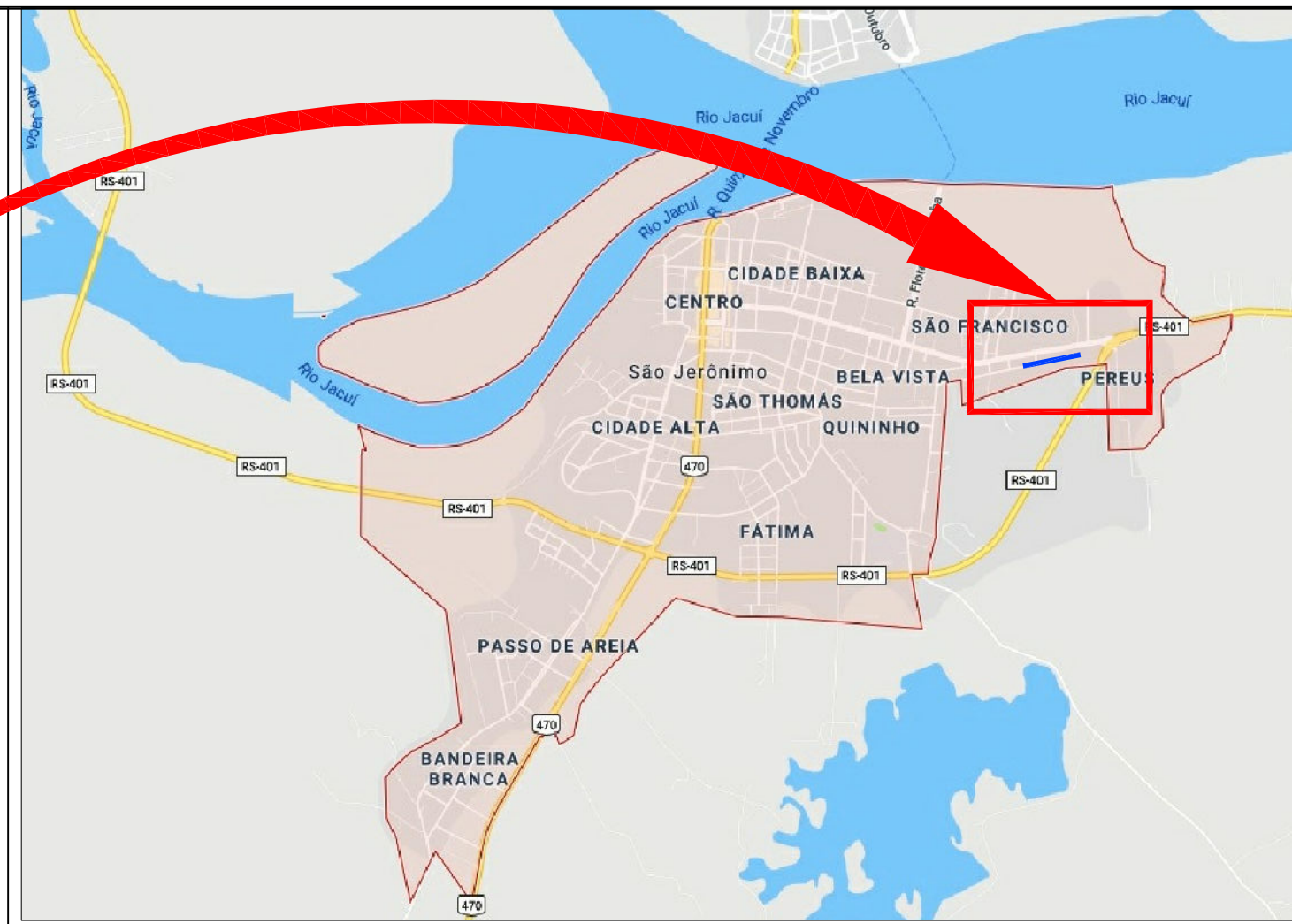
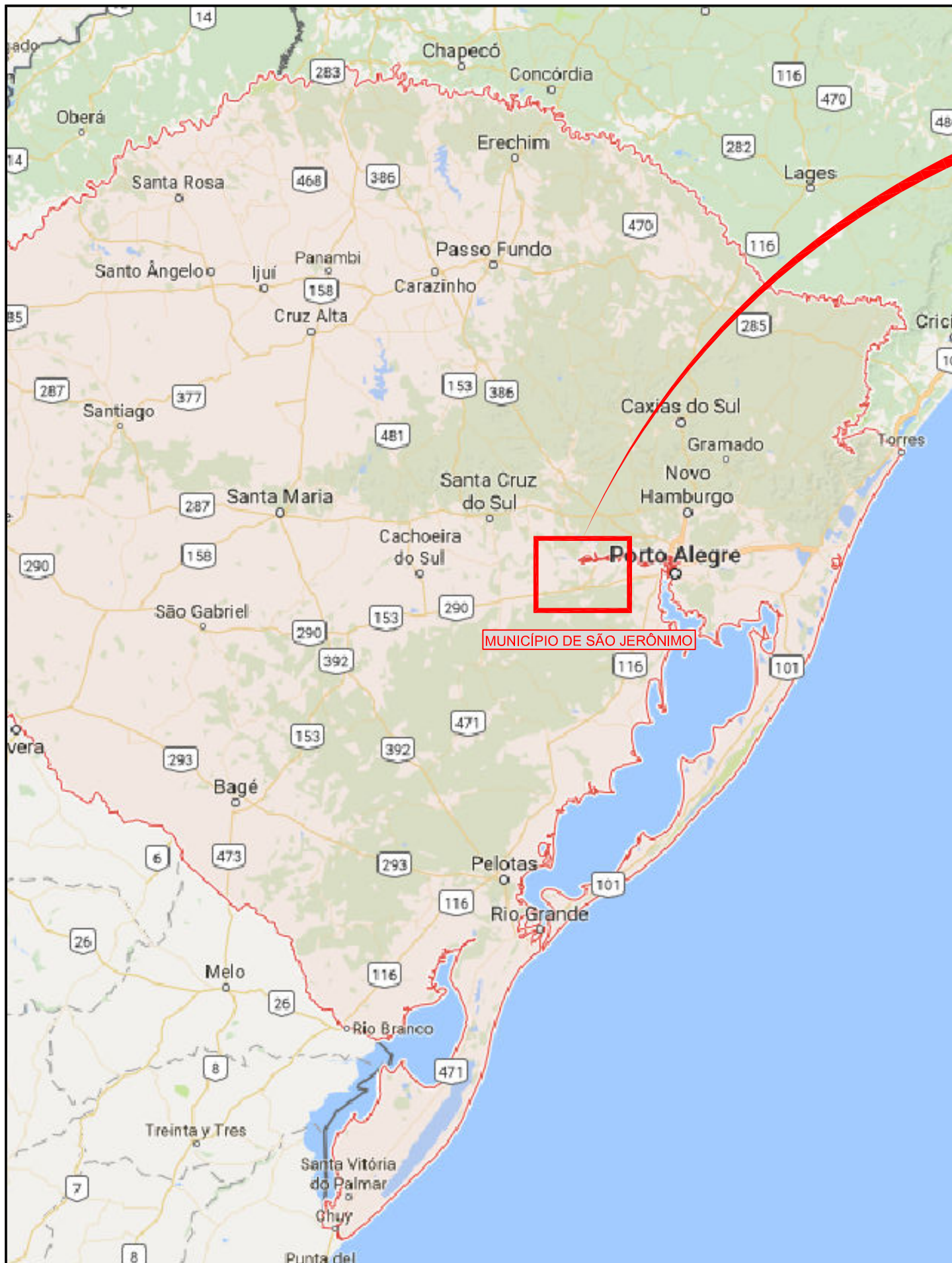




PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

GRÁFICOS





RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	ESCALA	HORIZ. — VERT. —
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO	DATA:	ABR/18
ASSUNTO	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	PRANCHA	01/01

Nota de Serviço Terraplenagem

Rua Alfredo Bonatto Rua Alfredo Bonatto 0+0.000 13+2.476

Lado Esquerdo				Eixo				Lado Direito					
OFFSET		BORDO_SUB-BASE		Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO_SUB-BASE		OFFSET			
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)					Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)		
-4.211	22.676	-3.000	22.363	0+0,000	22.593	22.581	0.012	0.000	22.423	3.000	22.363	4.321	22.603
-4.287	22.229	-3.000	21.967	0+020,00	22.197	21.884	0.313	0.000	22.027	3.000	21.967	5.011	21.747
-4.429	22.119	-3.000	21.571	0+040,00	21.801	21.647	0.154	0.000	21.631	3.000	21.571	4.923	21.409
-4.379	21.673	-3.000	21.174	0+060,00	21.404	21.378	0.026	0.000	21.234	3.000	21.174	4.507	21.290
-10.652	21.257	-10.644	21.079	0+080,00	20.889	20.934	-0.045	0.000	20.719	3.000	20.659	4.525	20.762
-4.243	19.839	-3.000	19.476	0+100,00	19.706	19.605	0.101	0.000	19.536	3.000	19.476	4.481	19.609
-5.719	19.293	-4.199	18.654	0+120,00	18.884	18.863	0.021	0.000	18.714	3.000	18.654	4.402	18.840
-4.457	18.868	-3.000	18.291	0+140,00	18.521	18.495	0.026	0.000	18.351	3.000	18.291	4.249	18.579
-4.329	18.598	-3.000	18.149	0+160,00	18.379	18.280	0.099	0.000	18.209	3.000	18.149	4.391	18.342
-4.332	18.240	-3.000	18.007	0+179,995 PI	18.237	18.155	0.083	0.000	18.067	3.000	18.007	4.341	18.233
-4.398	18.053	-3.000	17.865	0+200,00	18.095	17.989	0.106	0.000	17.925	3.000	17.865	4.347	18.088
-4.324	17.982	-3.000	17.744	0+220,00	17.974	17.949	0.025	0.000	17.804	3.000	17.744	4.316	17.987
-4.373	17.896	-3.000	17.691	0+240,00	17.921	17.776	0.145	0.000	17.751	3.000	17.691	4.512	17.804
-4.359	17.915	-3.000	17.701	0+260,00	17.931	17.866	0.065	0.000	17.761	4.431	17.701	4.586	17.768
-4.310	17.950	-3.000	17.703	0+262,48	17.933	17.933	0.000	0.000	17.763	3.000	17.703	4.514	17.814

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO PROJETO GEOMÉTRICO
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

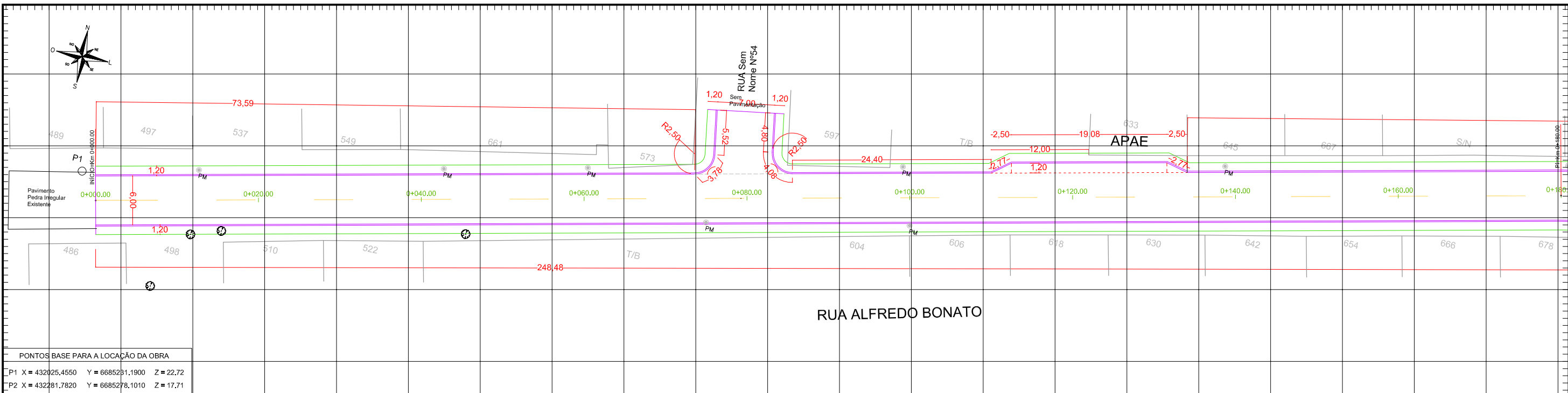
ESCALA
HORIZ. —
VERT. —

DATA: ABR/18

PRANCHA
01/01

433320.000 433360.000 433400.000 433440.000 433480.000 433520.000 433560.000 433600.000 433640.000 433680.000 433720.000 433760.000 433800.000 433840.000 433880.000 433920.000 433960.000 434000.000 434040.000 434080.000 434120.000 434160.000

6685040.000 6685080.000 6685120.000 6685160.000 6685200.000



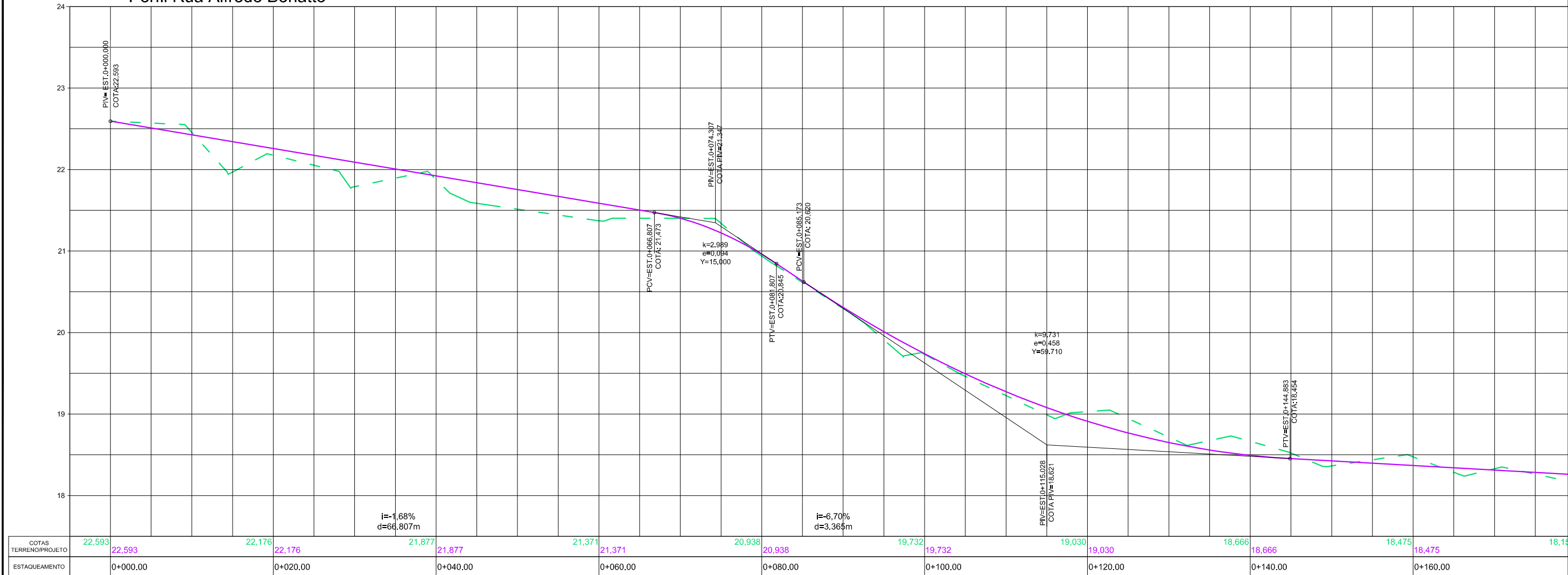
PONTOS BASE PARA A LOCAÇÃO DA OBRA

P1	X = 432025,4550	Y = 6685231,1900	Z = 22,72
P2	X = 432281,7820	Y = 6685278,1010	Z = 17,71

6685040.000 6685080.000 6685120.000 6685160.000 6685200.000

433320.000 433360.000 433400.000 433440.000 433480.000 433520.000 433560.000 433600.000 433640.000 433680.000 433720.000 433760.000 433800.000 433840.000 433880.000 433920.000 433960.000 434000.000 434040.000 434080.000 434120.000 434160.000

Perfil Rua Alfredo Bonatto



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA

PLANTA

- 0+000.00 Eixo de Pista
- Meio Fio à Executar
- Bordo Existente
- Passesio em Concreto
- PM Poste de Madeira Existente

PERFIL

- Terreno Natural
- Greide de Projeto



CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	ESCALA	HORIZ. 1/500 VERT. 1/50
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO	DATA:	ABR/18
ASSUNTO	PROJETO GEOMÉTRICO PLANIALTIMÉTRICO	PRANCHA	01/02

432120.0000

432160.0000

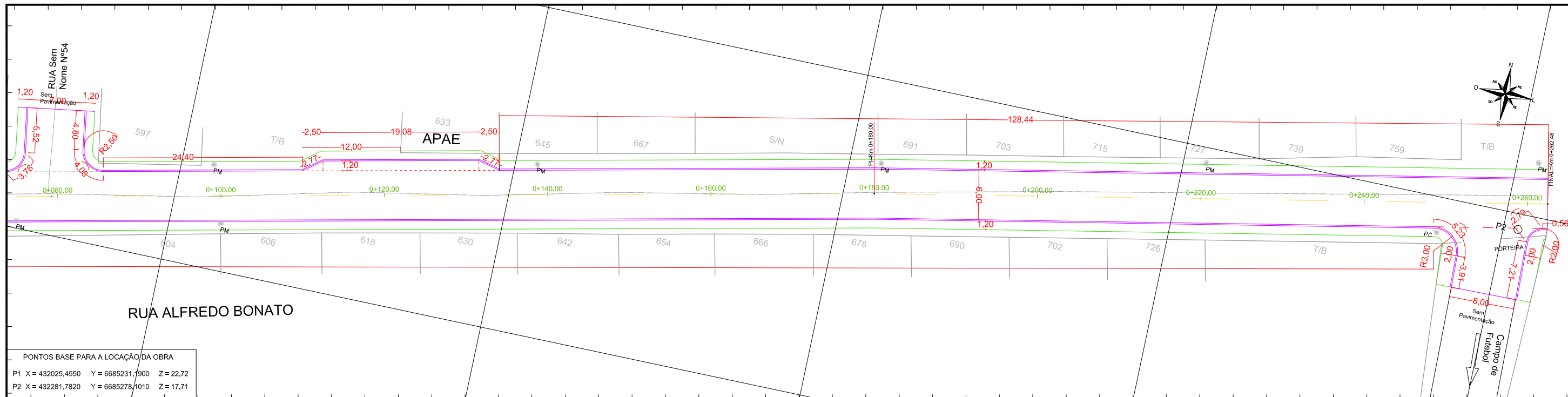
432200.0000

432240.0000

432280.0000

6685240.0000

6685280.0000



PONTOS BASE PARA A LOCAÇÃO DA OBRA
 P1 X = 432025,4550 Y = 6685231,1900 Z = 22,72
 P2 X = 432281,7820 Y = 6685278,1010 Z = 17,71

432120.0000

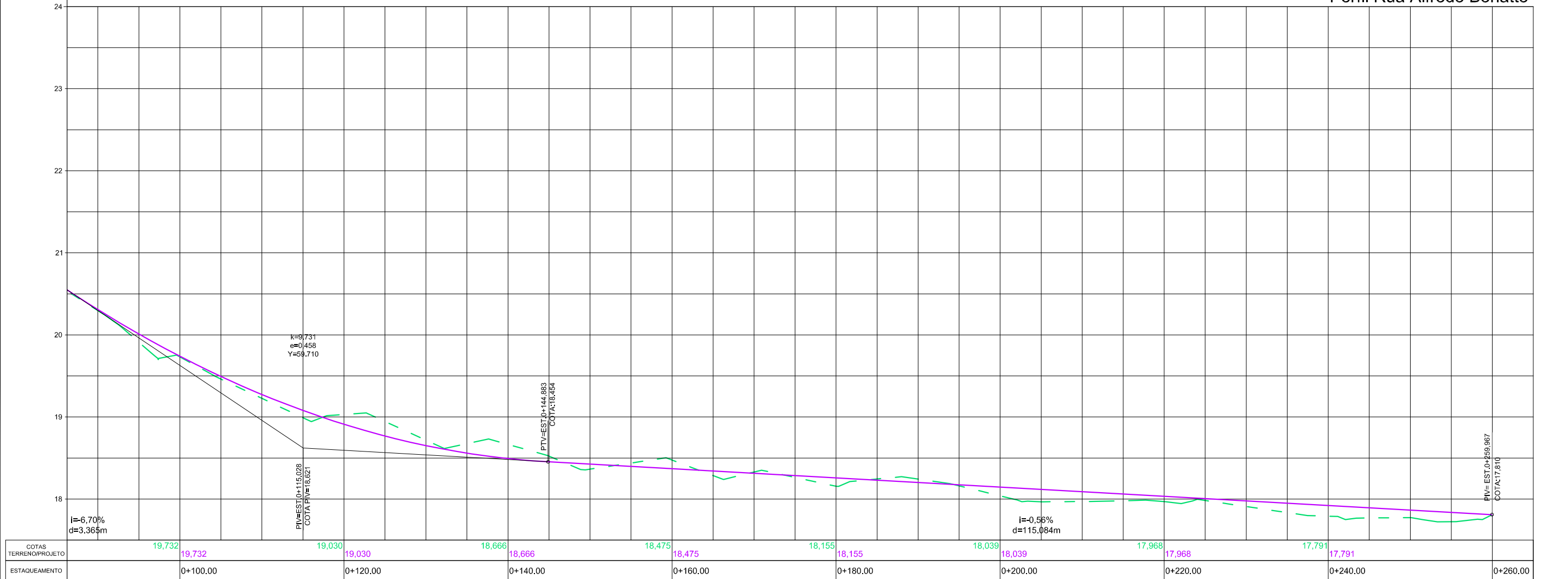
432160.0000

432200.0000

432240.0000

432280.0000

Perfil Rua Alfredo Bonatto



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA

PLANTA

- 0+000.00 Eixo de Pista
- Meio Fio à Executar
- Bordo Existente
- Passesio em Concreto

PERFIL

- Terreno Natural
- Greide de Projeto

PM Poste de Madeira Existente

BER
 Rev.00

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

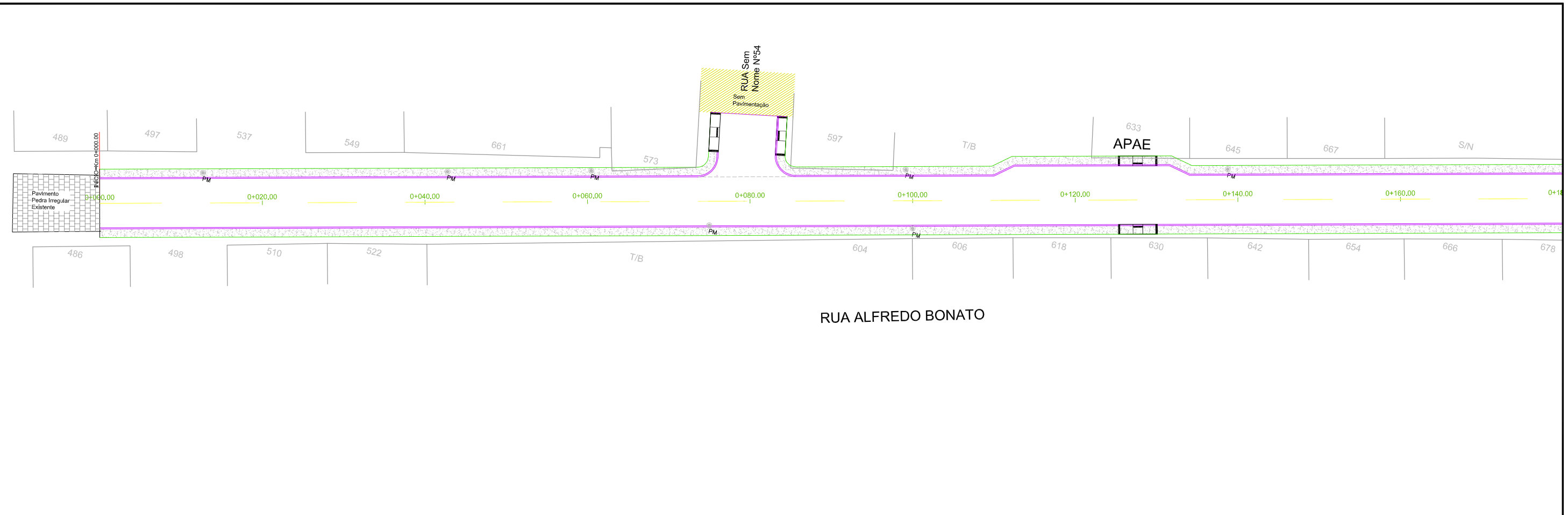
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
 REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO
 PLANIALTIMÉTRICO

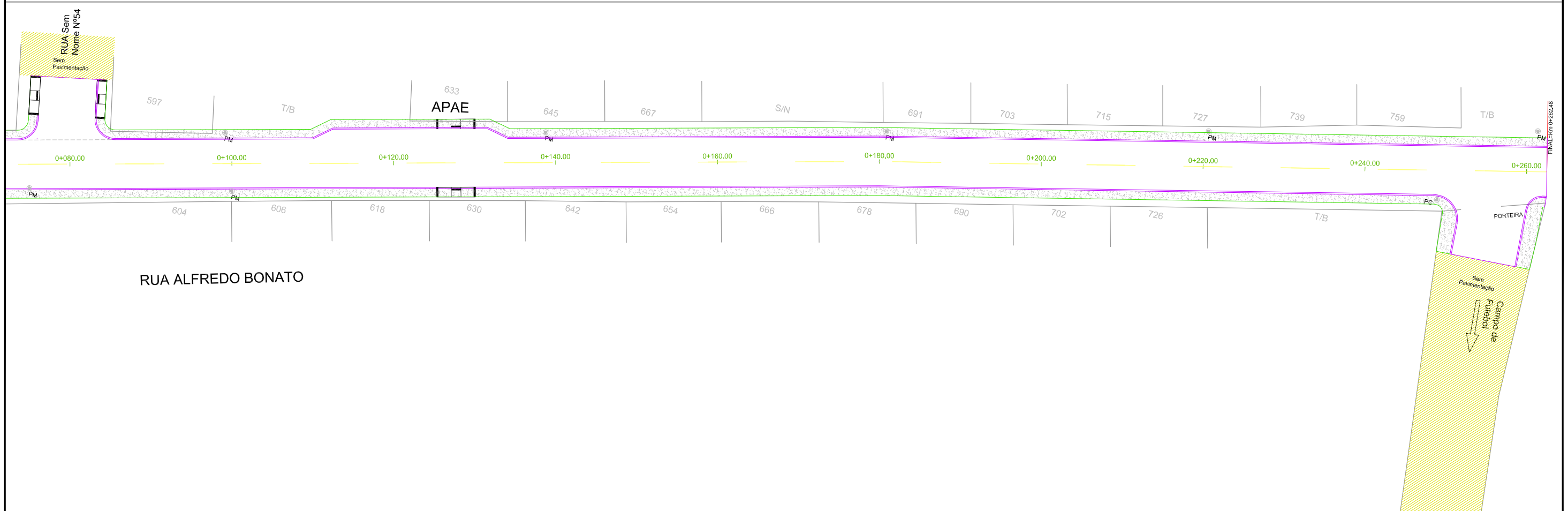
ESCALA: HORIZ. 1/500
 VERT. 1/50

DATA: ABR/18

PRANCHA: 02/02



RUA ALFREDO BONATO



RUA ALFREDO BONATO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087
MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615
PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA

Pavimento em Blocos de Concreto

Passeio em Concreto



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

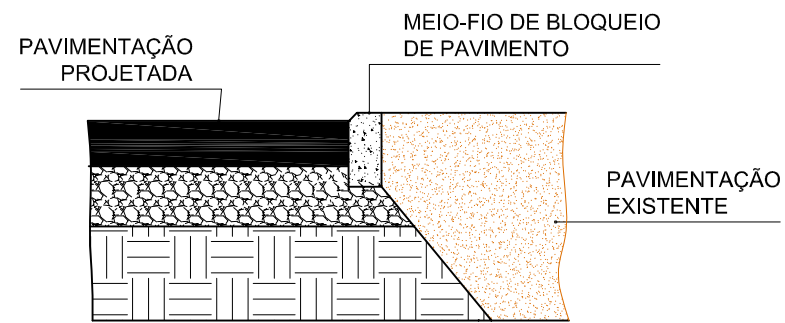
TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO PROJETO PAVIMENTAÇÃO
PLANTA

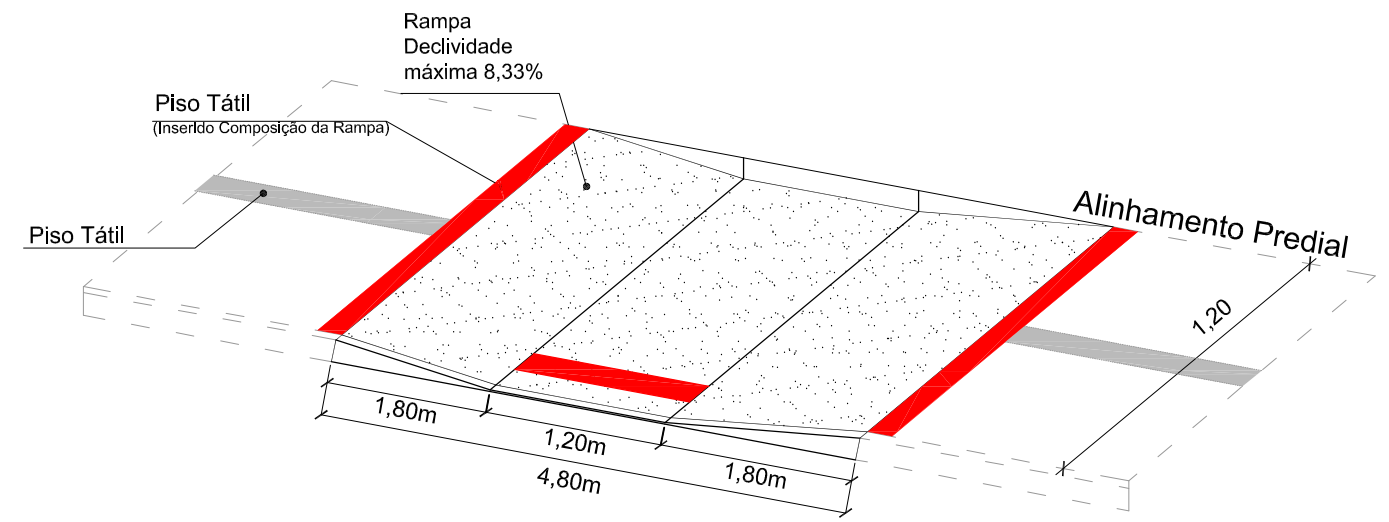
ESCALA
HORIZ. 1/500
VERT. -

DATA: ABR/18

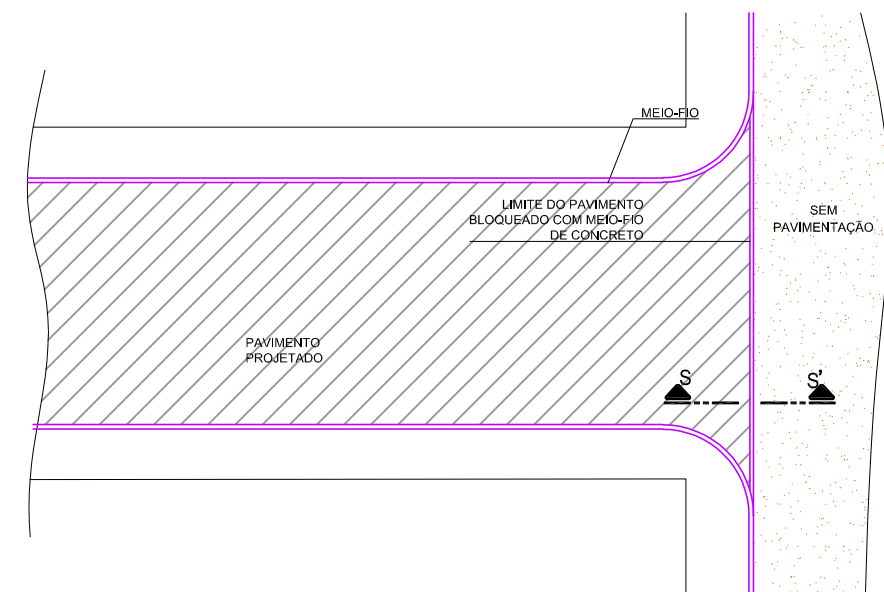
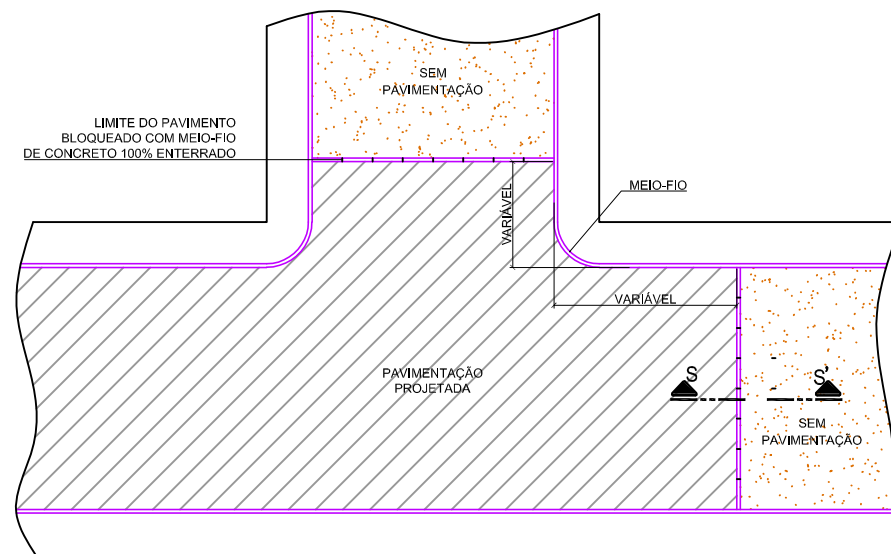
PRANCHA
01/06



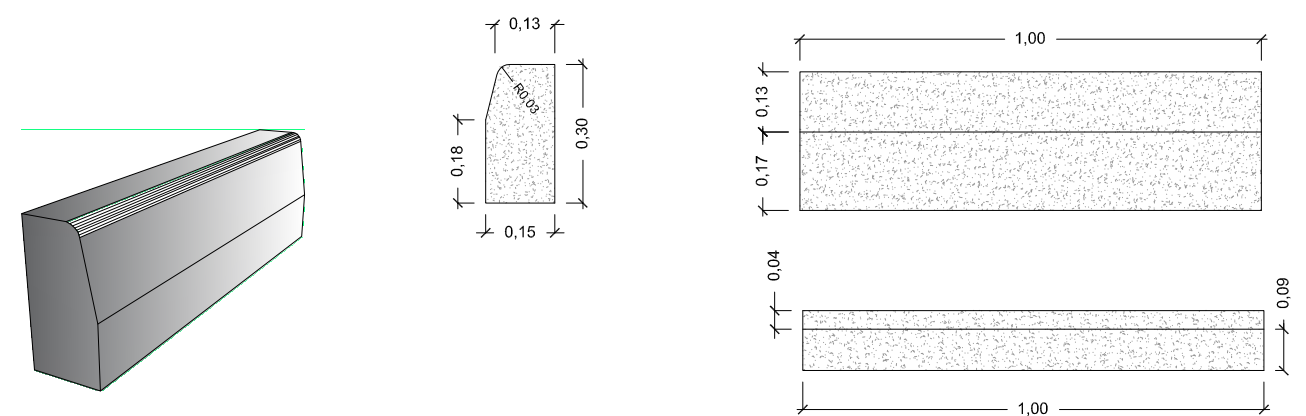
DETALHE CORTE S-S'
sem escala



DETALHE RAMPA DE ACESSO
sem escala



DETALHE CONCORDÂNCIA DE PAVIMENTOS- MEIO FIO REBAIXADO
SEM ESCALA



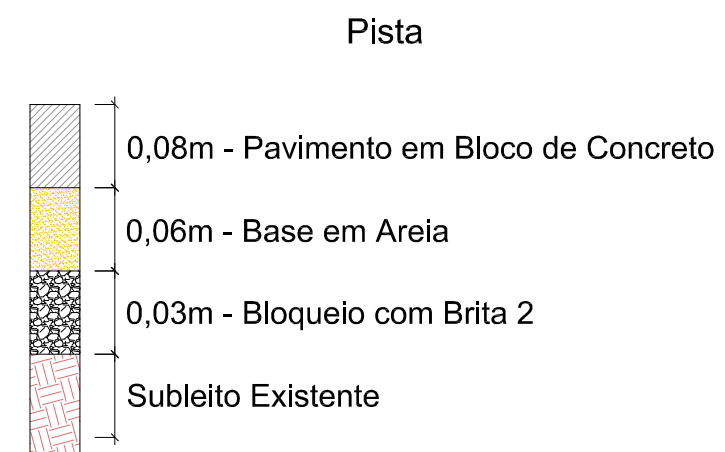
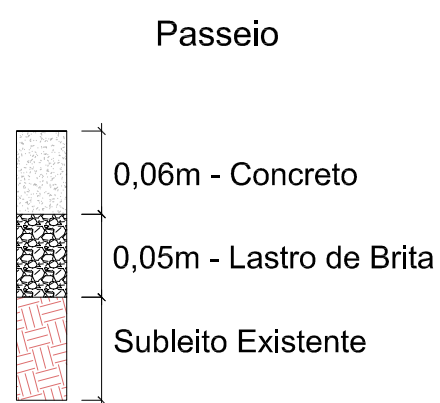
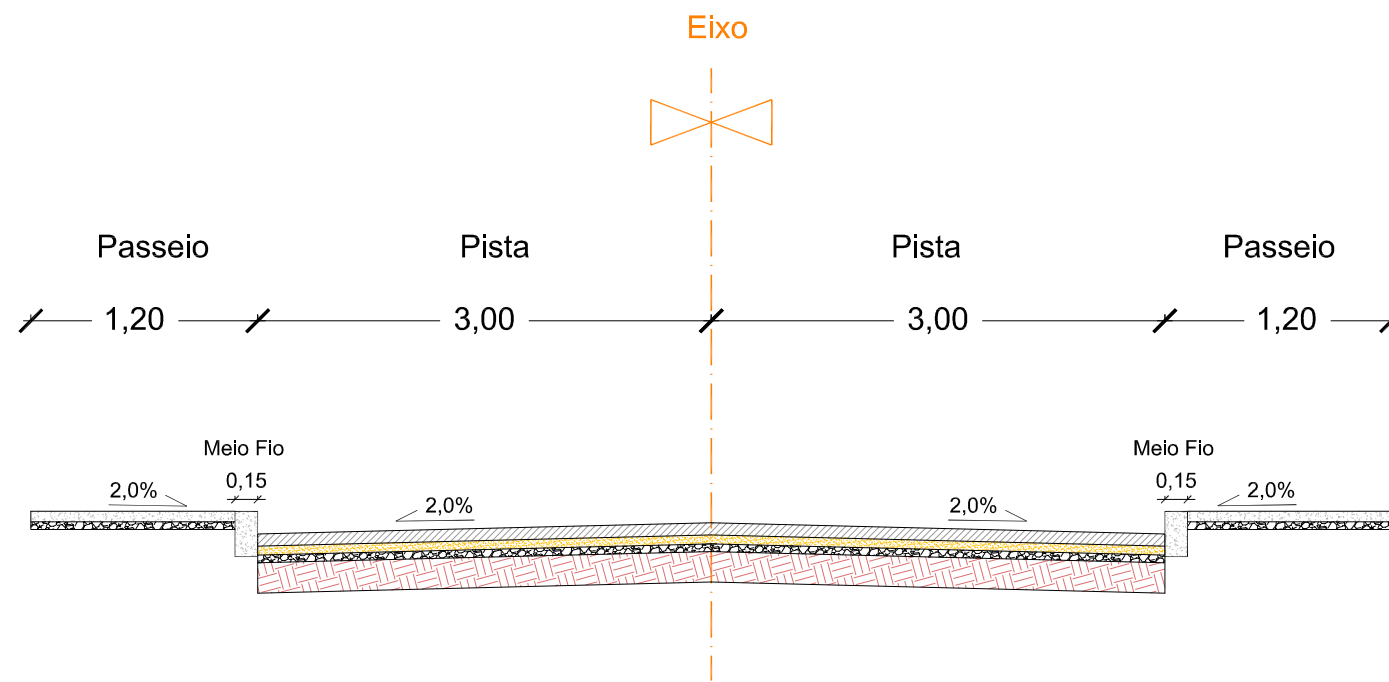
DETALHE DO MEIO FIO DE CONCRETO
S/ESCALA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087
MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 85652/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615
PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO
ASSUNTO PROJETO PAVIMENTAÇÃO
DETALHES

ESCALA
HORIZ. —
VERT. —
DATA: ABR/18
PRANCHA
02/06



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

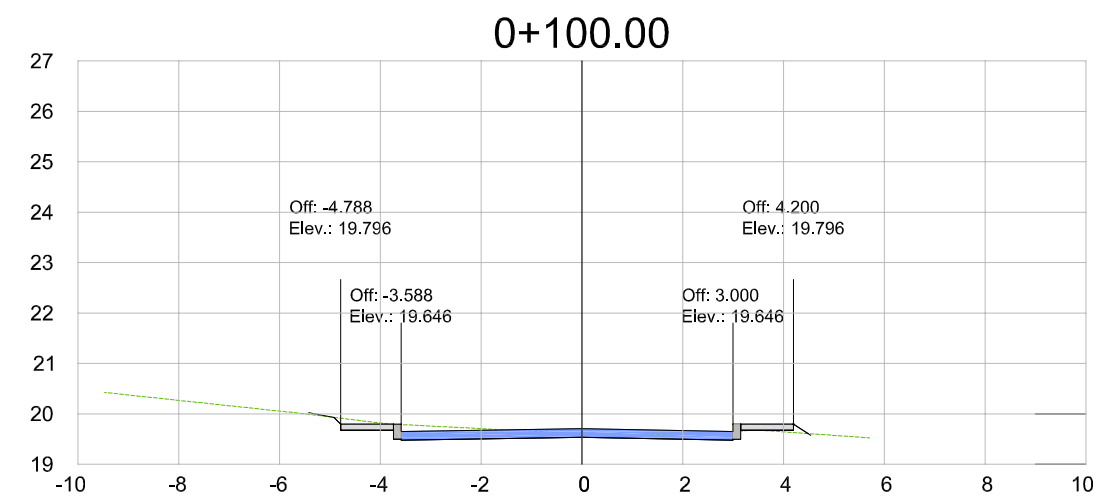
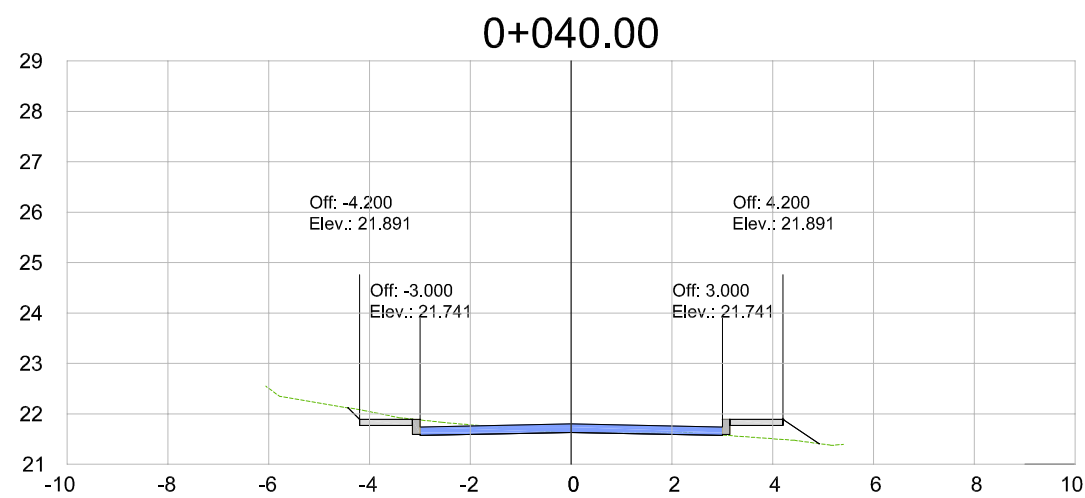
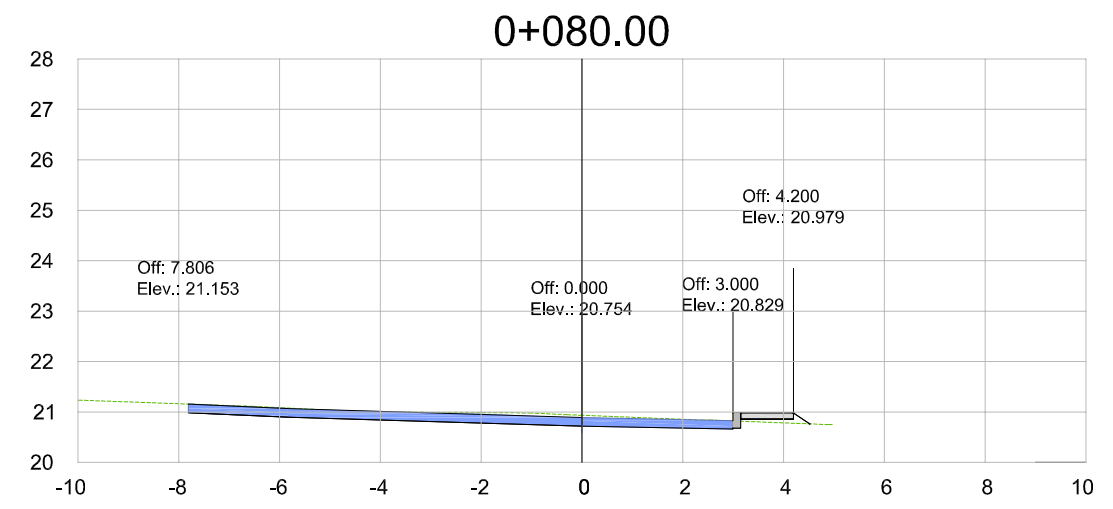
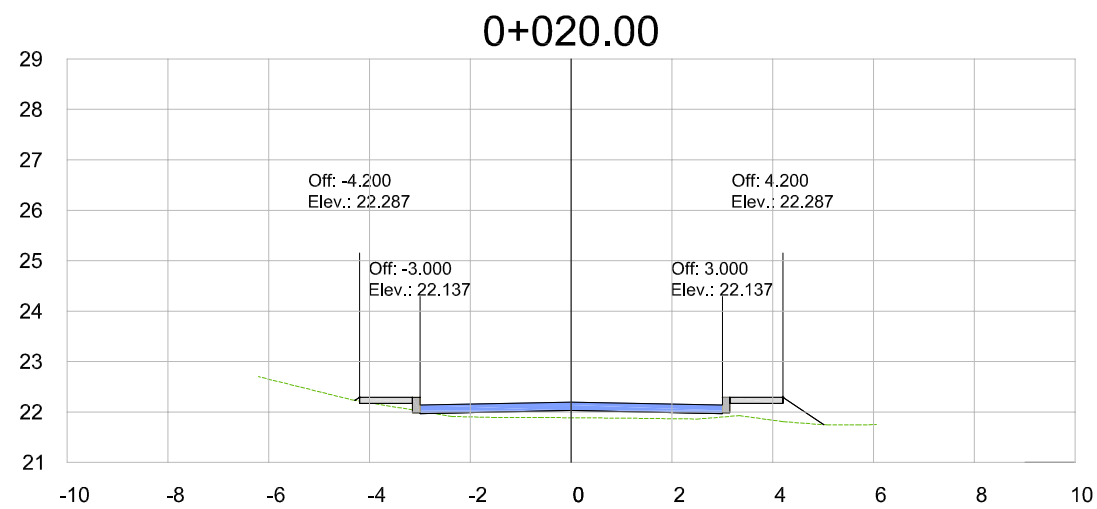
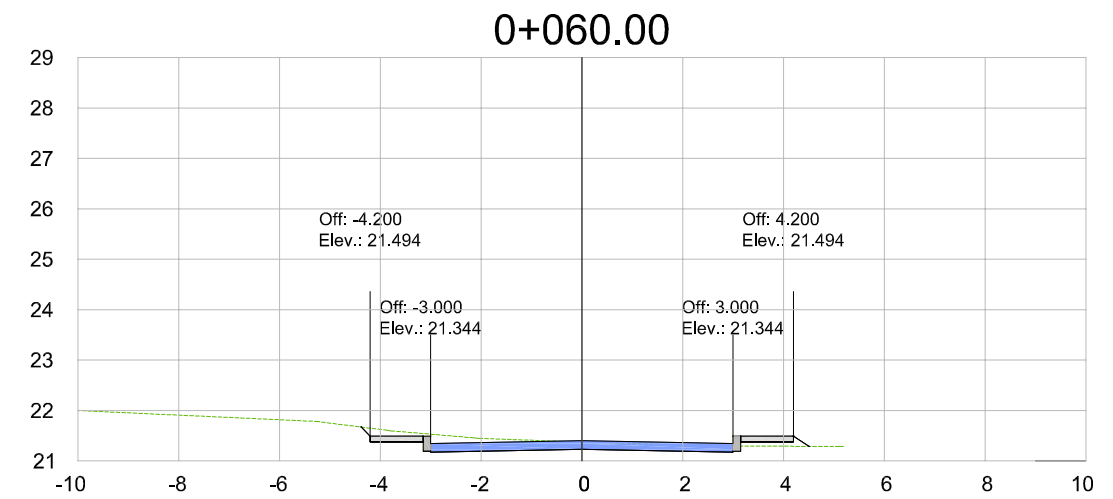
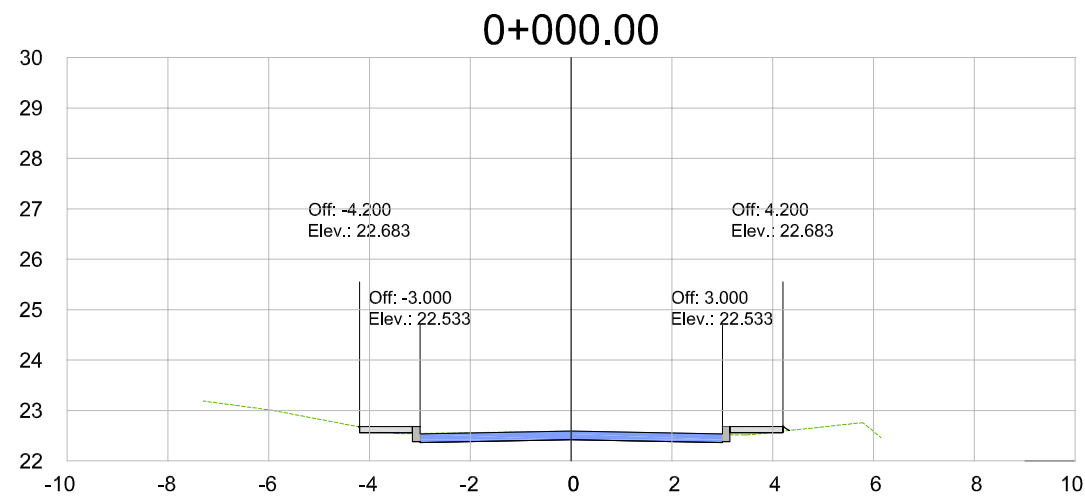
TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO PROJETO PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO TIPO

ESCALA
HORIZ. —
VERT. —

DATA: ABR/18

PRANCHA
03/06



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

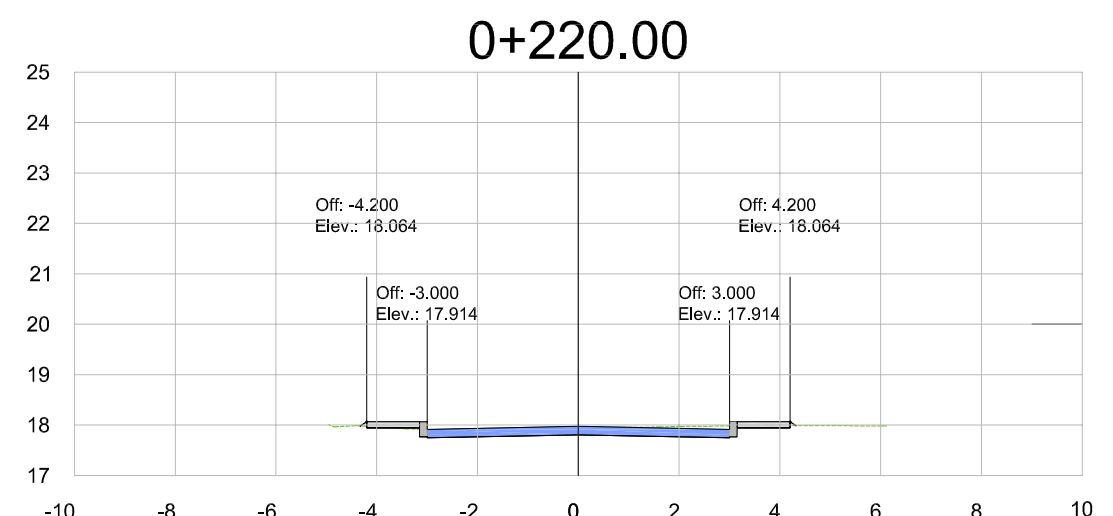
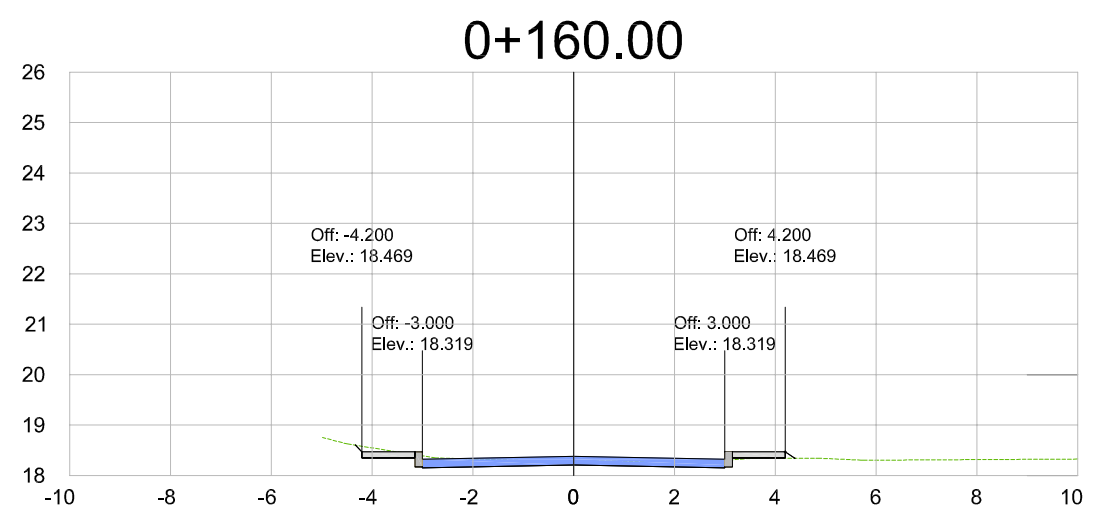
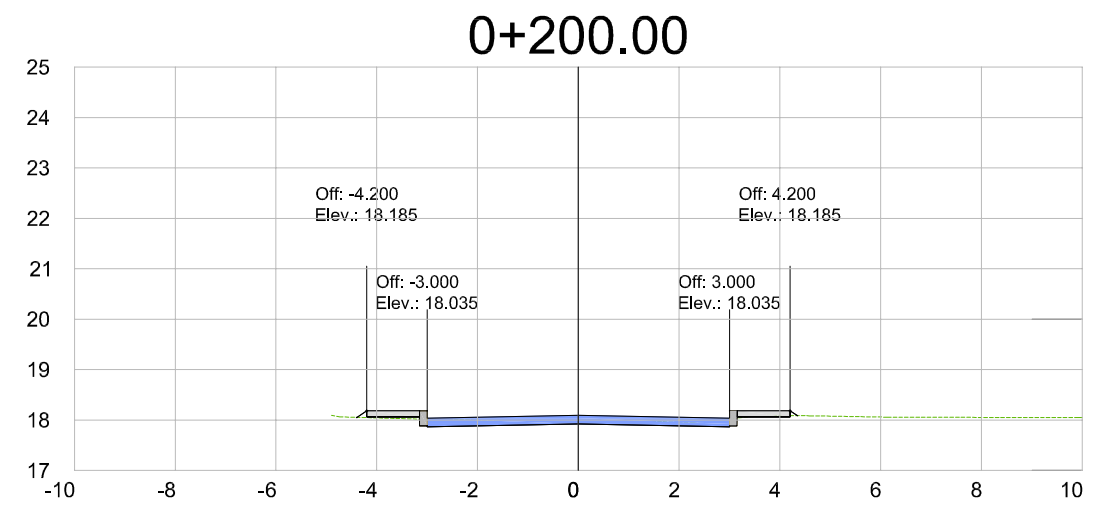
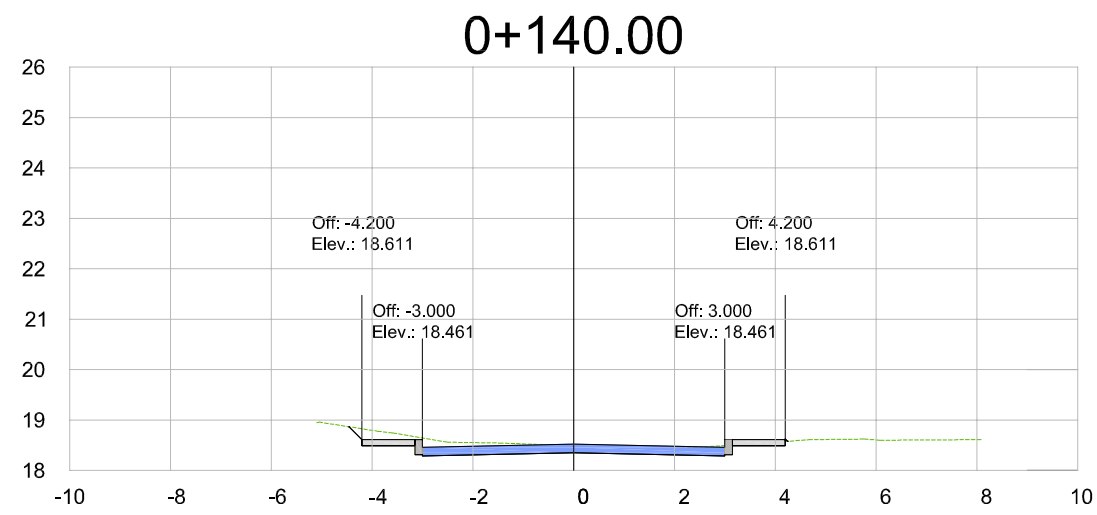
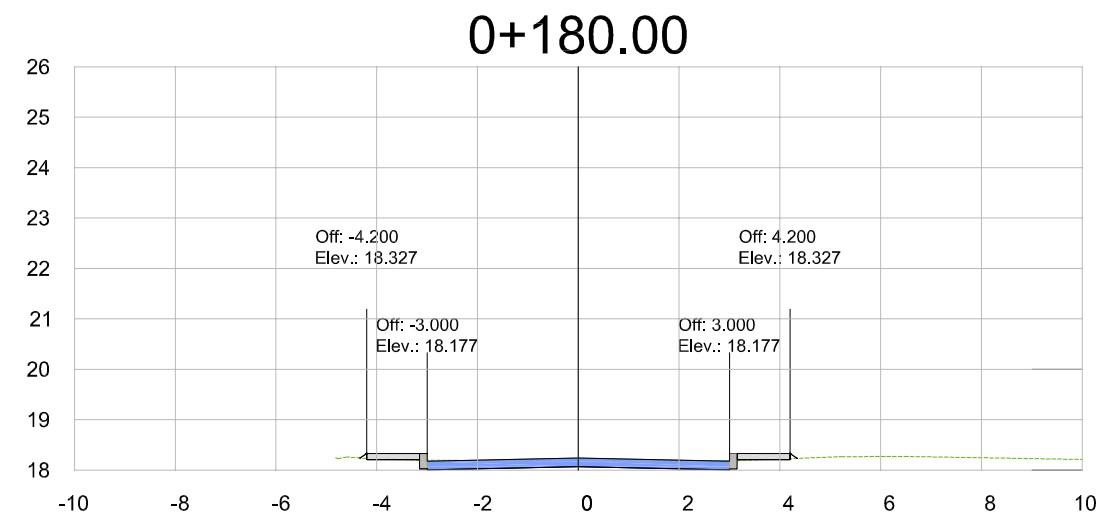
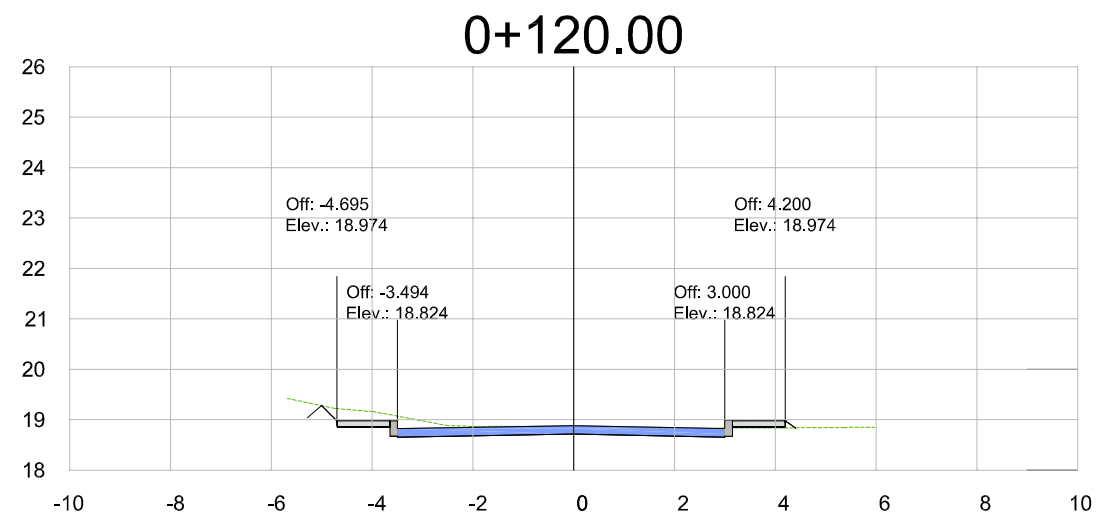
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
 REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO
 SEÇÕES TRANSVERSAIS

ESCALA
 HORIZ. 1/150
 VERT. -

DATA:
 ABR/18

PRANCHA
 04/06



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

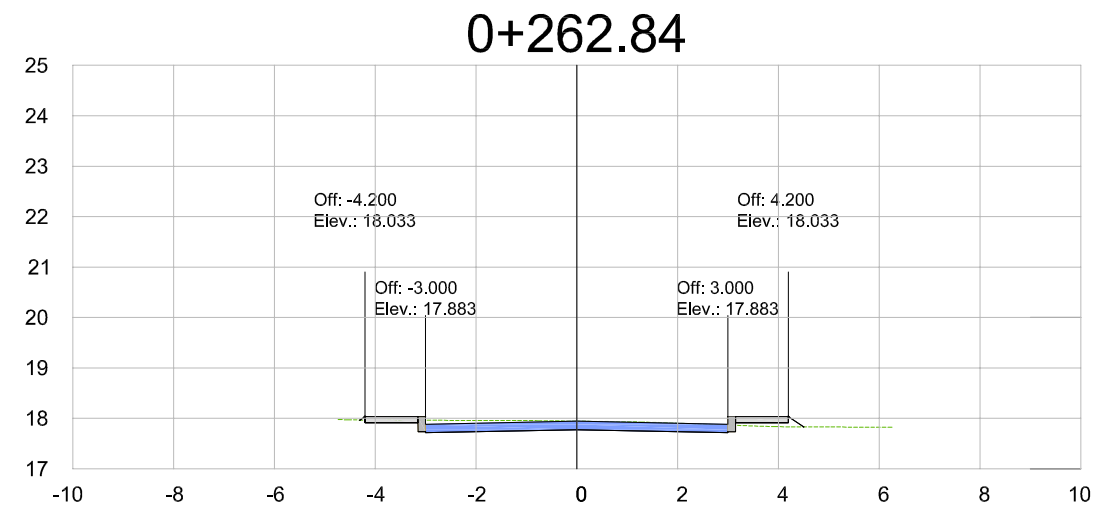
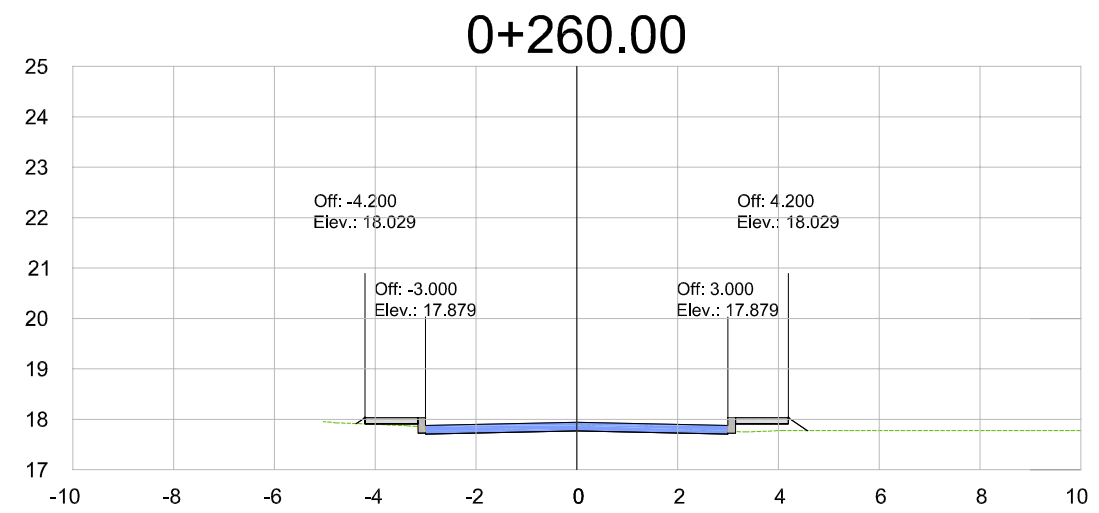
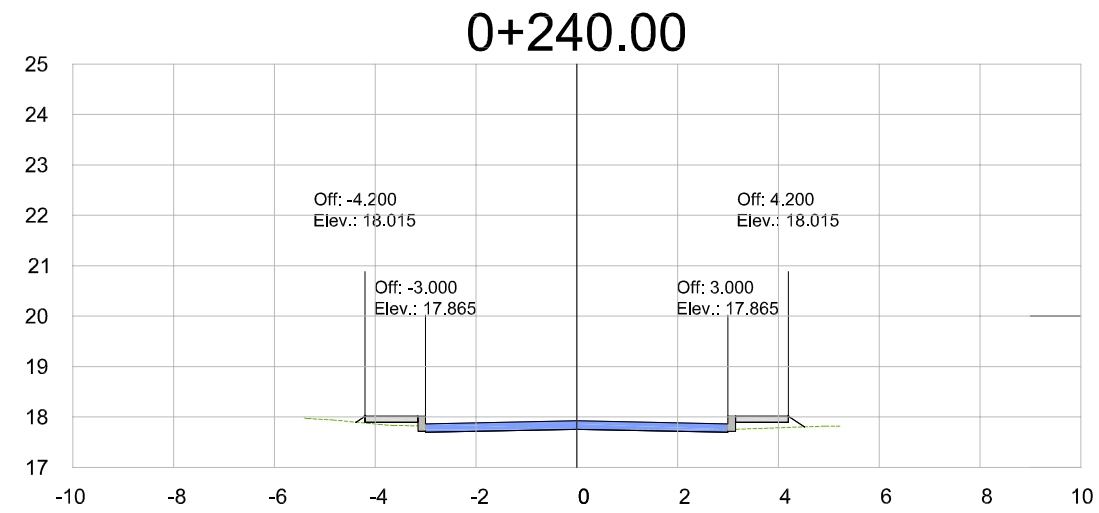
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
 REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO
 SEÇÕES TRANSVERSAIS

ESCALA
 HORIZ. 1/150
 VERT. -

DATA:
 ABR/18

PRANCHA
 05/06



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO
ASSUNTO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO SEÇÕES TRANSVERSAIS

ESCALA HORIZ. VERT.	1/150 -
DATA:	ABR/18
PRANCHA	06/06



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

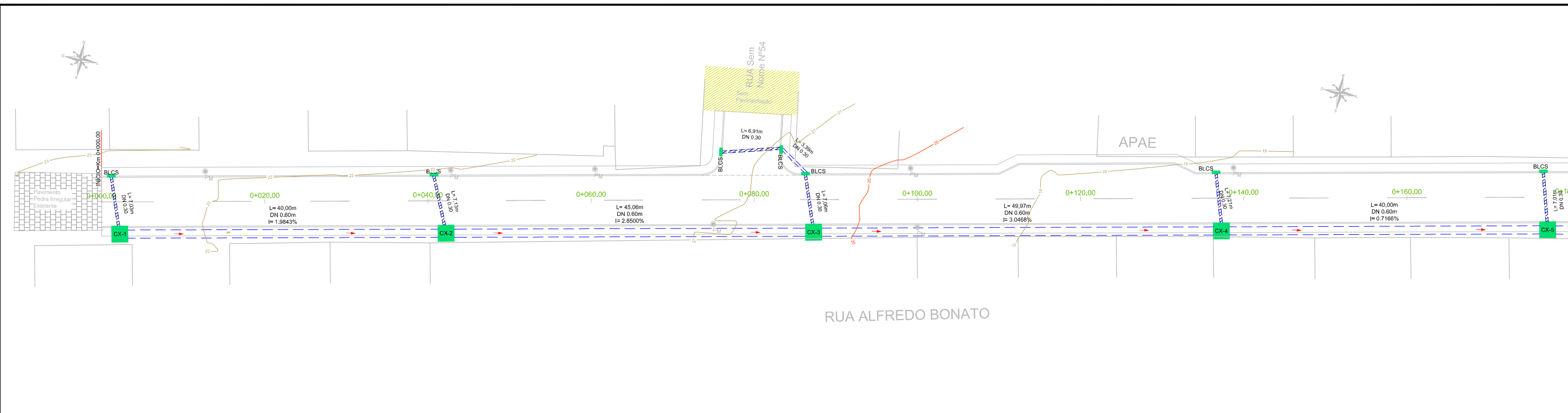
PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA

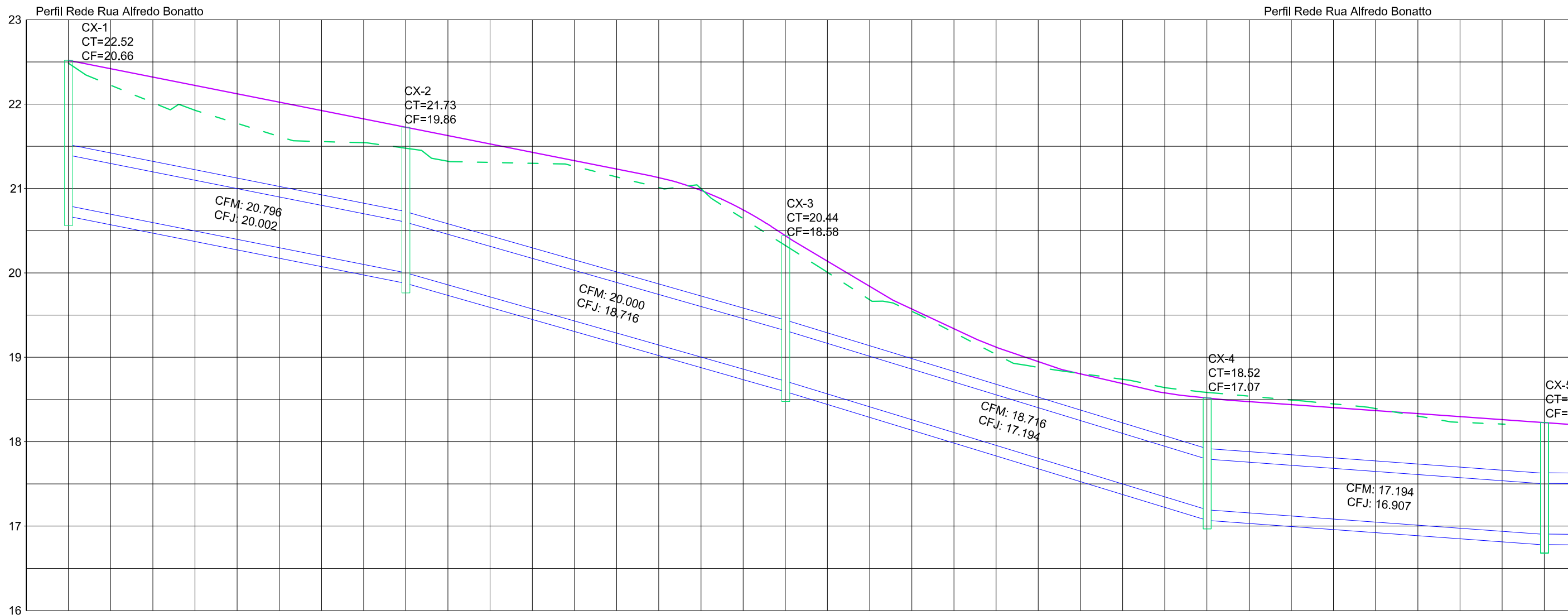


CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO
ASSUNTO	PROJETO DRENAGEM ESTUDO DE BACIAS

ESCALA HORIZ. VERT.	— —
DATA:	ABR/18
PRANCHA	01/01



RUA ALFREDO BONATTO



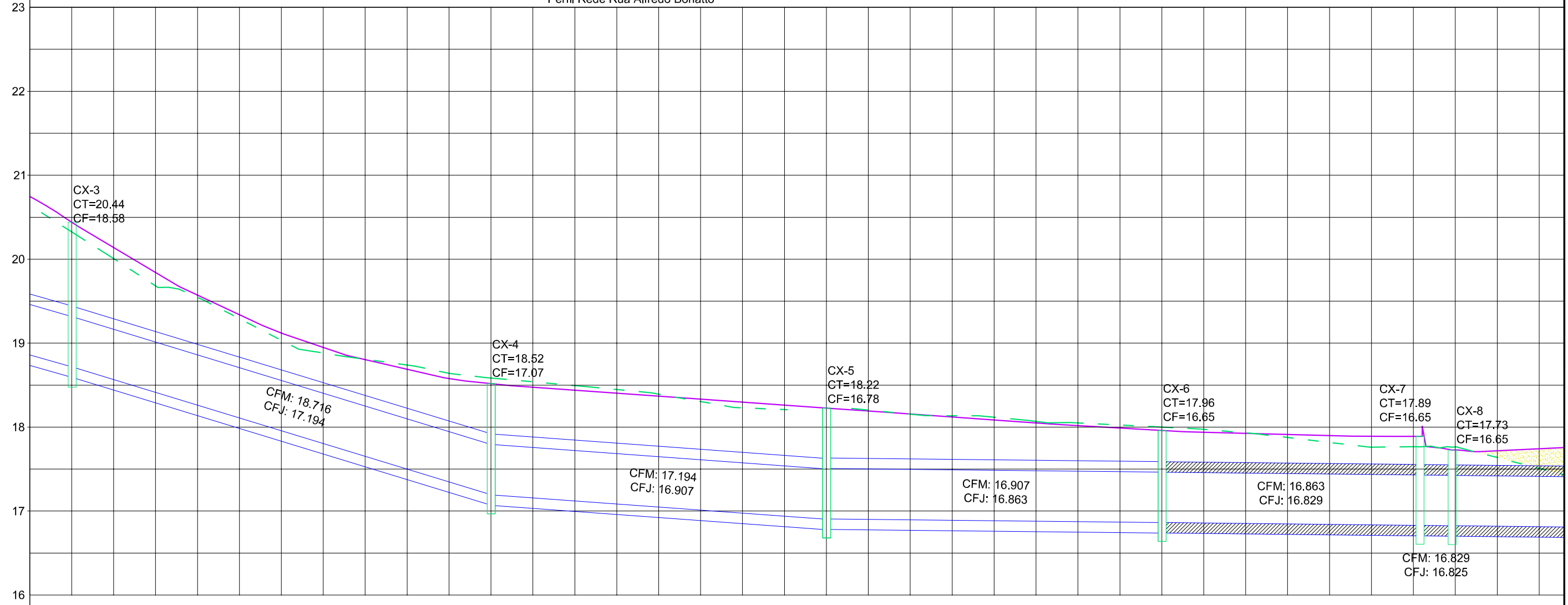
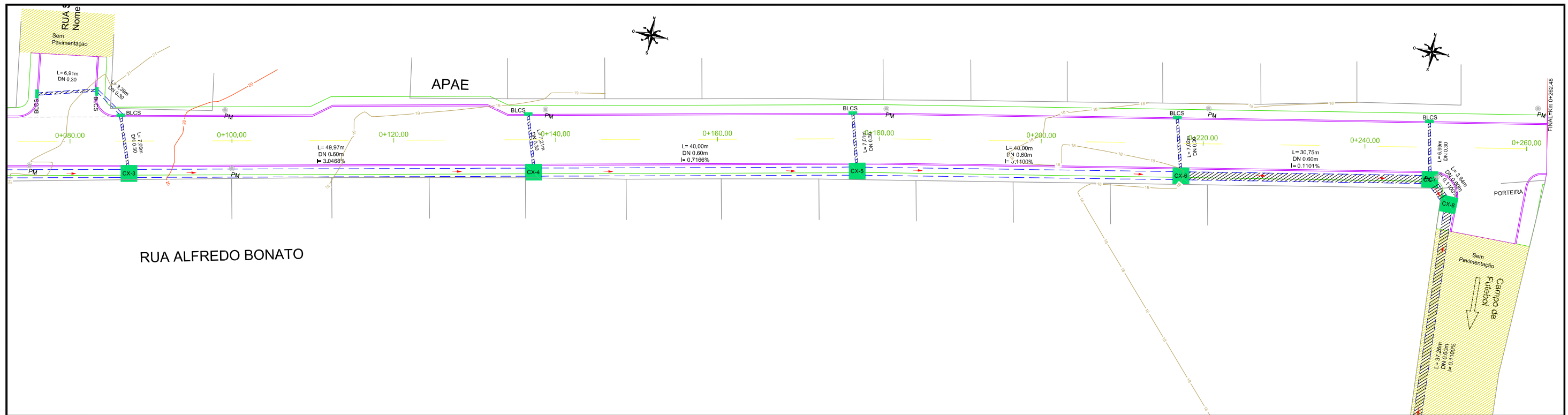
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087
MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 85652/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615
PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA



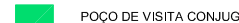
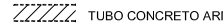
	BOCA DE LOBO SIMPLES		TUBO CONCRETO PS-1
	POÇO DE VISITA CONJUGADO COM BOCA DE LOBO - TIPOB		TUBO CONCRETO ARMADO PA-2



CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	ESCALA	HORIZ. 1/500
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO	VERT.	-
ASSUNTO	PROJETO DRENAGEM PLANTA	DATA:	ABR/18
Rev.00		PRANCHA	01/05

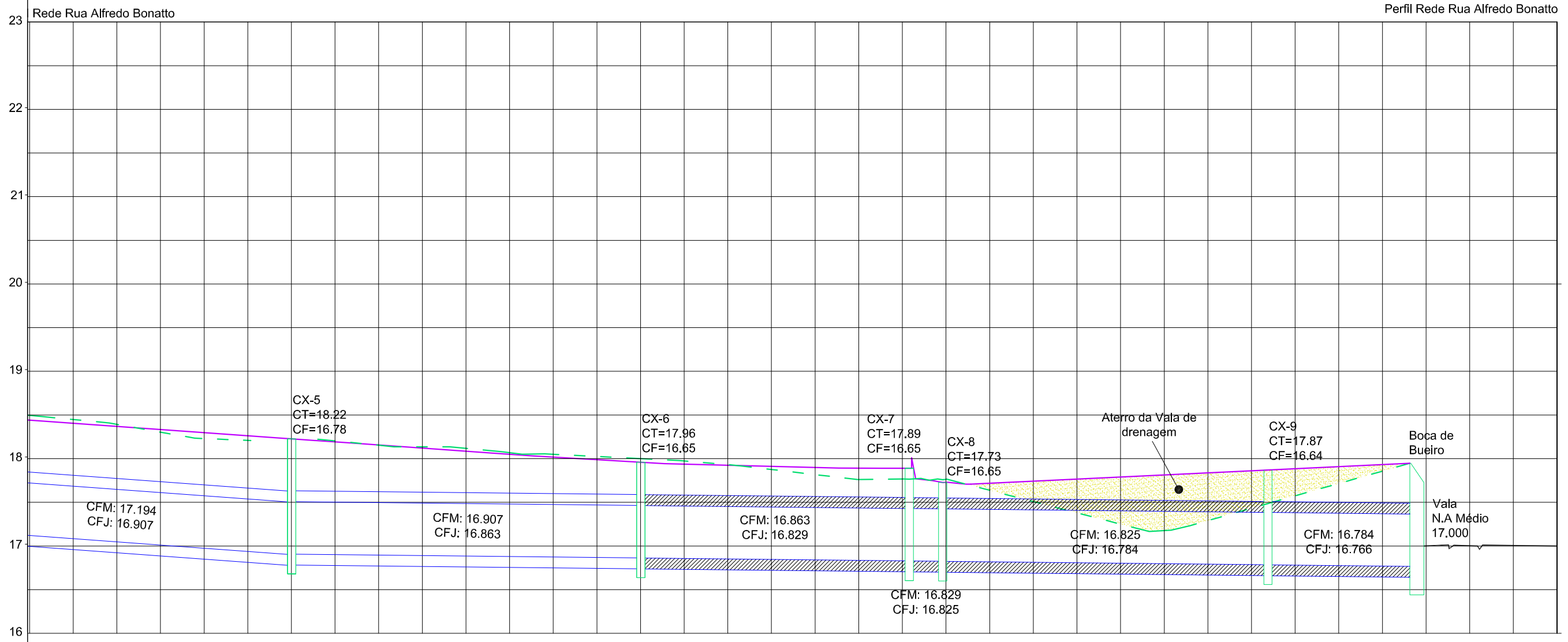
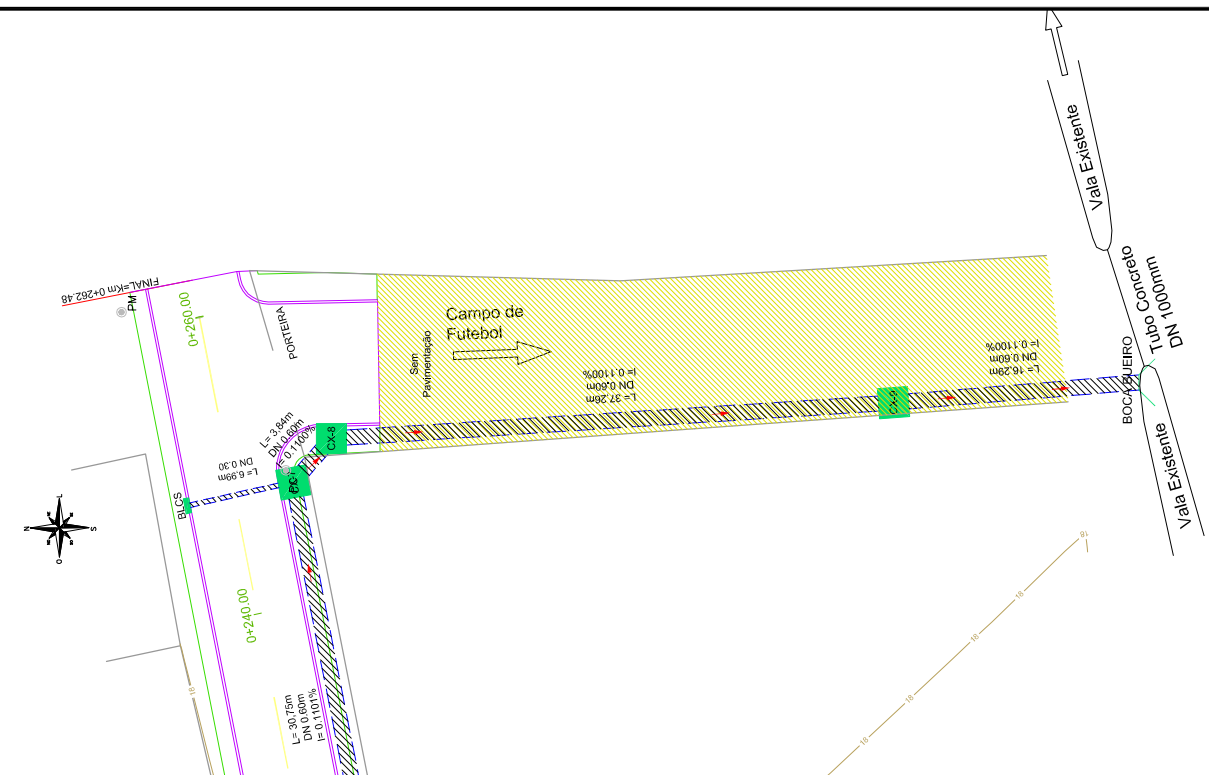


LEGENDA

	BOCA DE LOBO SIMPLES		TUBO CONCRETO PS-1
	POÇO DE VISITA CONJUGADO COM BOCA DE LOBO - TIPOB		TUBO CONCRETO ARMADO PA-2



CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	ESCALA	HORIZ. 1/500
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO	VERT.	-
ASSUNTO	PROJETO DRENAGEM PLANTA	DATA:	ABR/18
		PRANCHA	02/05



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA

- BOCA DE LOBO SIMPLES
- POÇO DE VISITA CONJUGADO COM BOCA DE LOBO - TIPOB
- TUBO CONCRETO PS-1
- TUBO CONCRETO ARMADO PA-2
- BOCA DE BUEIRO



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

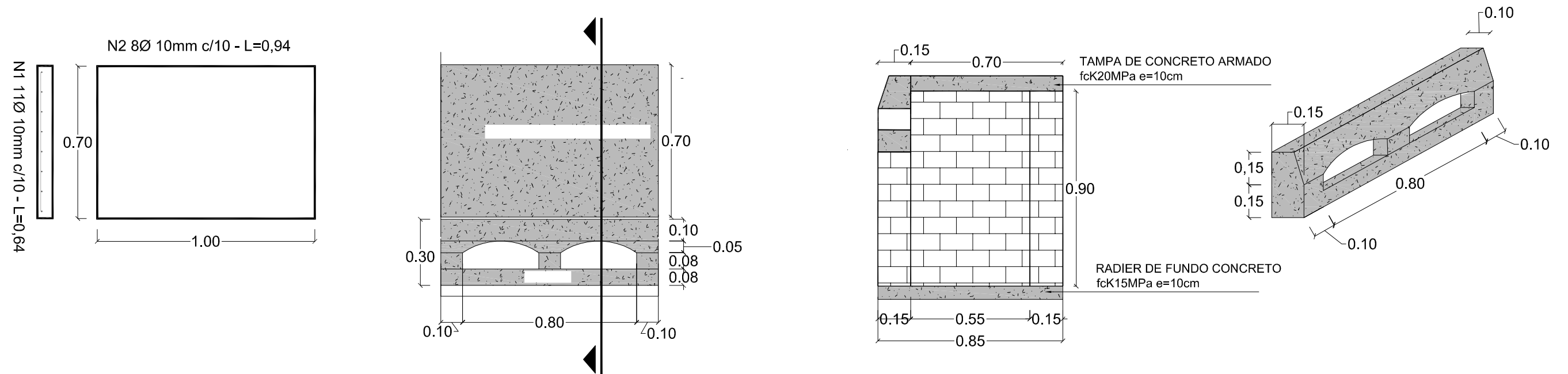
ASSUNTO: PROJETO DRENAGEM
PLANTA

ESCALA: HORIZ. 1/500
VERT. -

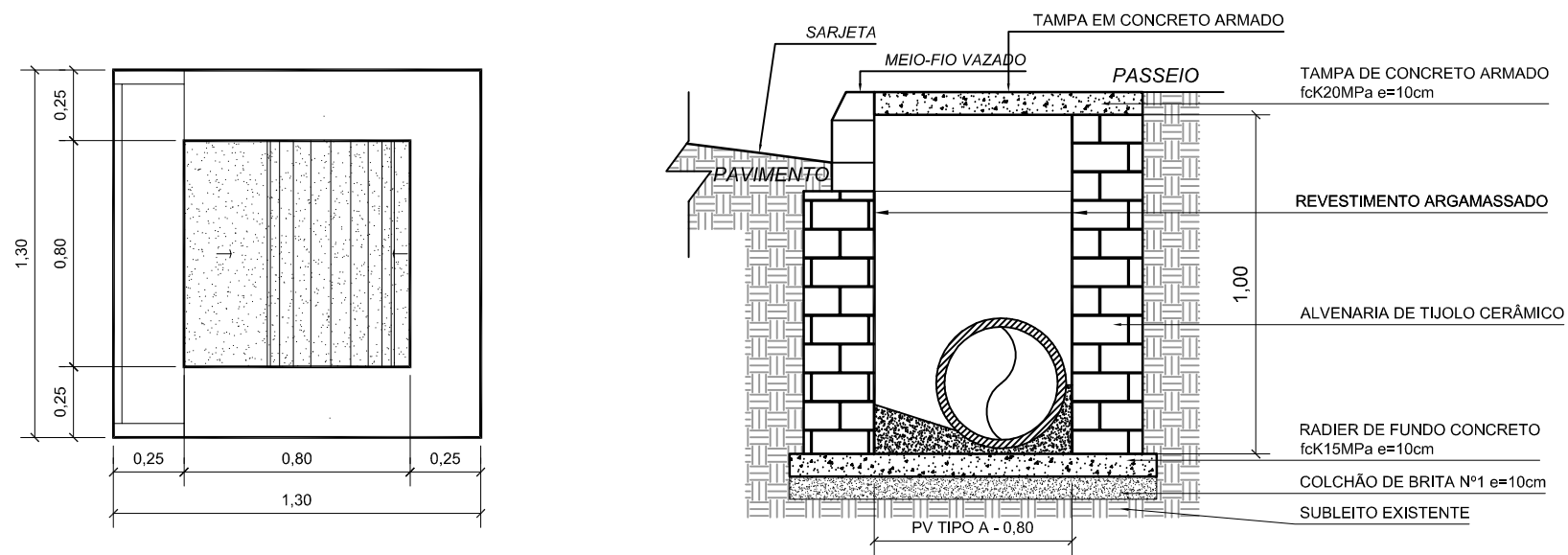
DATA: ABR/18

PRANCHA: 03/05

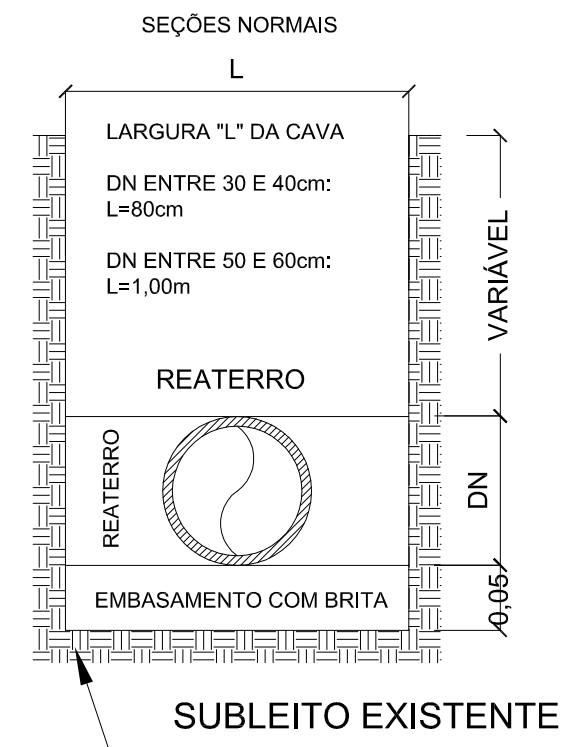
BOCA DE LOBO DE MÁXIMA EFICIÊNCIA DE ALVENARIA DE TIJOLOS



TIPOS DE POÇO DE VISITA



POÇO DE VISITA		
TIPO	DN TUBO (m)	DIMENSÕES INTERNAS (m)
B	0,50 a 0,80	1,00 x 1,00 x 1,50



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

TÍTULO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

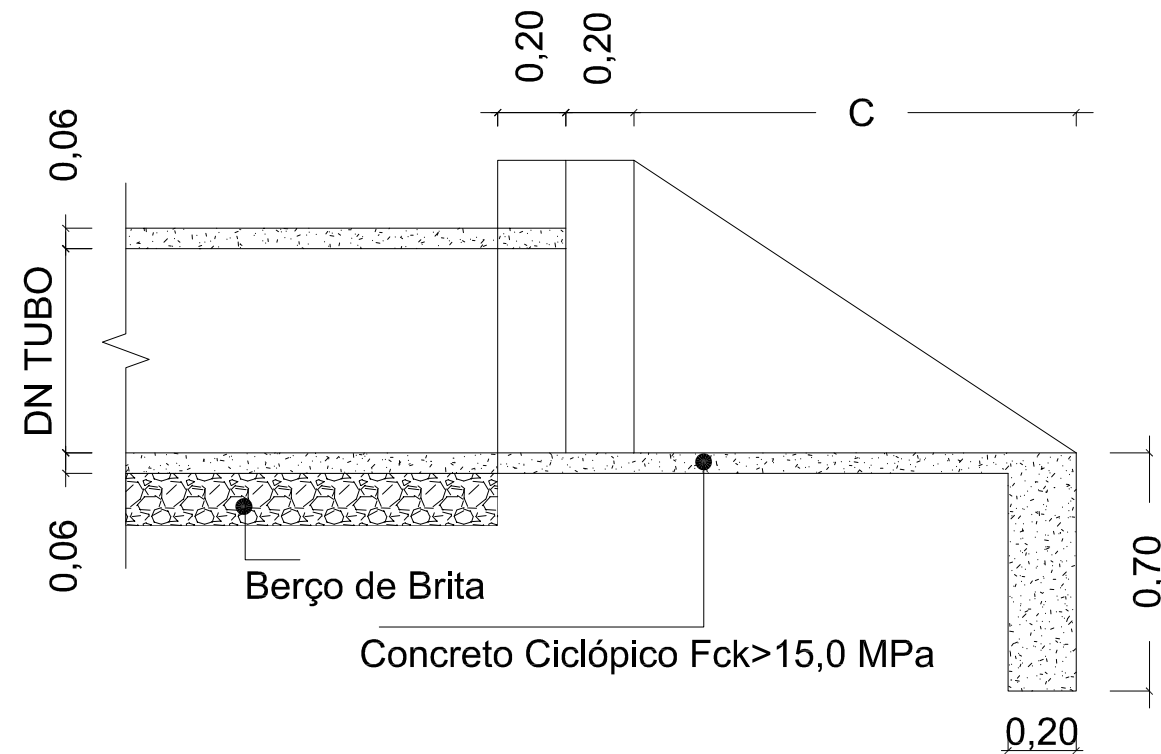
ASSUNTO: PROJETO DRENAGEM
DETALHES

Rev.00

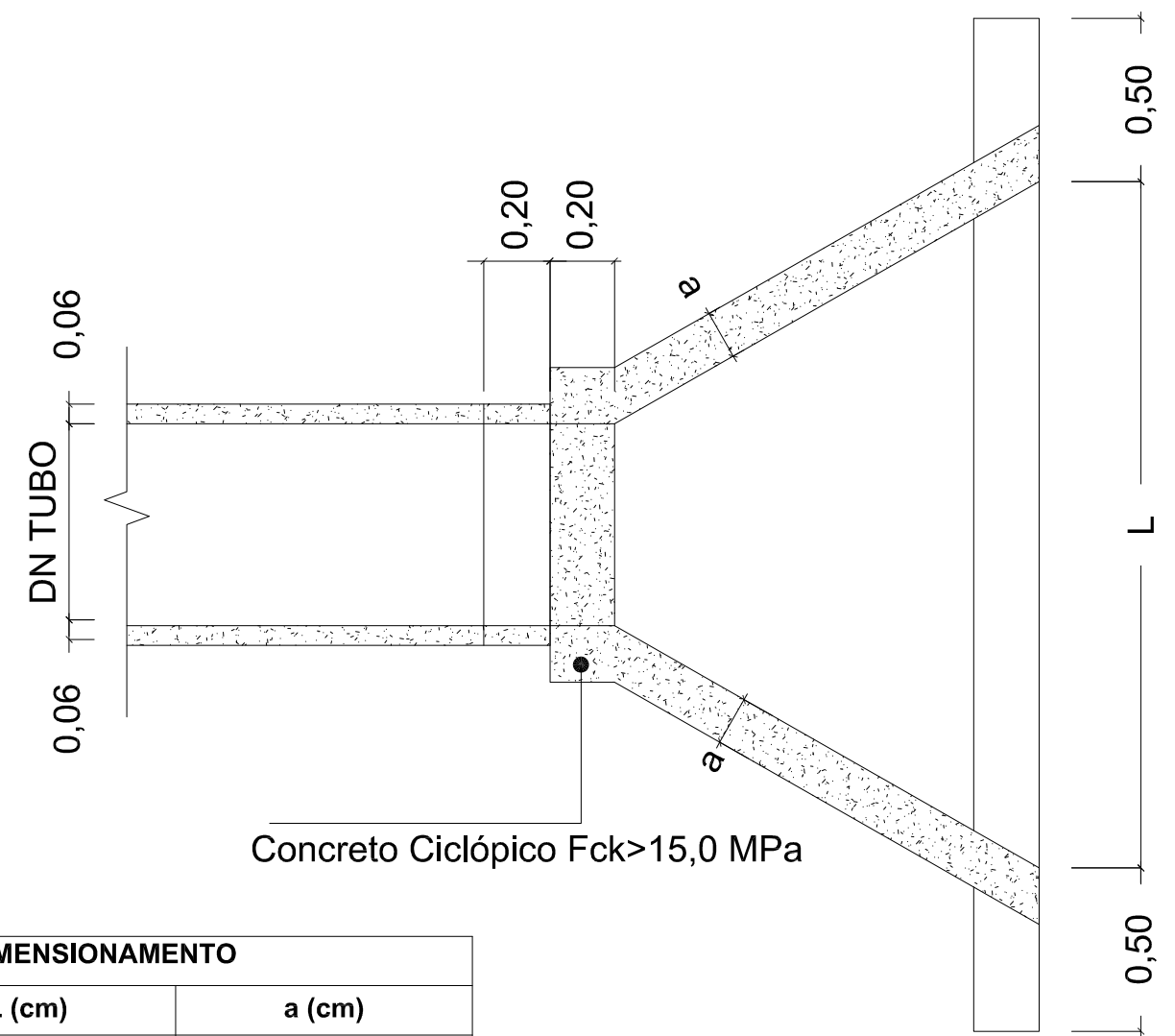
ESCALA
HORIZ. —
VERT. —

DATA:
ABR/18

PRANCHA
04/05



CORTE A-A'



Concreto Ciclópico Fck>15,0 MPa

BOCA DE BUEIRO - DIMENSIONAMENTO			
DN (cm)	e (cm)	L (cm)	a (cm)
60	150	210	15

Legenda:
 DN = Diâmetro nominal da rede tubular
 c = Comprimento da ala
 L = Largura maior da ala
 a = Espessura das paredes de concreto armado

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

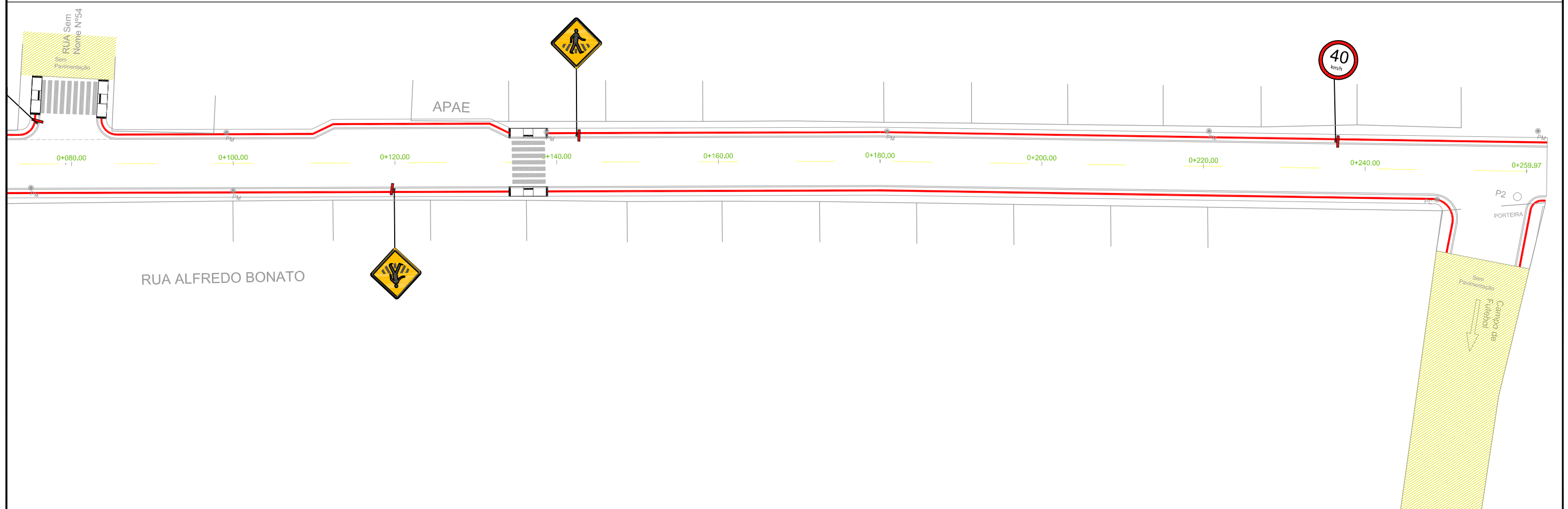
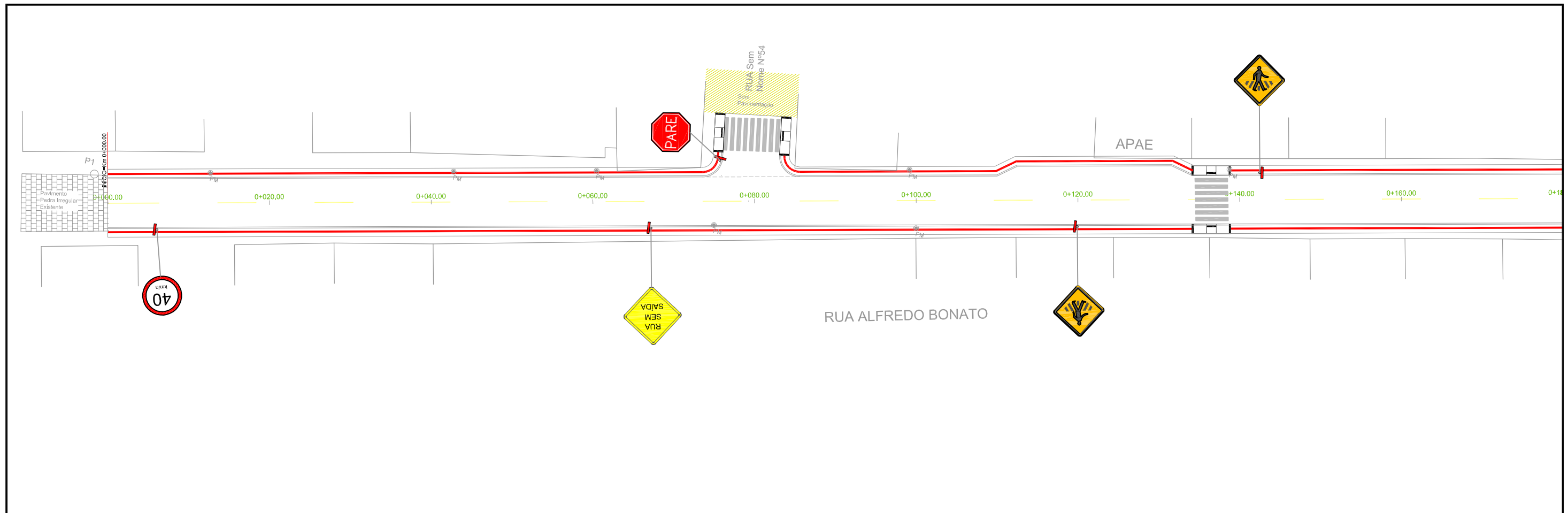
TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
 REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO PROJETO DRENAGEM
 DETALHES




ESCALA
 HORIZ. —
 VERT. —

DATA:
 ABR/18

PRANCHA
 05/05



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087
MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615
PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo

- LEGENDA**
-  Rampa de Acessibilidade
 -  Suporte de Placa
 -  Piso Tátil

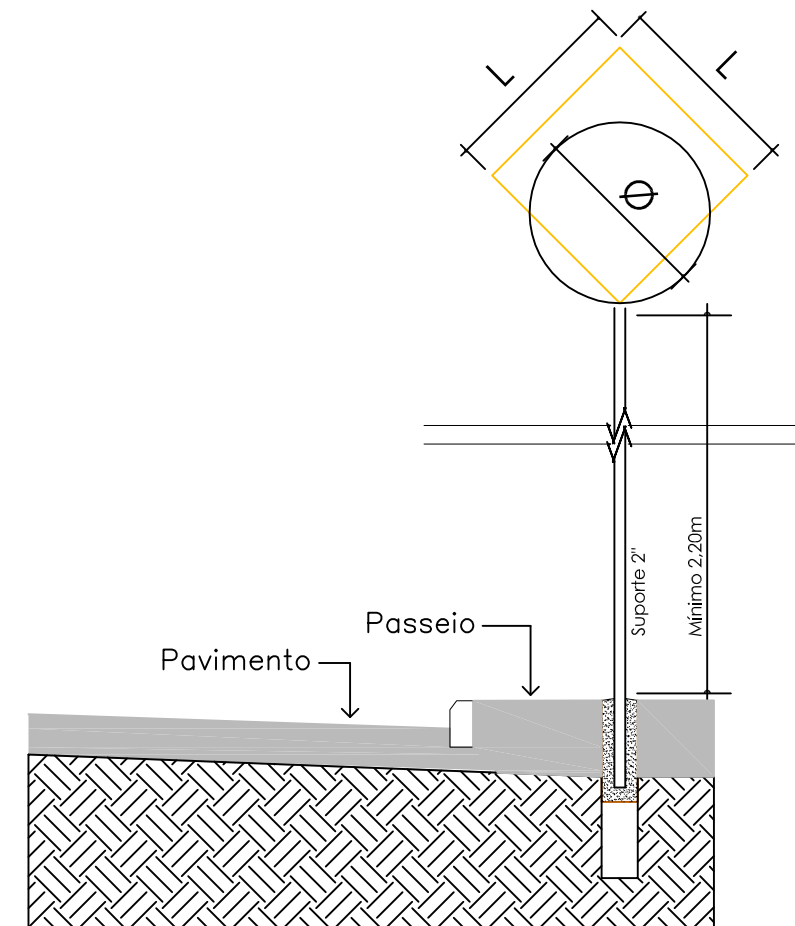


CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
TÍTULO	PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO
ASSUNTO	PROJETO SINALIZAÇÃO PLANTA

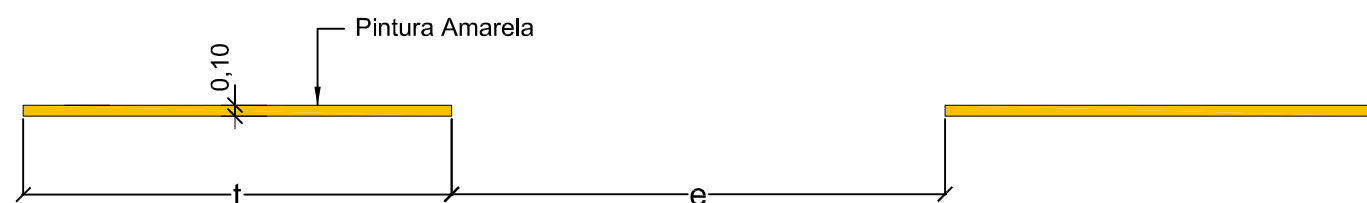
ESCALA HORIZ. VERT.	1/500 -
DATA:	ABR/18
PRANCHA	01/03

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PLACA	CÓDIGO	DIMENSÃO	QUANTIDADE	
			PLACA	SUPOORTE
	R-19	Ø= 0,50 m	02	02
	A-32b	L= 0,50 m	02	02
	R-01	L= 0,33 m	01	01
	A-45	L= 0,50 m	01	01

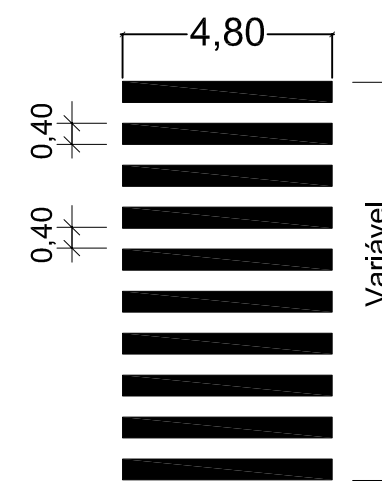


Sem Escala



LAGURA (m)	CADÊNCIA (t : e)	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
0,10	1:2	2	4

Detalhe Pintura



Faixa de Segurança

Sem Escala

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Michel Severo (Responsável Técnico)
CREA 201087

MINISTÉRIO DAS CIDADES
SICONV: 017498/2017
CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
ART: 9595615

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

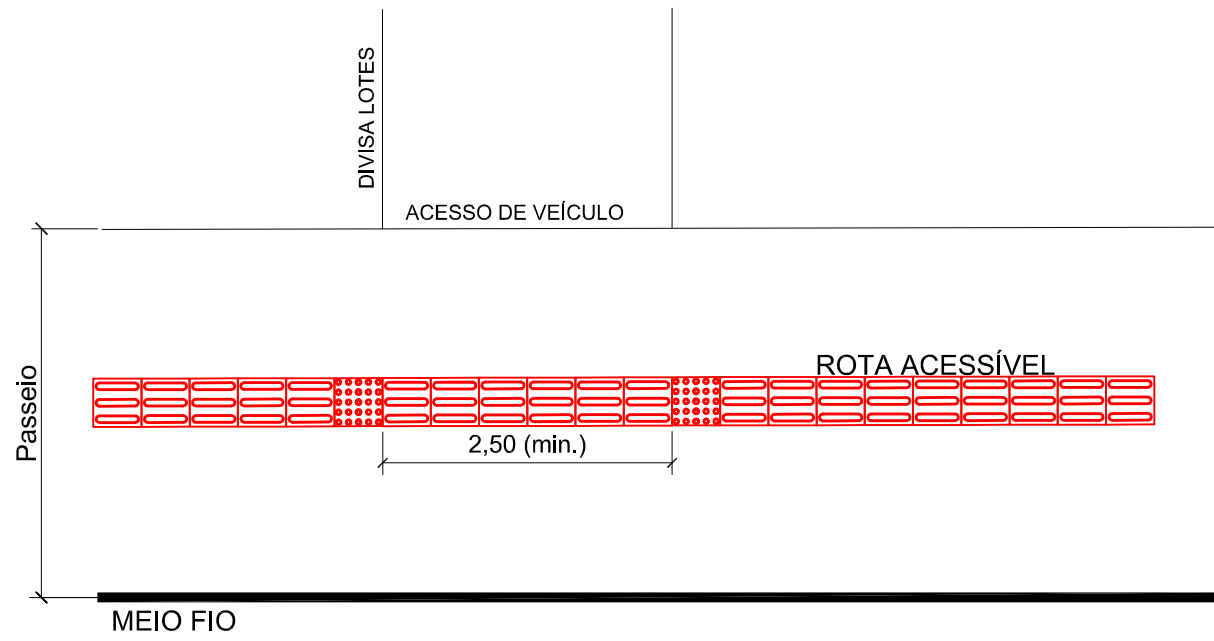
TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO

ASSUNTO PROJETO SINALIZAÇÃO
DETALHES

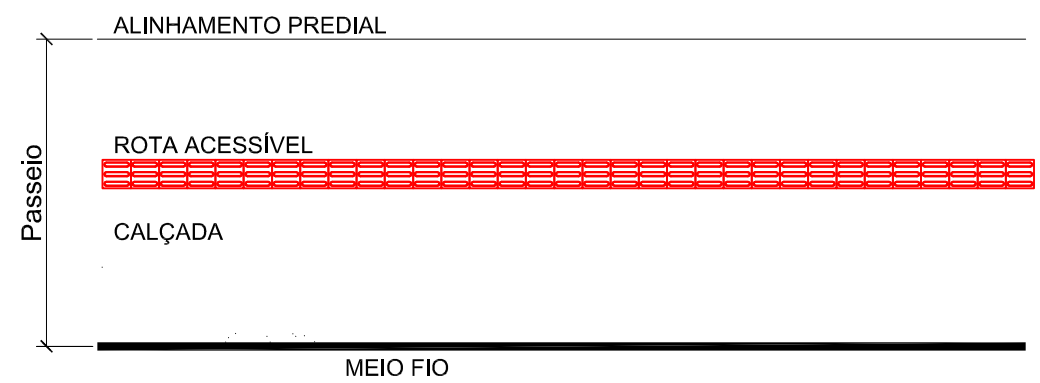
ESCALA
HORIZ. -
VERT. -

DATA:
ABR/18

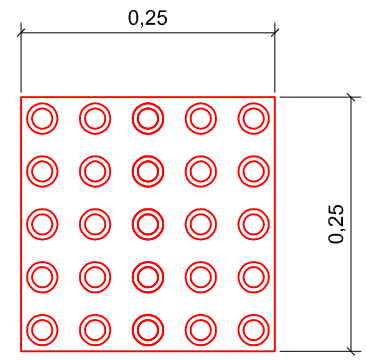
PRANCHA
02/03



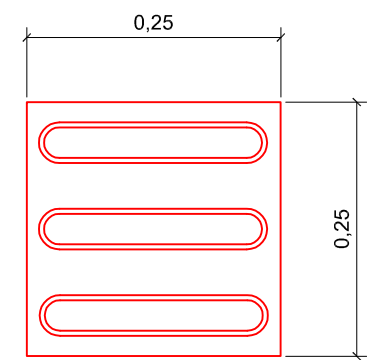
DETALHE ACESSO DE VEÍCULO SEM ESCALA



DETALHE DO PASSEIO SEM ESCALA



DETALHE PISO TÁTIL DE ALERTA SEM ESCALA



DETALHE PISO TÁTIL DIRECIONAL SEM ESCALA



DETALHE DAS ESQUINAS SEM ESCALA

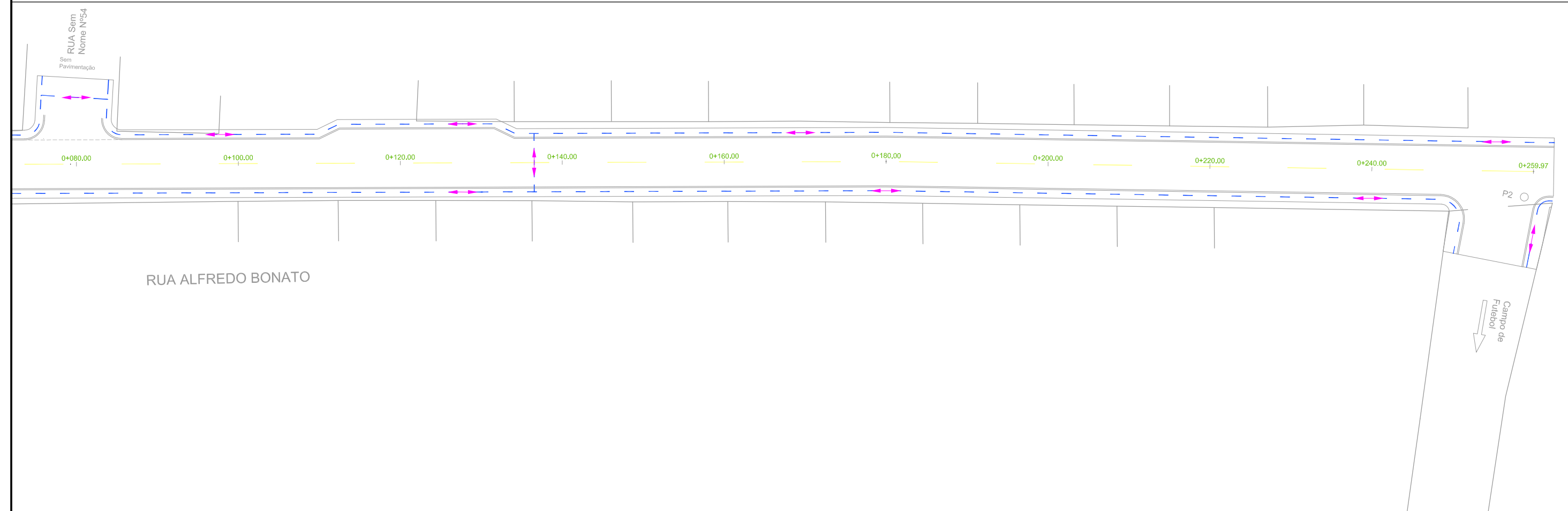
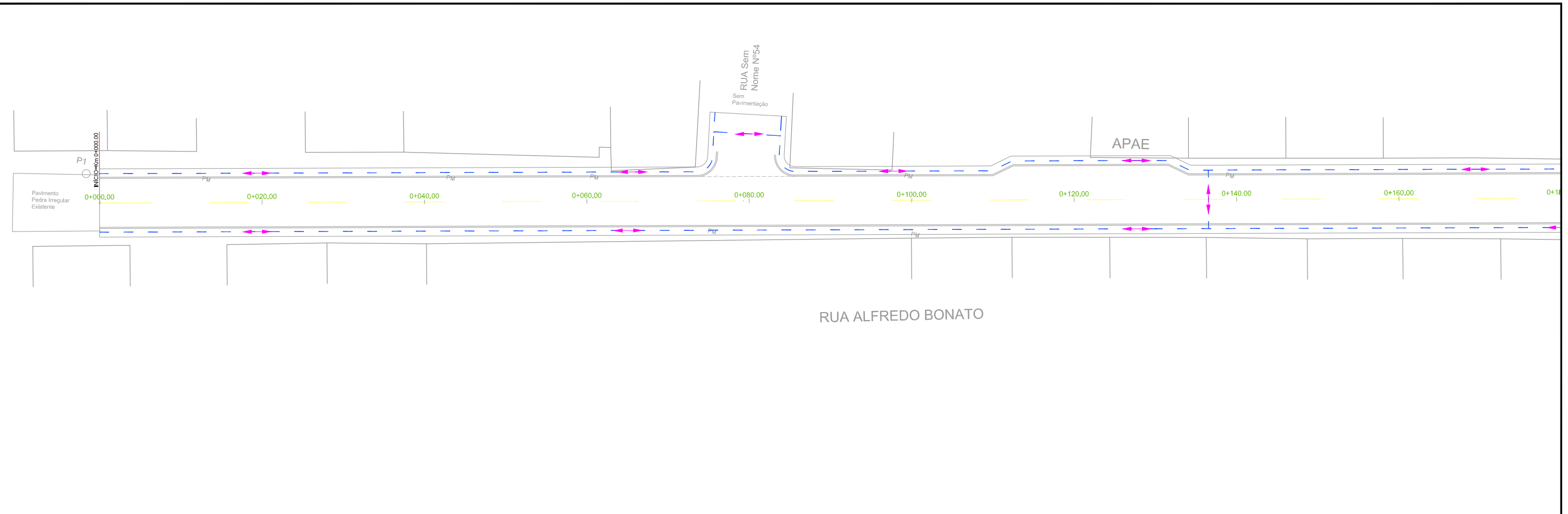
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087
MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 856562/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615
PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA




CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
 TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATTO
 REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO
 ASSUNTO PROJETO SINALIZAÇÃO
 DETALHES

ESCALA
 HORIZ. —
 VERT. —
 DATA: ABR/18
 PRANCHA
 03/03



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Michel Severo (Responsável Técnico)
 CREA 201087
MINISTÉRIO DAS CIDADES
 SICONV: 017498/2017
 CONVÊNIO: 85662/2017 - OPERAÇÃO: 1041491-43
 ART: 9595615
PROPRIETÁRIO:
 Prefeitura Municipal de São Jerônimo

LEGENDA
 Rota de Acessível



CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
 TÍTULO PROJETO PAVIMENTAÇÃO RUA ALFREDO BONATO
 REVESTIMENTO EM BLOCOS DE CONCRETO
 ASSUNTO ROTA ACESSÍVEL
 PLANTA

ESCALA
 HORIZ. 1/500
 VERT. -
 DATA:
 ABR/18
 PRANCHA
 01/03



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

LICENÇA AMBIENTAL

