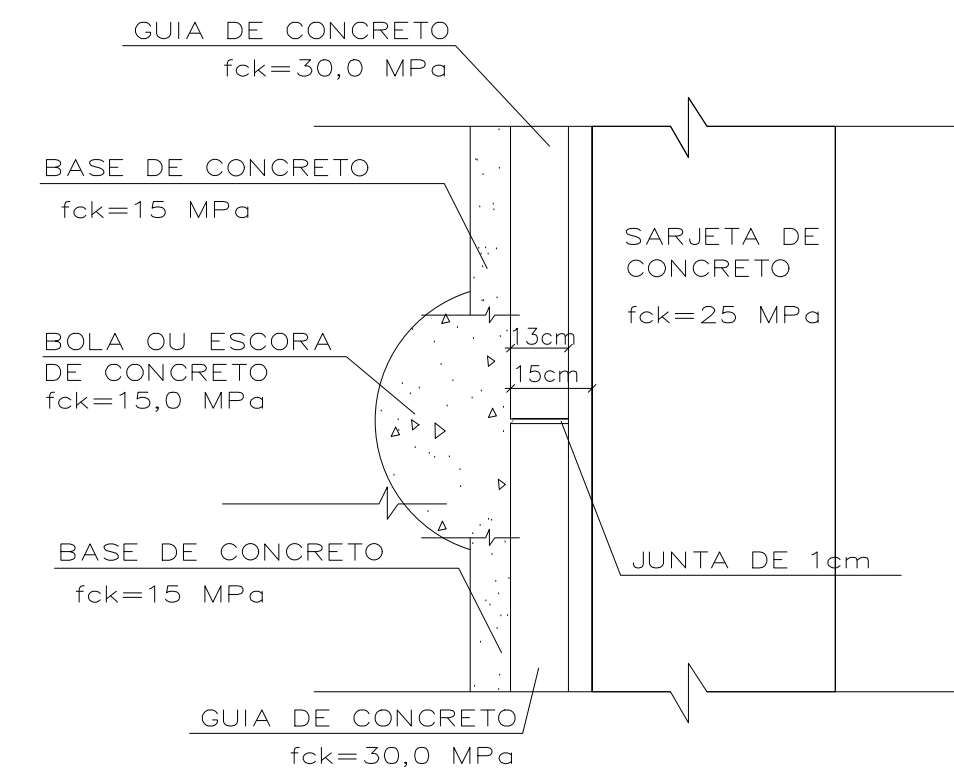
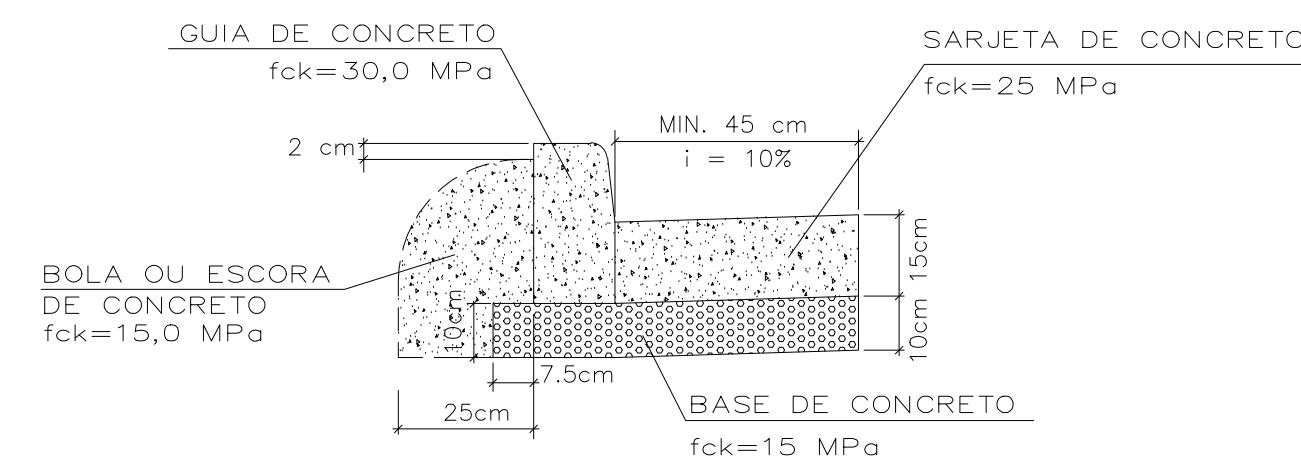
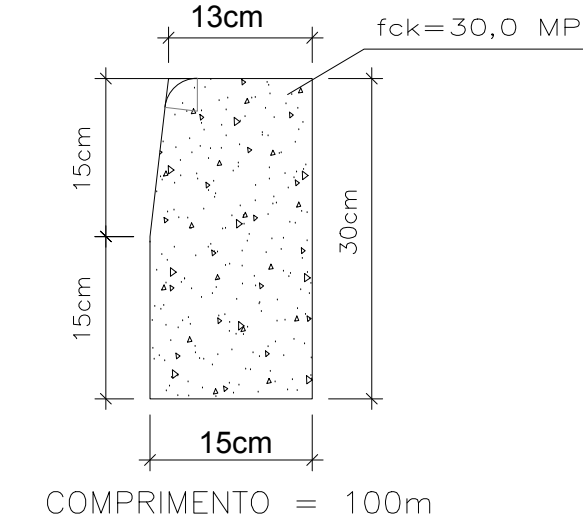


DETALHE – SARJETA DE CONCRETO PADRÃO PMSP
INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO "IE-2/92" E "IE-4/92"

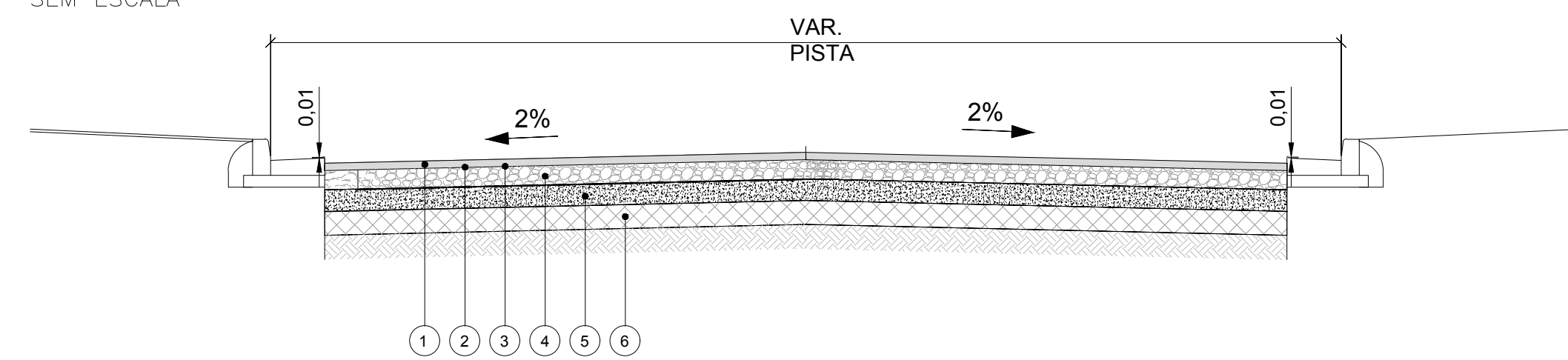


JUNTAS ESPAÇAMENTO DE 4 A 6 METROS

GUIA DE CONCRETO PADRÃO PMSP
ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAL "EM-10/92"
INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO "IE-2/92" E "IE-3"



SEÇÃO-TIPO 2
SEM ESCALA



SEÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA	DISCRIMINAÇÃO DAS CAMADAS
①	CAPA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, FAIXA III
②	IMPRIMAÇÃO LIGANTE 0,4 a 0,6 l/m ²
③	IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE 0,8 a 1,2 l/m ²
④	BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES CBR ≥ 80% E EXP. ≤ 0,5%
⑤	SUB-BASE DE MACADAME HIDRÁULICO CBR ≥ 30% E EXP. ≤ 0,5%
⑥	SUBLEITO COMPACTADO 95,00% PN

PAVIMENTO – SEÇÃO

CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE CAUQ	= 5,0cm
IMPRIMAÇÃO LIGANTE 0,4 a 0,6 l/m ²	
IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE 0,8 a 1,2 l/m ²	
BASE DE BGS – CBR ≥ 80% E EXP. ≤ 0,5%	= 15,0cm
SUB-BASE DE MACADAME – CBR ≥ 30% E EXP. ≤ 0,5%	= 15,0cm
SUBLEITO COMPACTADO 95,00% PN	

Ht= 40,0cm

SEÇÃO E DETALHES DE PAVIMENTO
ESCALAS : 1:1.000 H

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTAÇÃO - MUN. CAPELA DO ALTO
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

ESCALA:
1:1000
FOLHA:
002

ENDEREÇO:
AV. FIORAVANTE SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP

A APROVAÇÃO DESTES PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.

HENRIQUE DANIEL
LEME:1029491780
2

Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL
LEME:10294917802
Data: 2025.10.08
18:23:31 -03'00'

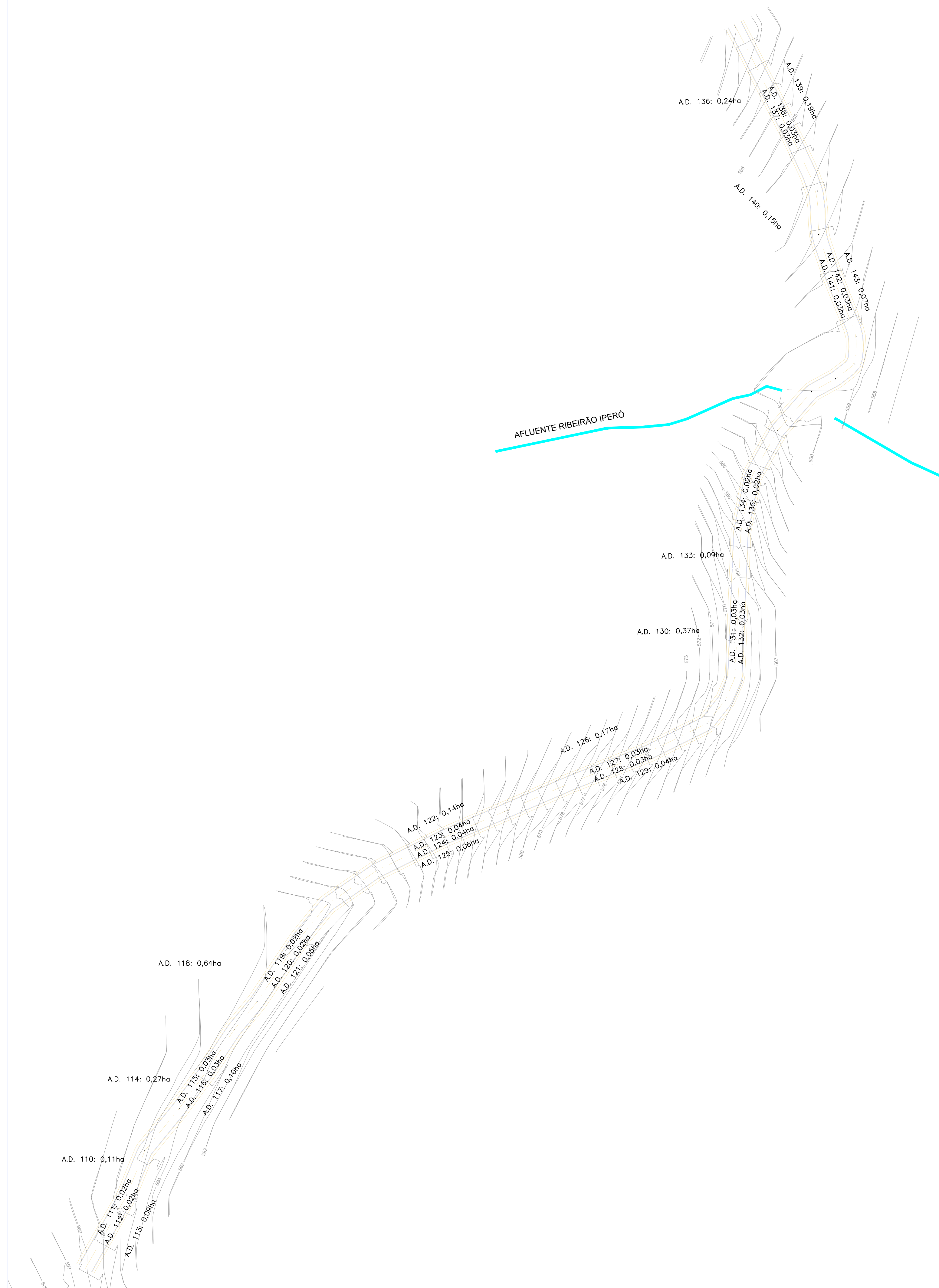
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
CNPJ:46.634.077.0001/14

Documento assinado digitalmente
gouv
MATEUS APARECIDO PLENS DE ALMEIDA
Data: 2025.10.08 15:56:17-0300
Verifique em https://validar.sp.gov.br

Resp. Técnico e Autor do Projeto
Mateus Ap. Plens de Almeida
Eng° Civil - CREA: 5071368375

DESENHO N°: 02
ASSUNTO: SEÇÃO

DATA: 08/10/2025
ART: 2620251763791



ÁREA DE DRENAGEM
ESCALA : 1:1.000



PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO
ESCALA : 1:5.000

PROJETO DE DRENAGEM	
TÍTULO: PORJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	ESCALA: 1:1000 FOLHA: 002
ENDEREÇO: AV. FIORAVANT SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP	
SITUAÇÃO SEM ESCALA	A APROVAÇÃO DESTA PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL
	<p>HENRIQUE DANIEL LEME:10294917802 802</p> <p>Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME:10294917802 Dados: 2025.10.08 18:13:02 -03'00'</p> <p>PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO CNPJ: 46.634.077.0001/14</p>
<p>Documento assinado digitalmente goub MATEUS APARECIDO PIENS DE ALMEIDA Data: 08/10/2025 17:31:29 -0300 Verifique em: https://verificador.gov.br</p>	
DESENHO Nº: 2	DATA: 08/10/20225
ASSUNTO: ÁREAS DE DRENAGEM	ART: 2620251763791
<p>Resp. Técnico e Autor do Projeto Mateus Ap. Piens de Almeida Engº Civil - CREA: 5071368375</p>	



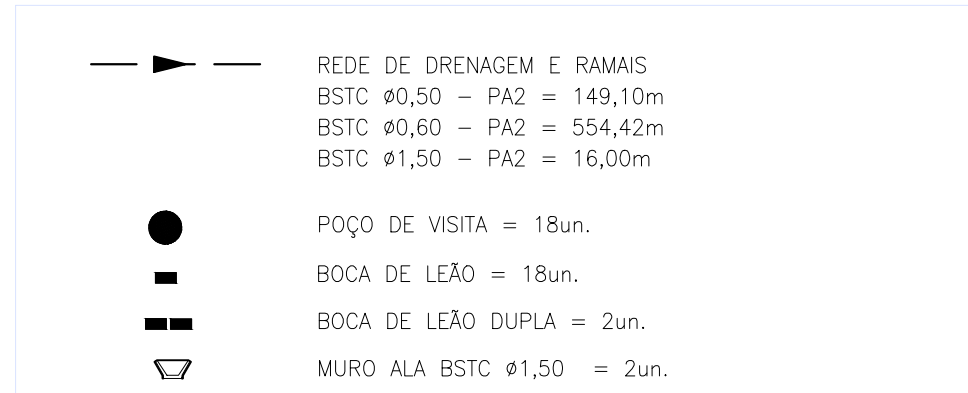
BACIA	ÁREA (ha)
D1	19,47

LEGENDA:

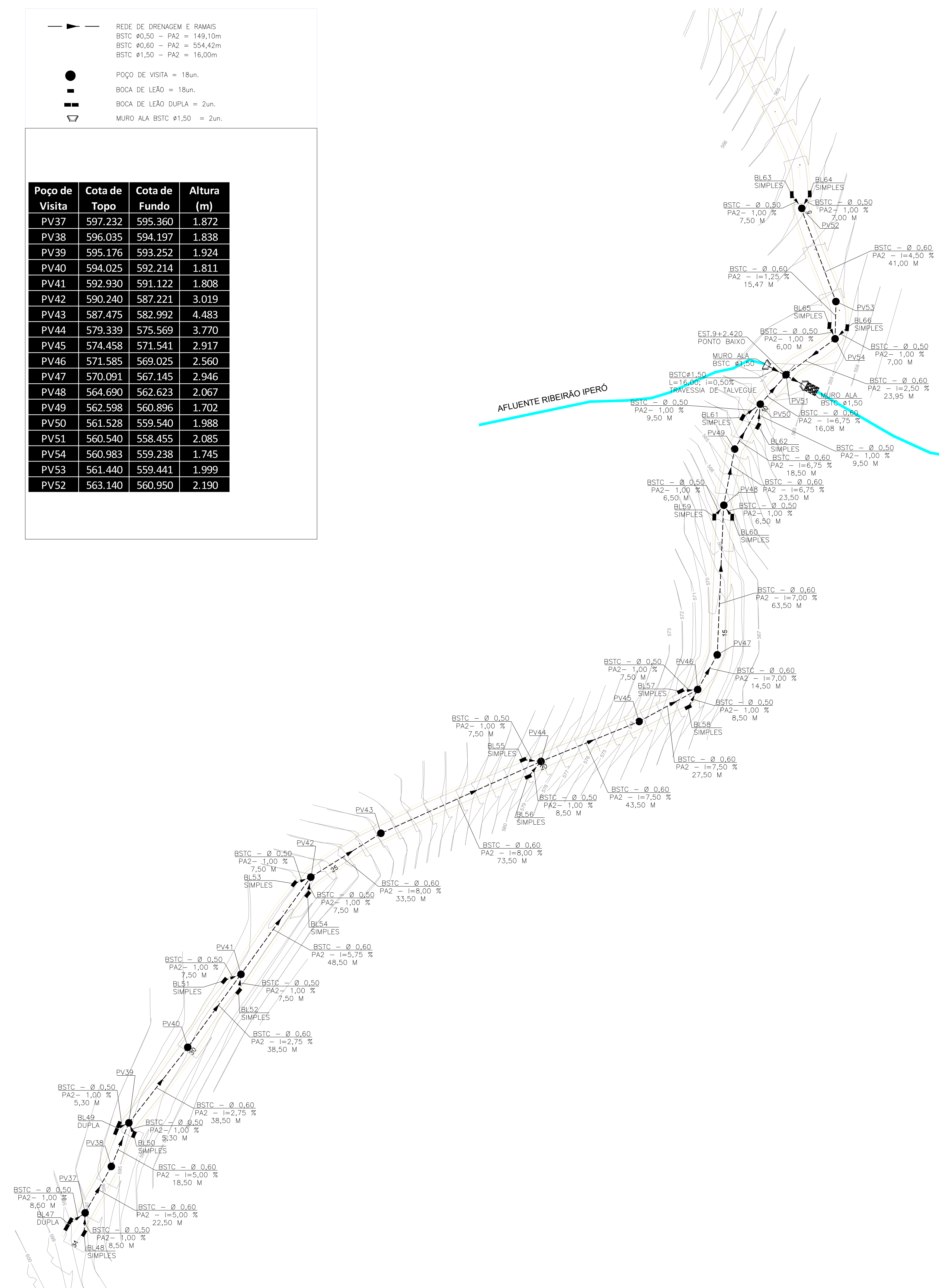
- RODOVIA
- LIMITE DAS BACIAS HIDROLÓGICAS

PLANTA DE BACIAS
ESCALA : 1:50.000

PROJETO DE DRENAGEM		.\LOGO.jpeg
TÍTULO: PROJETO DRENAGEM – MUN. CAPELA DO ALTO PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO		ESCALA: 1: 50.000 FOLHA: 017
ENDEREÇO: MUN. CAPELA DO ALTO/SP		
SITUAÇÃO SEM ESCALA	A APROVAÇÃO DESTA PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.	
	HENRIQUE DANIEL LEME:102949178 02 <small>Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME:10294917822 Data: 2025.06.23 16:42:01 -03'00'</small>	
	<small>PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO CNPJ:46.634.077.0001/14</small> <small>Documento assinado digitalmente PAULO BOULOS FILHO Data: 23/06/2025 16:28:46 -0300 Verifique em https://verificar.gov.br</small>	
	Resp. Técnico e Autor do Projeto Paulo Boulos Filho Eng ^o Civil - CREA: 5069756887	
DESENHO Nº: 17	DATA: 07/01/2022	
ASSUNTO: PLANTA DE BACIAS	ART:	

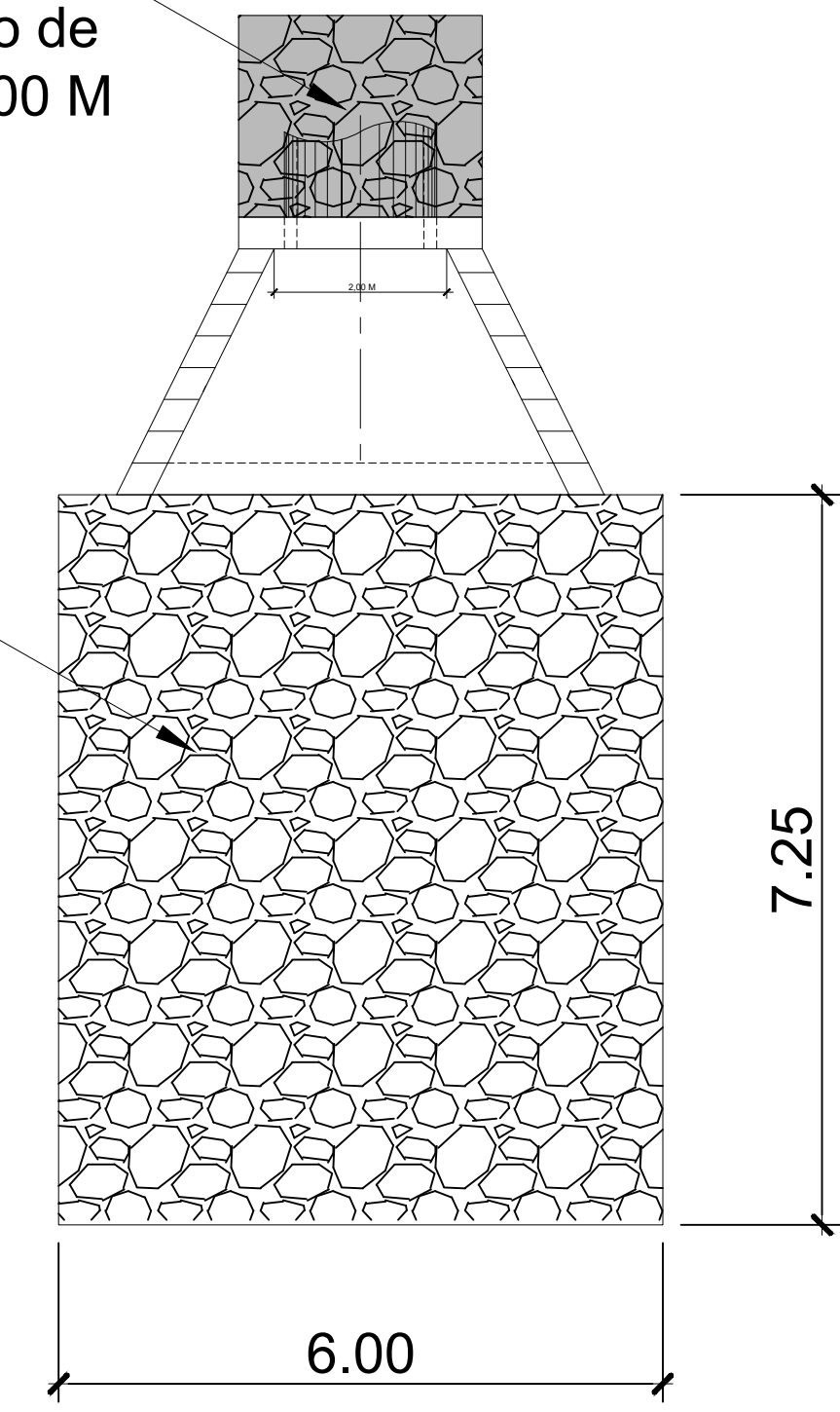


Poço de Visita	Cota de Topo	Cota de Fundo	Altura (m)
PV37	597.232	595.360	1.872
PV38	596.035	594.197	1.838
PV39	595.176	593.252	1.924
PV40	594.025	592.214	1.811
PV41	592.930	591.122	1.808
PV42	590.240	587.221	3.019
PV43	587.475	582.992	4.483
PV44	579.339	575.569	3.770
PV45	574.458	571.541	2.917
PV46	571.585	569.025	2.560
PV47	570.091	567.145	2.946
PV48	564.690	562.623	2.067
PV49	562.598	560.896	1.702
PV50	561.528	559.540	1.988
PV51	560.540	558.455	2.085
PV54	560.983	559.238	1.745
PV53	561.440	559.441	1.999
PV52	563.140	560.950	2.190

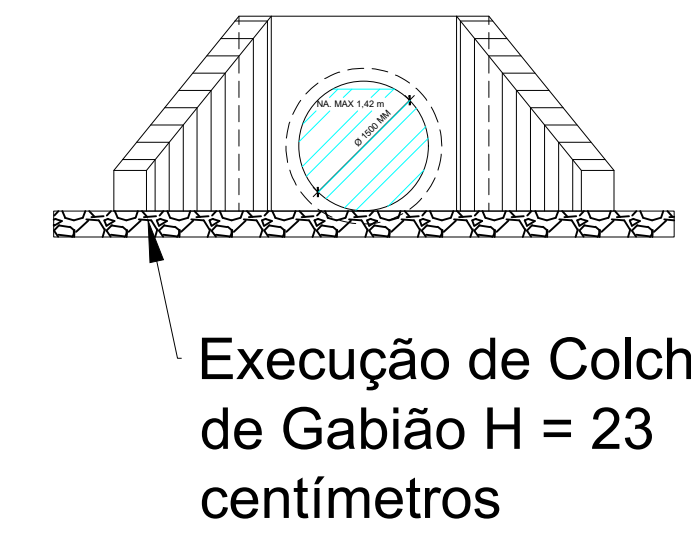


REDE DE DRENAGEM
ESCALA : 1:1.000

Execução de Base em rachão para assentamento de Tubo de Ø 1500 mm - 2,50 M x 16,00 M X 0,30 M



Execução de Colchão de Gabião H = 23 centímetros - 10,00 m³



Execução de Colchão de Gabião H = 23 centímetros

DETALHE DE ENROCAMENTO - DISSIPADOR
ESCALA : 1:200



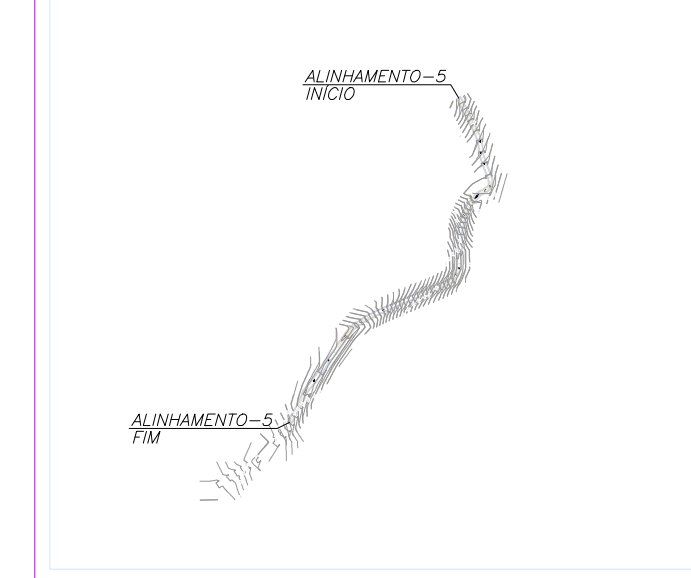
PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO
ESCALA : 1:2.500

PROJETO DE DRENAGEM

TÍTULO: PROJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
ENDEREÇO: AV. FIORAVANT SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP

ESCALA: 1:1000
FOLHA: 001

SITUAÇÃO: SEM ESCALA



A APROVAÇÃO DESTES PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.

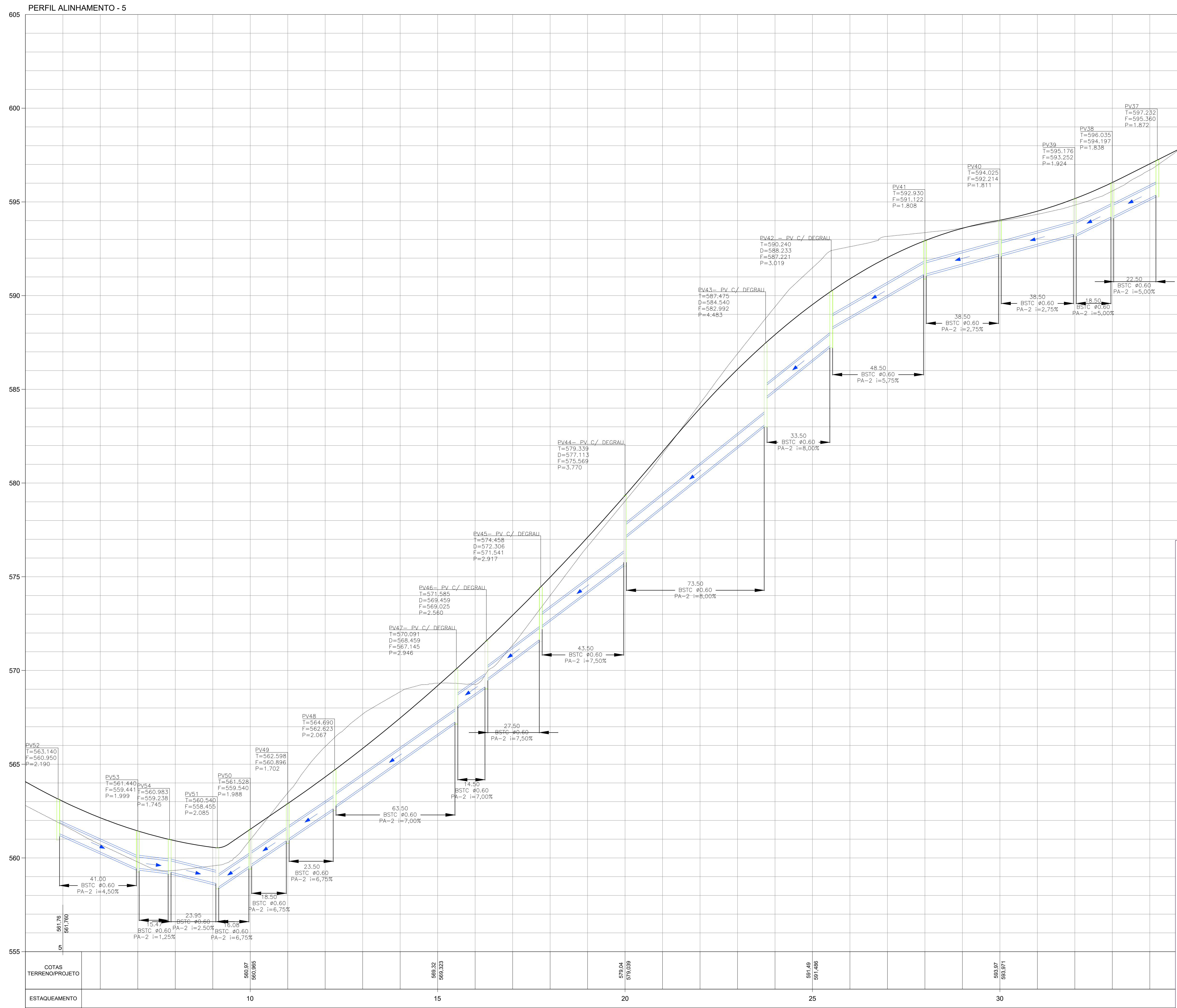
HENRIQUE DANIEL Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME/1029491780
 2
 Dados: 2023.10.08 18:12:08 -03'00'
 PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
 CNPJ: 46.634.077.0001/14

Documento assinado digitalmente por **MATEUS AMBROSIO PLENS DE ALMEIDA**
 Data: 08/10/2023 17:31:29 -0300
 Verifique em <https://validar.rlp.gov.br>

Resp. Técnico e Autor do Projeto
Mateus Ap. Plens de Almeida
 Engº Civil - CREA: 5071368375

DESENHO Nº: 1
ASSUNTO: REDE DE DRENAGEM

DATA: 08/10/20225
ART: 2620251763791



PROJETO DE DRENAGEM

TÍTULO:
 PORJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

ENDEREÇO:
 AV. FIORAVANT SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP

ESCALA:
 1:1000

FOLHA:
 003

SITUAÇÃO
SEM ESCALA

A APROVAÇÃO DESTA PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.

HENRIQUE DANIEL
 LEME:1029491802

Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL
 7 LEME:10294917803
 Dados: 2025.10.08 18:14:05 -03'00'

PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
 CNPJ: 46.634.077.0001/14

Documento assinado digitalmente:
MATEUS APARECIDO PLENS DE ALMEIDA
 Data: 08/10/2025 17:33:29-0300
 Verifique em: https://verificar.gov.br

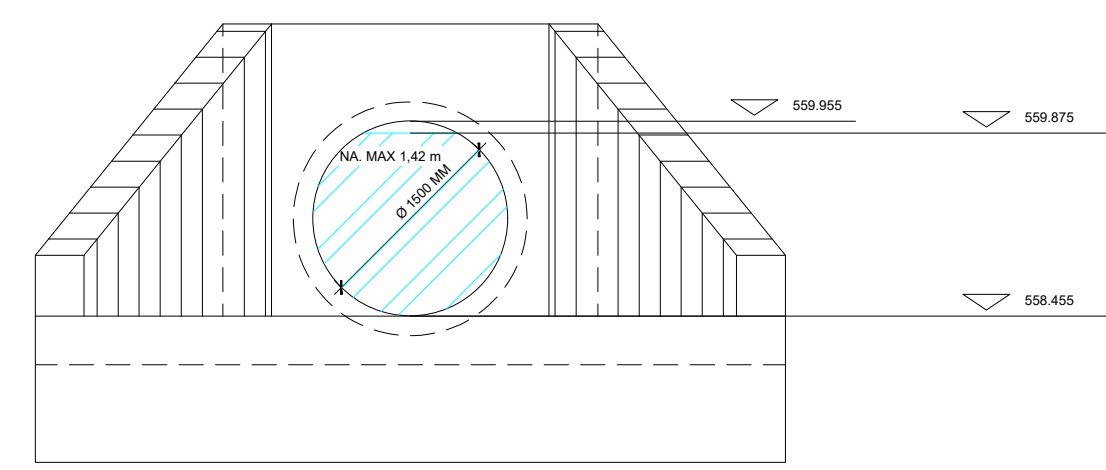
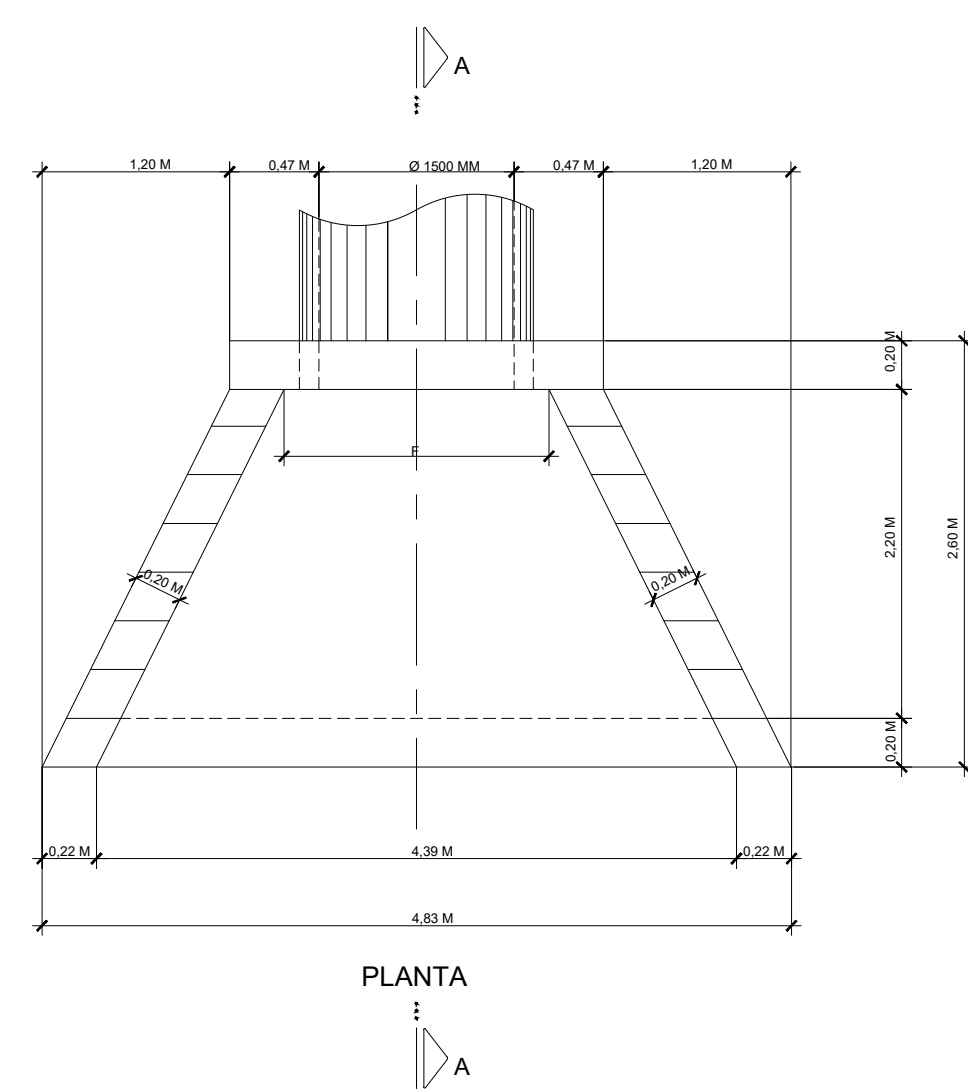
Resp. Técnico e Autor do Projeto
Mateus Ap. Plens de Almeida
 Engº Civil - CREA: 5071368375

DESENHO Nº: 03

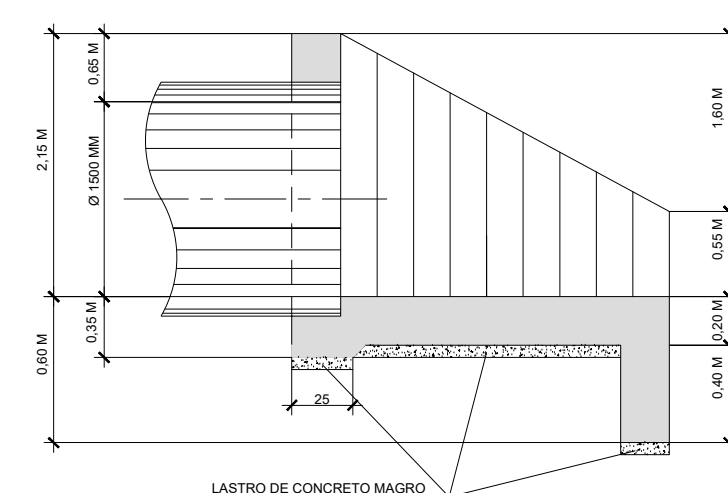
ASSUNTO: PERFIS DE DRENAGEM

DATA: 08/10/20225

ART: 2620251763791



VISTA FRONTAL

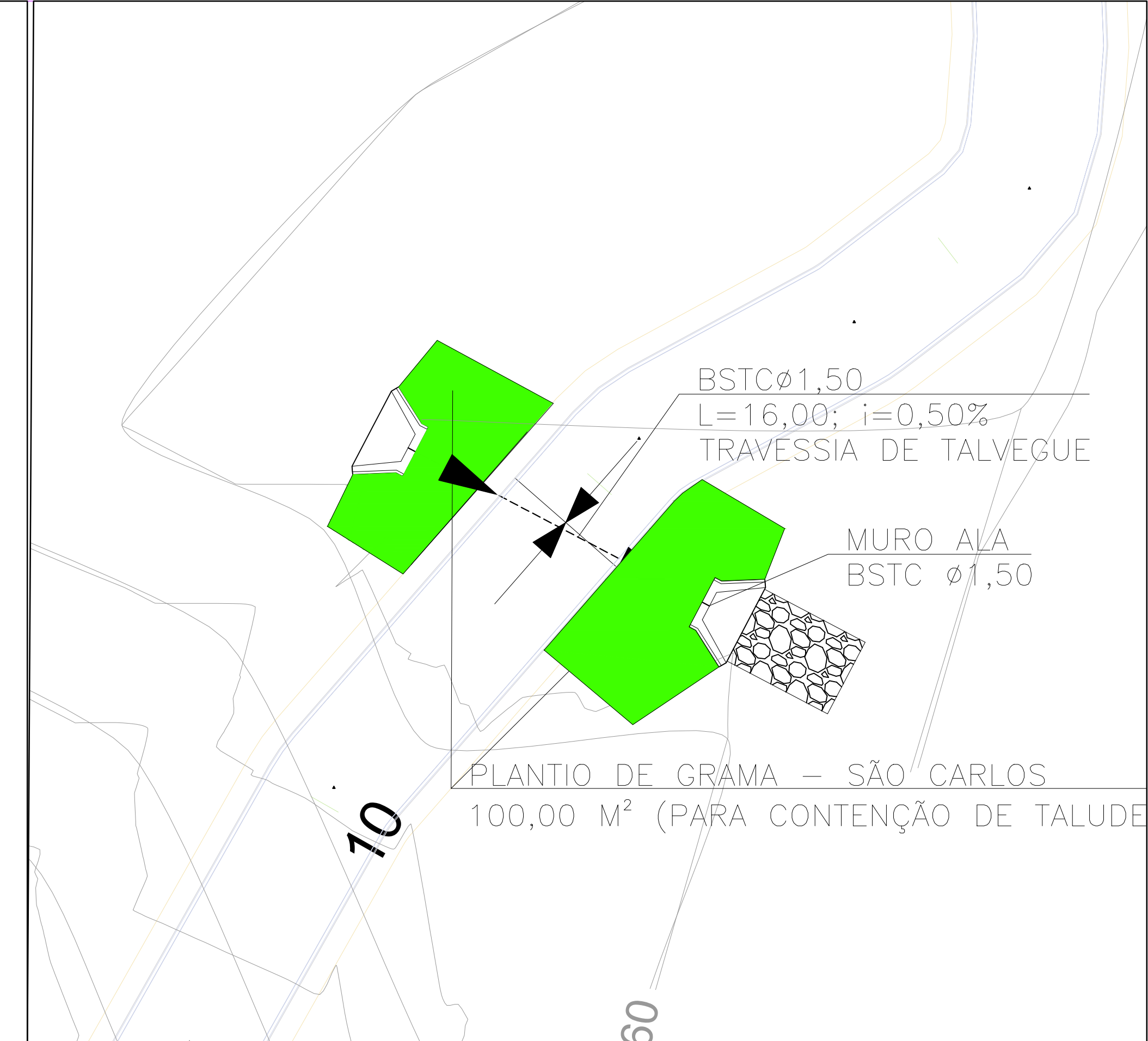


CORTE A-A

RESUMO AÇO CA-50		
Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (Kg)
8	782,82	313
10	57,28	36
12,5	32,32	32
TOTAL		381

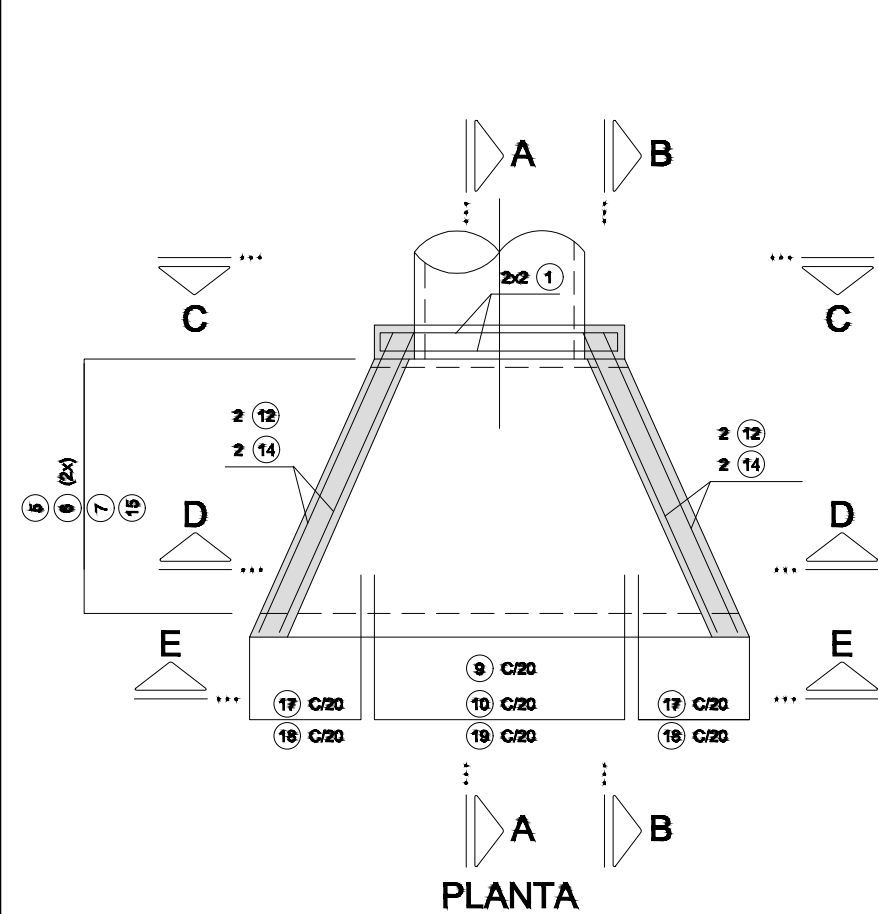
Ø 1,50 m	CONCRETO (M³)	4,34
	FORMA (M²)	26,97
	LASTRO (M²)	0,46

LISTA DE FERROS Ø 1,50 m								
POS.	Ø	QUAN.	DIMENSÕES				COMPRIMENTOS	
			a	b	c	d	UNIT.	TOTAL
1	12,5	4	20	238	-	-	278	1112
2	8	32	14	238	-	-	266	8512
3	10	6	20	VAR	-	-	CM=510	3060
4	8	4	14	VAR	-	-	CM=498	1992
5	8	15	14	VAR	-	-	CM=381	5715
6	8	68	14	VAR	-	-	CM=150	10200
7	8	17	50	VAR	-	-	CM=453	7701
8	8	34	14	212	-	-	226	7684
9	8	17	14	254	50	-	318	5406
10	8	17	14	254	-	-	282	4794
11	8	31	54	14	-	-	155	4805
12	10	4	16	324	-	-	356	1424
13	8	48	14	VAR	-	-	CM=185	8880
14	10	4	14	283	-	-	311	1244
15	8	34	14	50	-	-	64	2176
16	8	34	14	65	-	-	79	2686
17	8	14	14	VAR	50	-	CM=200	2800
18	8	14	14	VAR	-	-	CM=164	2296
19	8	17	45	29	20	41	155	2635
20	12,5	8	265	-	-	-	265	2120

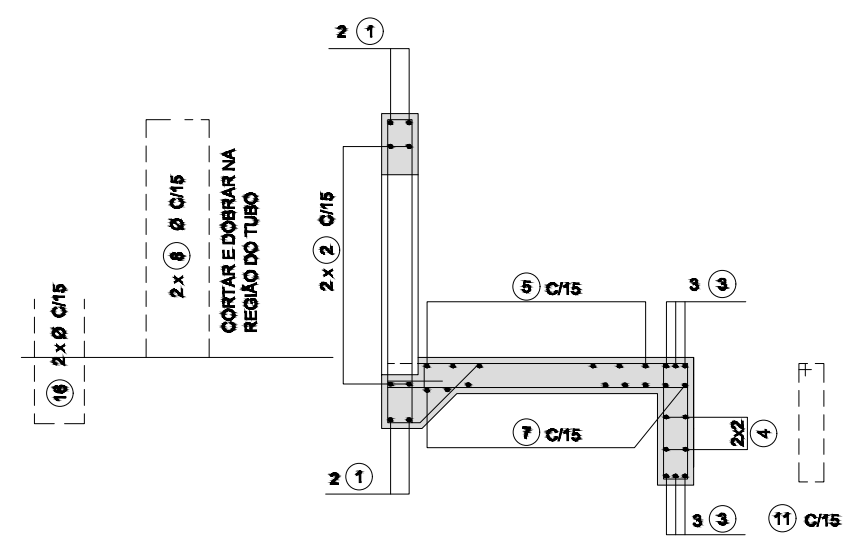


DETALHE - BSTD Ø 1500 MM / RESUMO DE QUANTIDADES SITUÇÃO S/ ESCALA

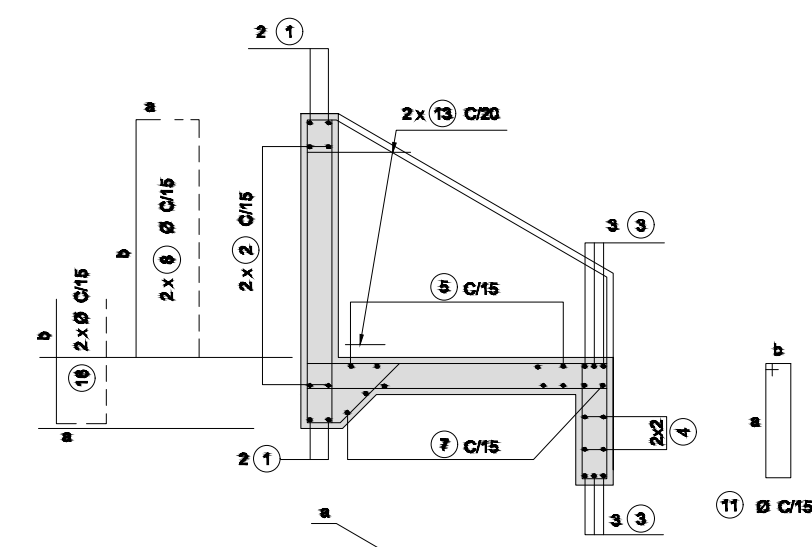
IMPLANTAÇÃO / TRAVESSIA BSTD Ø 1,50 ESCALAS : 1:200



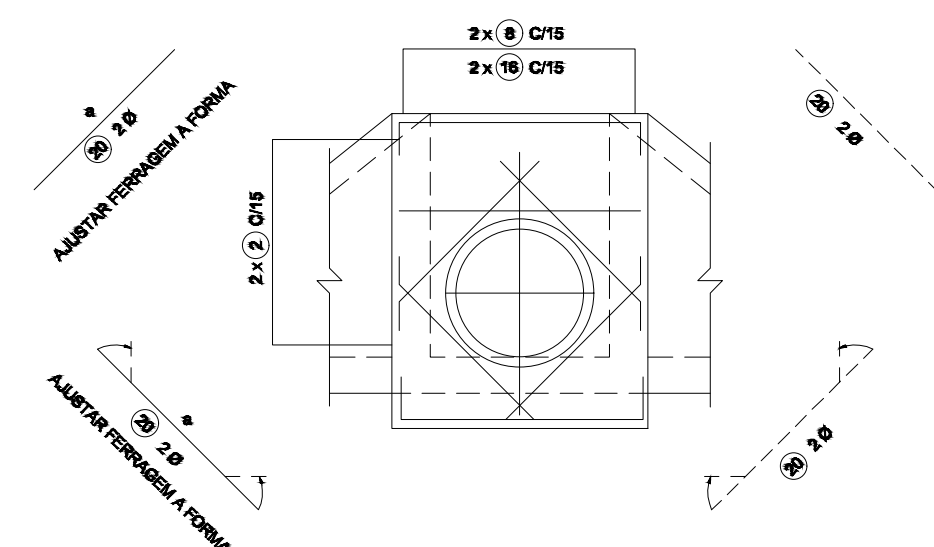
PLANTA



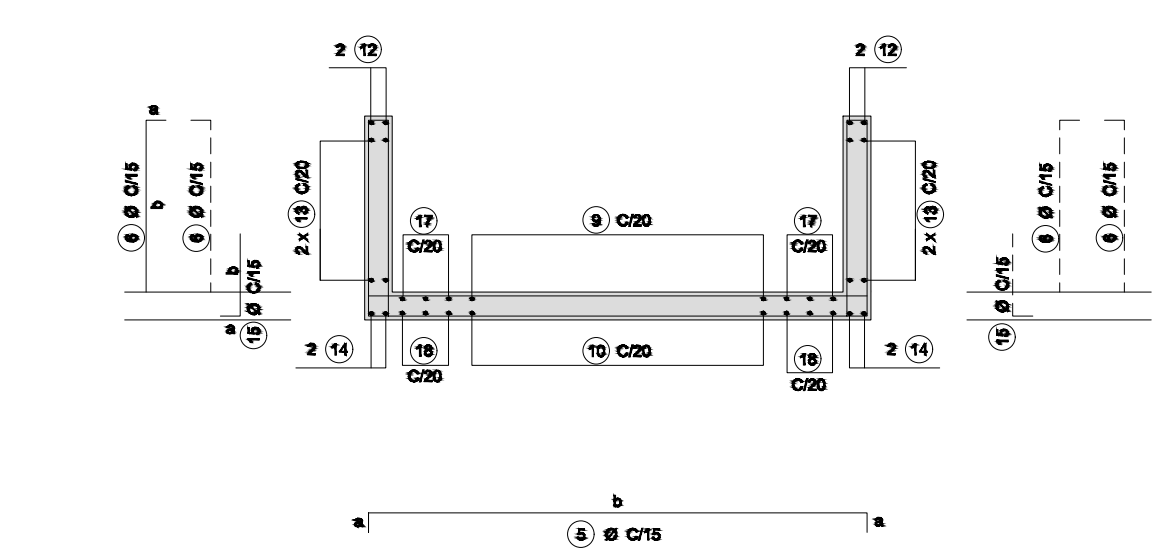
CORTE A-A



CORTE B-B



VISTA C-C



CORTE D-D

NOTAS:

- MEDIDAS EM cm, EXCETO ONDE INDICADO.
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
FATOR ÁGUA/CIMENTO 0,65
CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)
AÇO CA-50 (fyk > 500 MPa)
- COBRIMENTO DA ARMADURA - 3cm
- PARA ARMAÇÃO VER PP-DE-H07/050.
- TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE FUNDAÇÃO: DEVERÁ SER DEFINIDA EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS. EM SOLOS MUITO COMPRESSÍVEIS DEVERÁ SER FEITA A REMOÇÃO DO MATERIAL MOLE E REATERRO COM SOLO SELECIONADO COMPACTADO.
- OS TUBOS DEVERÃO SER ASSENTADOS DE MODO QUE A BOLSA FIQUE POSICIONADA NO LADO DE MONTANTE DO BUEIRO, NA BOCA DE ENTRADA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES HIDRÁULICAS DE ENTRADA.
- EXISTEM DUAS SITUAÇÕES RECOMENDADAS PARA POSICIONAMENTO DAS BOCAS DE BUEIRO:
1º CASO - BOCA DE BUEIRO POSICIONADA INTEGRALMENTE FORA DA ZONA LIVRE PARA DISPENSAR A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.
2º CASO - BOCA DE BUEIRO LOCALIZADA DENTRO DA ZONA LIVRE. NESSE CASO É NECESSÁRIO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA.

DETALHE ESTRUTURAL DE TRAVESSIA TUBULAR - BSTD Ø 1500 MM SITUÇÃO S/ ESCALA

PROJETO DE TRAVESSIA

TÍTULO:
PORJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

ENDEREÇO:
AV. FIORAVANT SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP

ESCALA:
1:1000

FOLHA:
004

SITUAÇÃO
SEM ESCALA

A APROVAÇÃO DESTA PROPOSTA POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.

HENRIQUE DANIEL
LEME:102949178-02
18/15/05-03/00

Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME:102949178-02
Data: 08/10/2025 17:31:59 -0300
Verifique em https://brasil.gov.br

PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
CNPJ: 46.634.077.0001/14

Documento assinado digitalmente
goub MATEUS APARECIDO PLENS DE ALMEIDA
Data: 08/10/2025 17:31:59 -0300
Verifique em https://brasil.gov.br

Resp. Técnico e Autor do Projeto
Mateus Ap. Plens de Almeida
Engº Civil - CREA: 5071368375

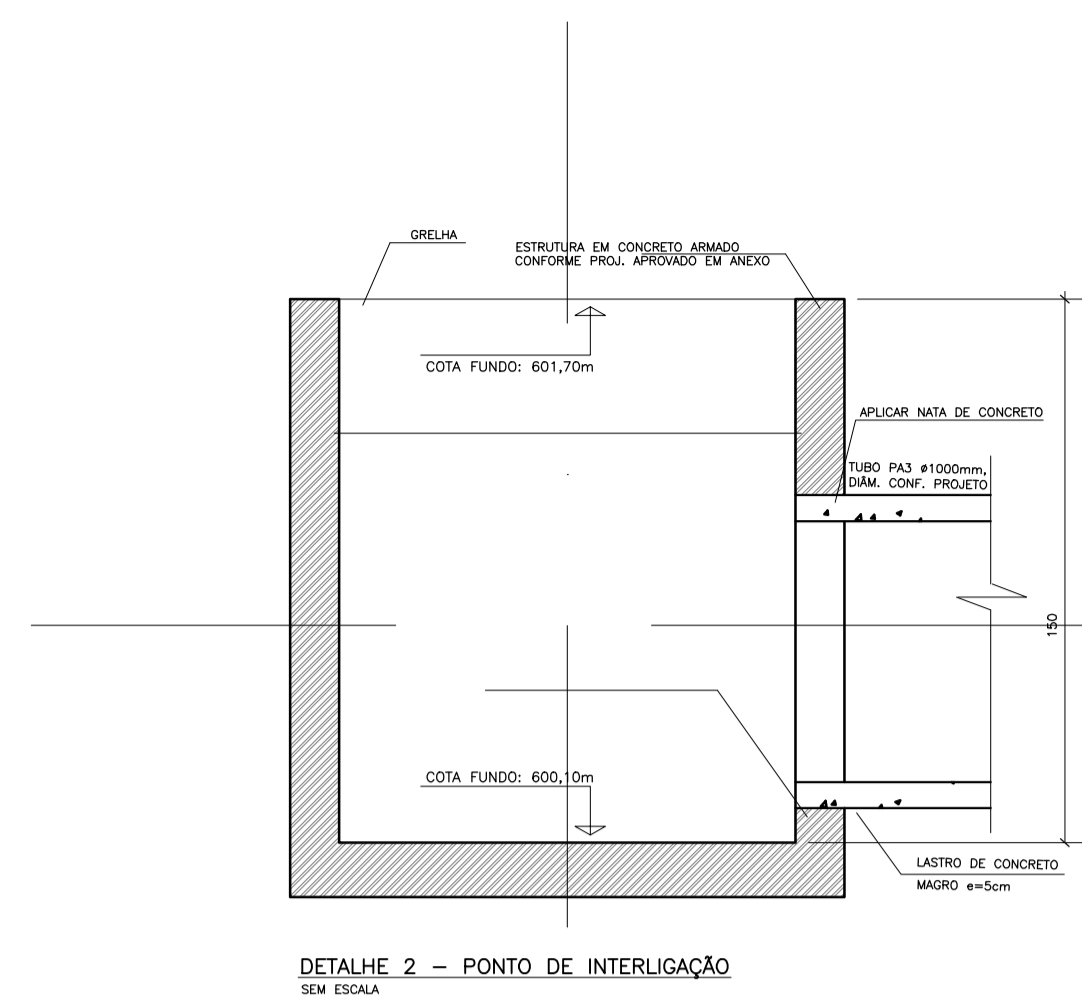
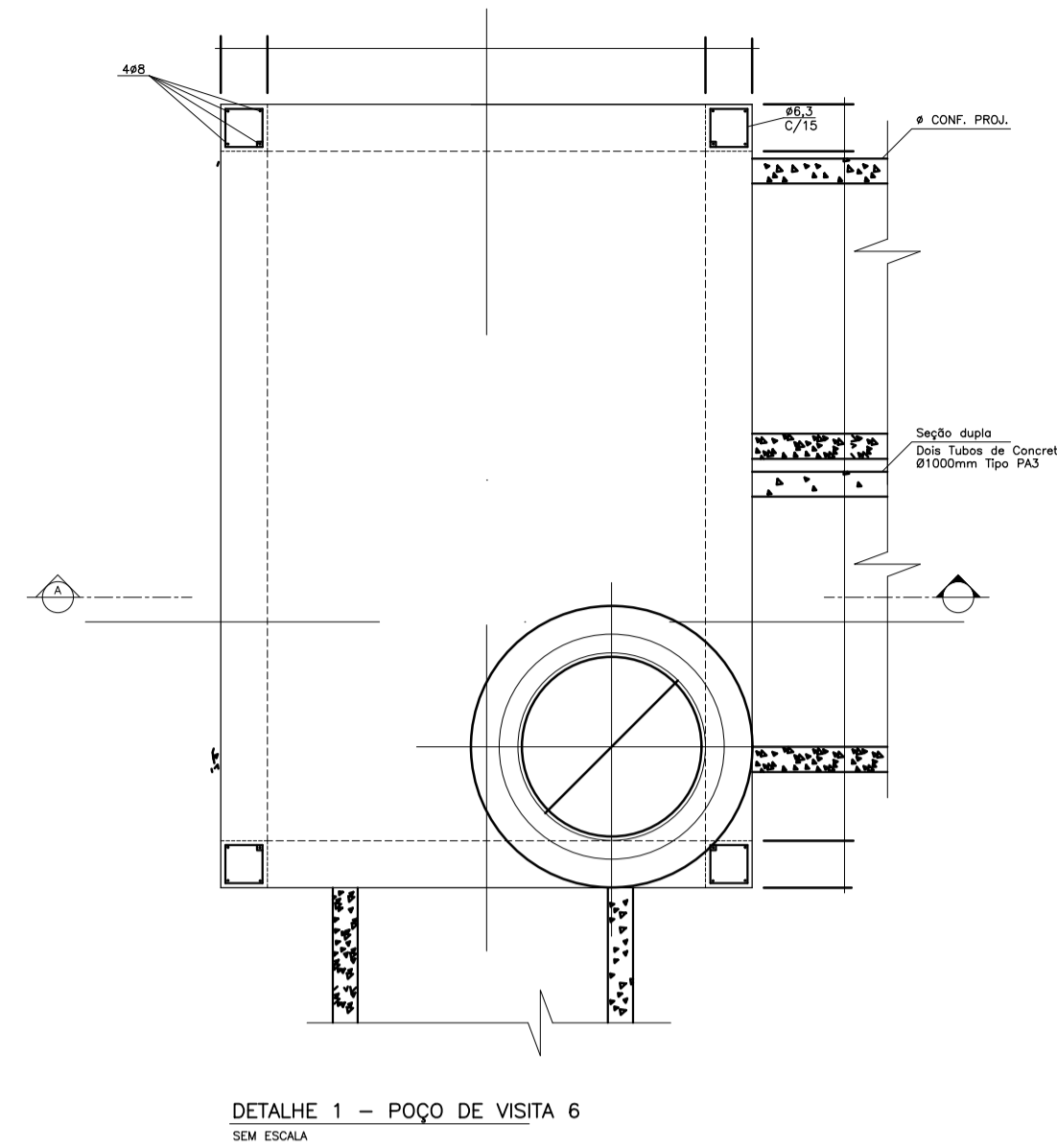
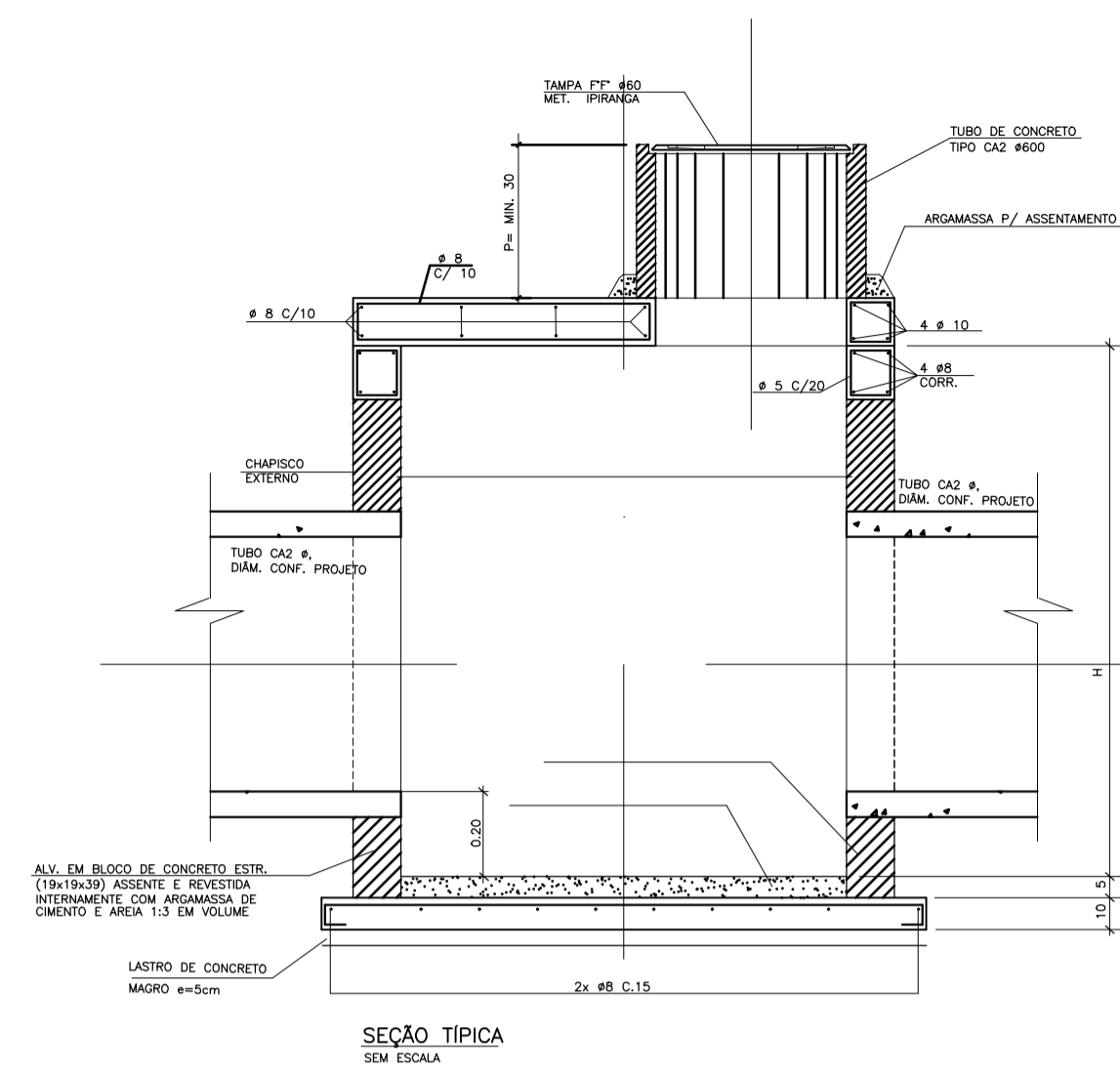
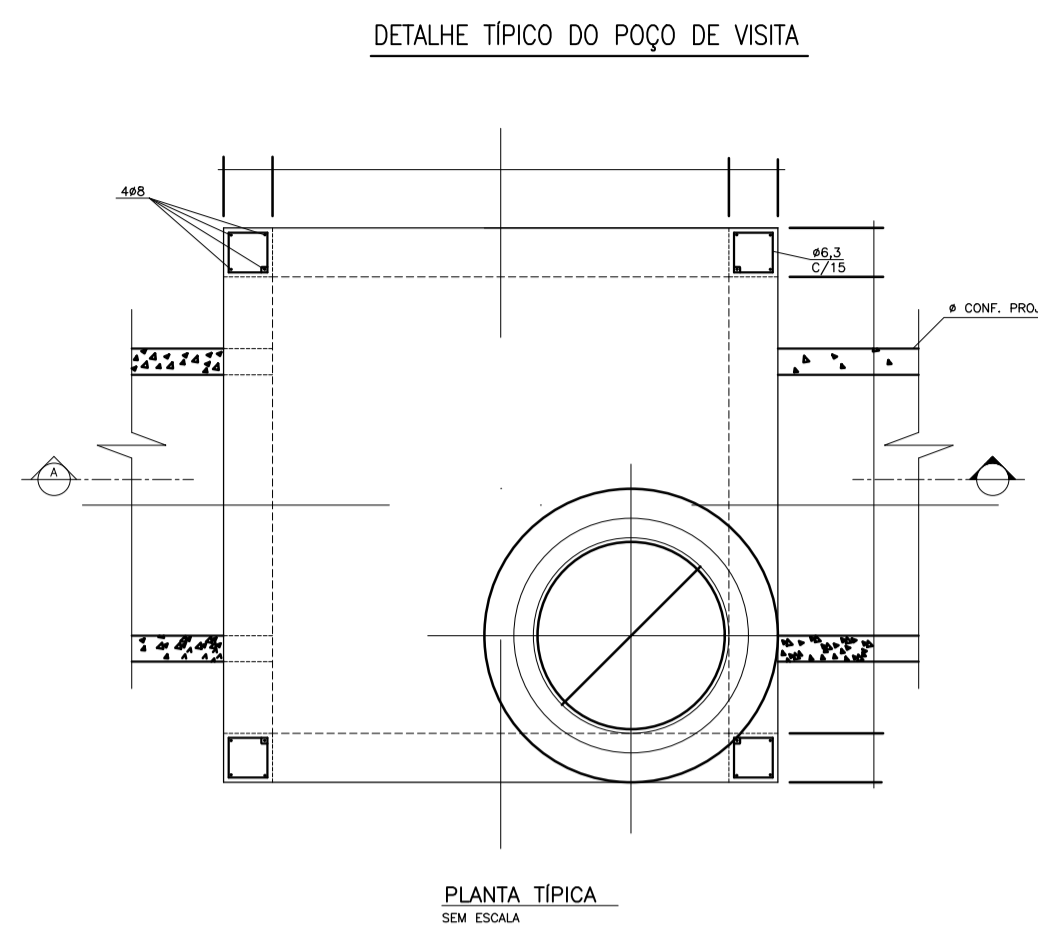
DESENHO Nº: 04

ASSUNTO: PERFILES DE DRENAGEM

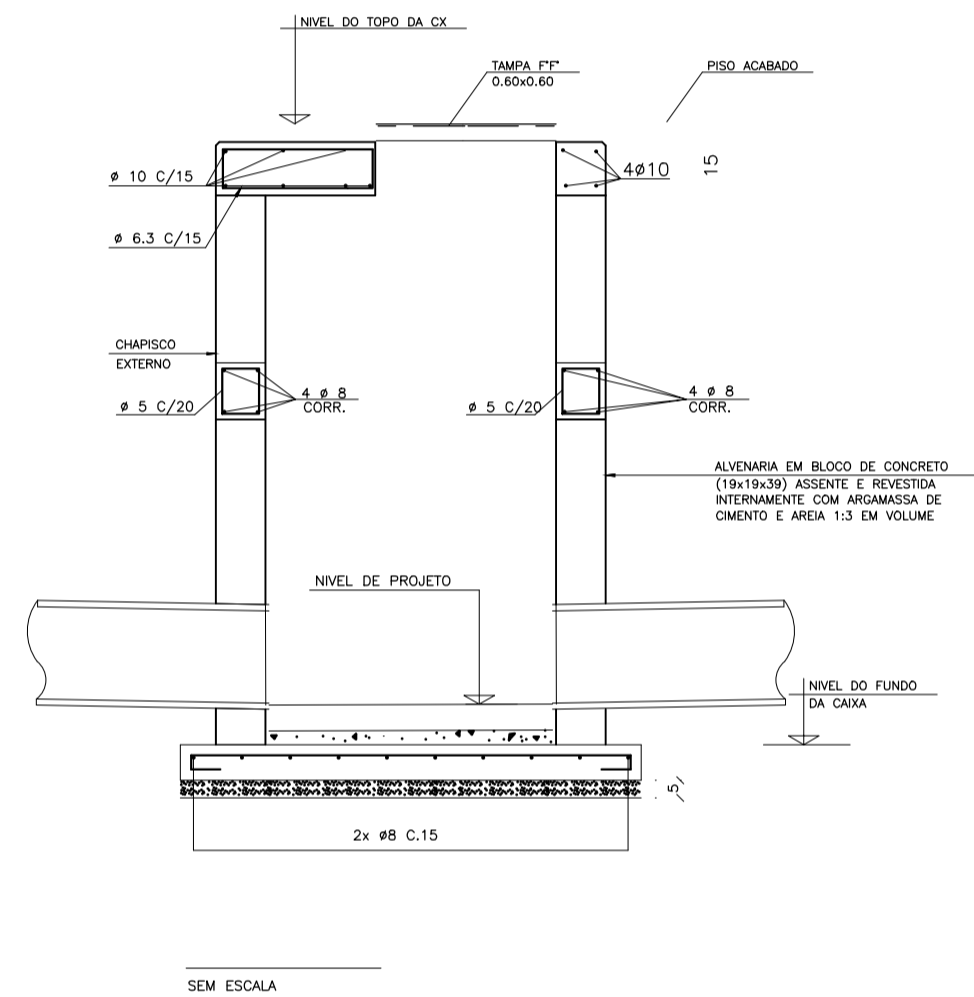
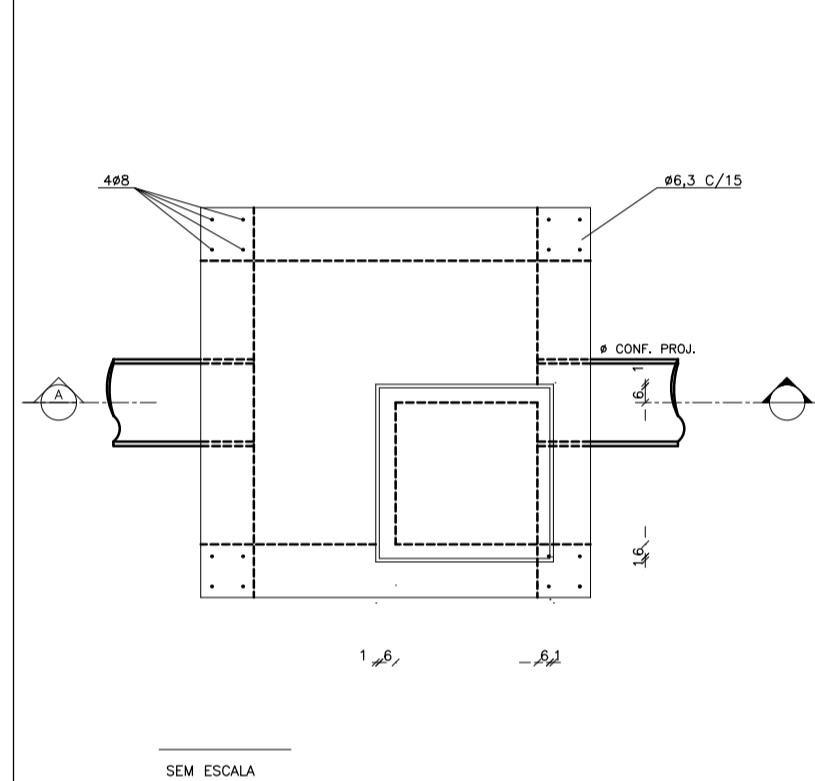
DATA: 08/10/2025

ART: 2620251763791

DETALHE TÍPICO DO POÇO DE VISITA



DETALHE TÍPICO P/ CAIXAS DE PASSAGEM



NOTAS GERAIS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS
- 2 - ESCAVAR 70cm A VOLTA DA B.LOBO P/ EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO
- 3 - REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DA B. LOBO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.
- 4 - DIÂMETRO MÍNIMO DO TUBO DE CONCRETO = 40cm
- 5 - RECOBRIMENTO MÍNIMO DO TUBO DE CONCRETO SOB O PAVIMENTO DEVERÁ SER DE => 70cm
- 6 - DEIXAR FERRAGEM DE ESPERA, NO PISO ARMADO, P/ OS PILLARETES.
- 7 - AÇO CA-50A.
- 8 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS = 2,5cm
- 9 - CONCRETO ESTRUTURAL = fck => 18,0 MPa
- 10 - CONCRETO MAGRO = fck => 8,0 MPa

DETALHE TÍPICO - POÇO DE VISITA
ESCALA : S/ ESC.

PROJETO DE DRENAGEM



TÍTULO: PROJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
 ENDEREÇO: MUN. CAPELA DO ALTO/SP
 ESCALA: 1:1000
 FOLHA: 004

SITUAÇÃO SEM ESCALA

A APROVAÇÃO DESTES PROJETOS POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.

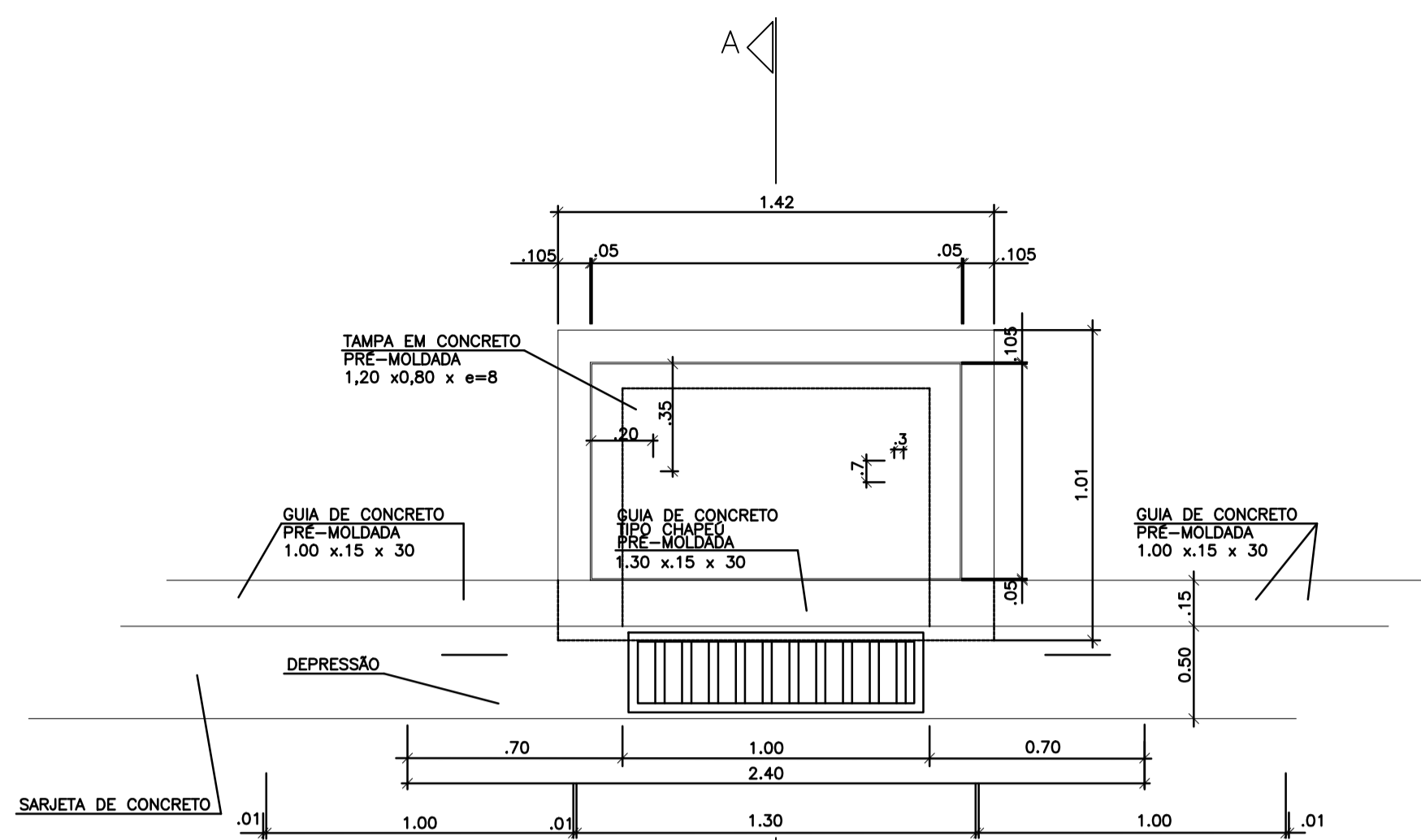
HENRIQUE DANIEL
 Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL
 LEME:1029491780
 2
 Dados: 2025.06.23 16:43:13 -03'00'

PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
 CNPJ: 46.634.077/0001/14

Documento assinado digitalmente
 PAULO BOULOS FILHO
 Data: 23/06/2025 16:28:46 -0300
 Verifique em https://validar.br.gov.br

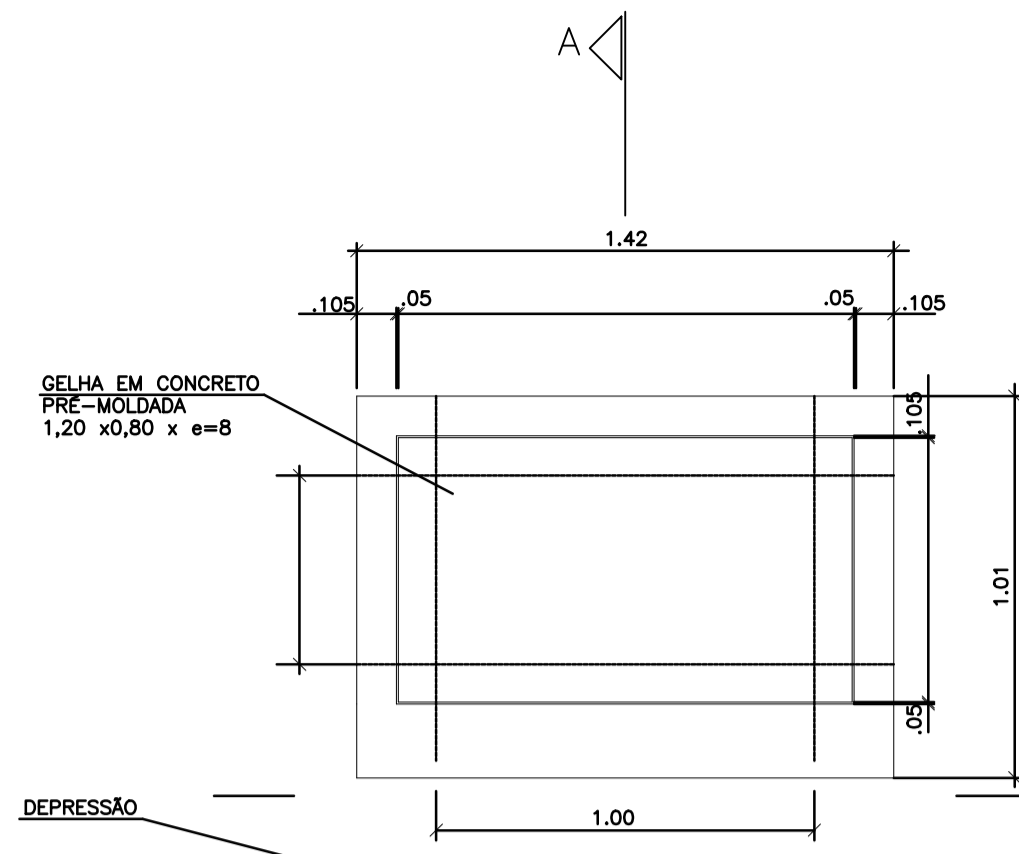
Resp. Técnico e Autor do Projeto
 Paulo Boulos Filho
 Engº Civil - CREA: 5069756887

DESENHO Nº: 4
 ASSUNTO: DETALHES DE DISPOSITIVOS
 DATA: 07/01/2022
 ART:



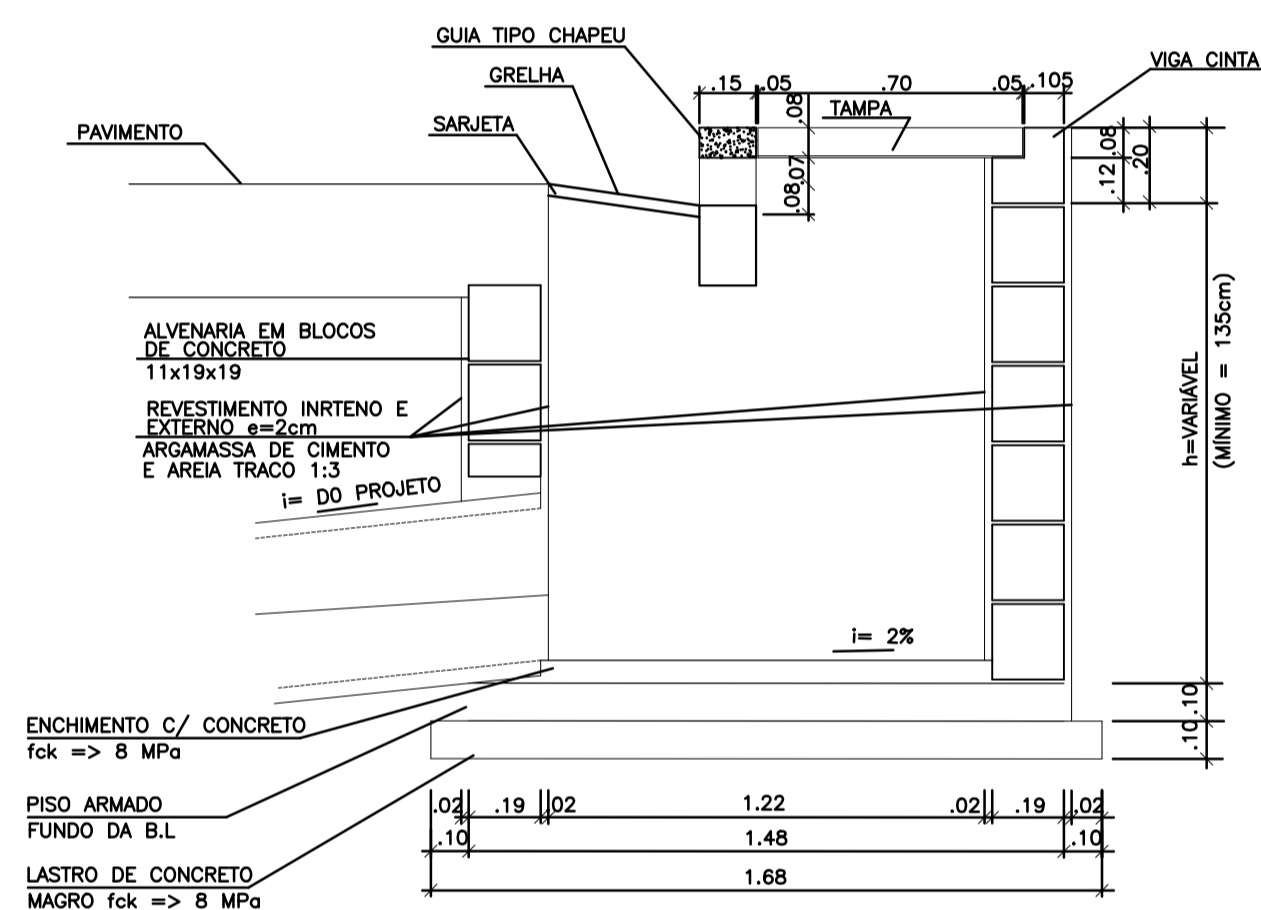
PLANTA - COTA SUPERIOR
SEM ESCALA

DETALHAMENTO DA BOCA DE LEÃO



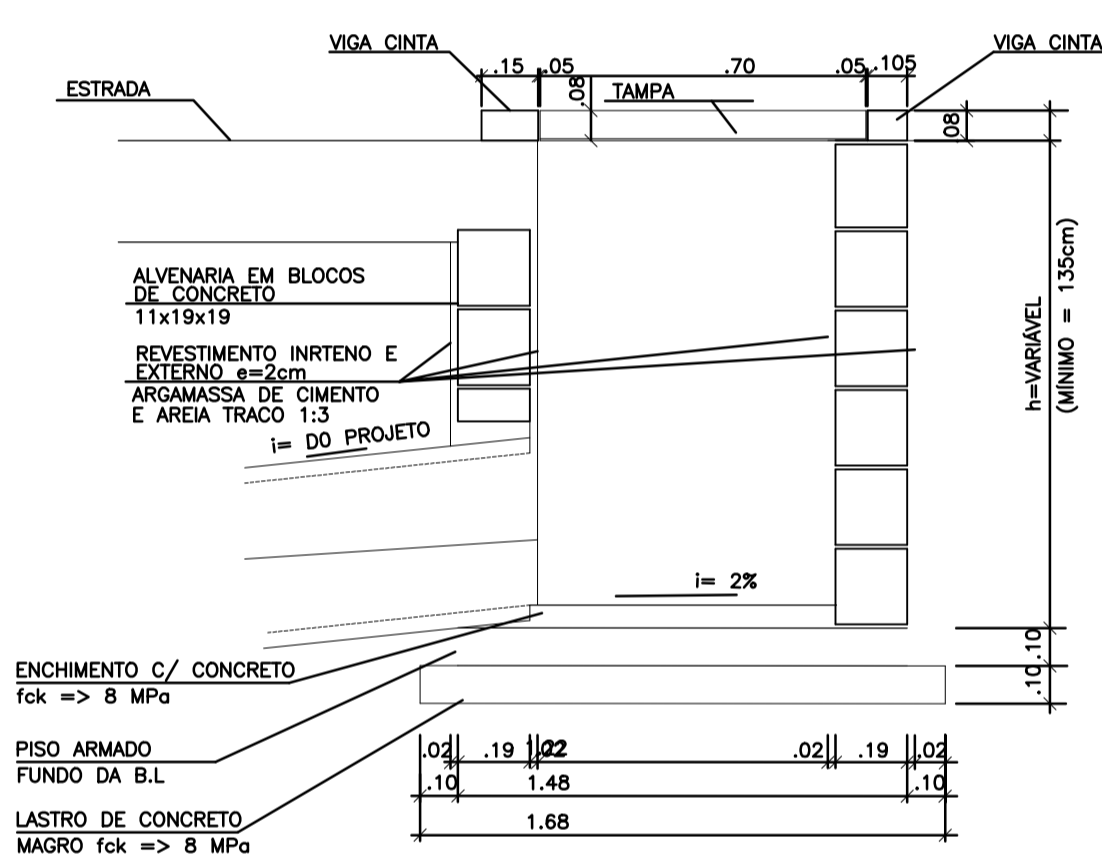
PLANTA - COTA SUPERIOR
SEM ESCALA

DETALHAMENTO DA BOCA DE LEÃO - SUPERIOR



CORTE AA
SEM ESCALA

DETALHE TÍPICO - BOCA DE LEÃO
ESCALA : S/ ESC.



CORTE AA
SEM ESCALA

PROJETO DE DRENAGEM



TÍTULO:
PORJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO

ESCALA:
1:1000
FOLHA:
005

ENDEREÇO:
MUN. CAPELA DO ALTO/SP

SITUAÇÃO
SEM ESCALA

A APROVAÇÃO DESTA PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA
NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.

HENRIQUE DANIEL Assinado de forma digital
por HENRIQUE DANIEL
LEME:1029491780 LEME:1029491780
2 Dados: 2022.06.23
16:45:32 -03'00'

PROJ.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO
CNPJ: 46.634.077.0001/14

Documento assinado digitalmente
PAULO BOULOS FILHO
Data: 23/06/2025 16:28:46-0300
Verifique em https://verificar.br.gov.br

Resp. Técnico e Autor do Projeto
Paulo Boulos Filho
Engº Civil - CREA: 5069756887

DESENHO Nº: 5

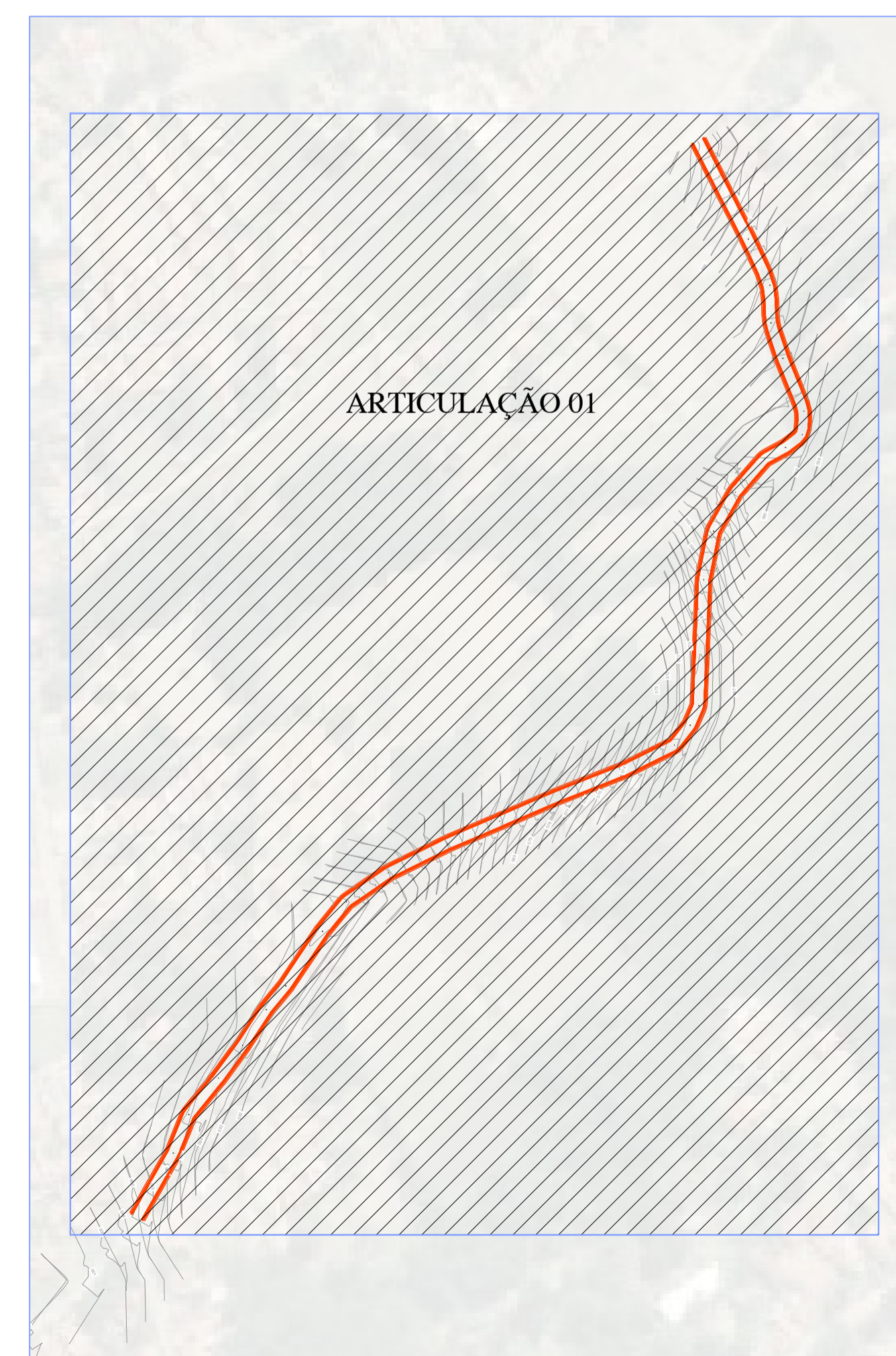
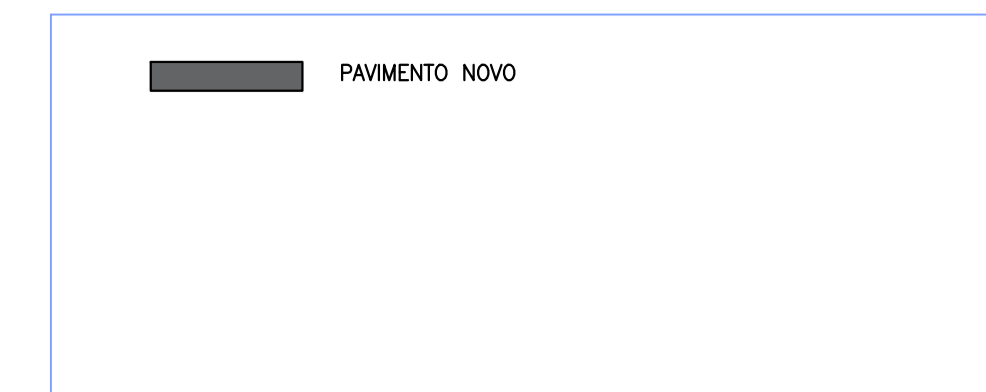
DATA: 07/01/2022

ASSUNTO: DETALHES DE DISPOSITIVOS


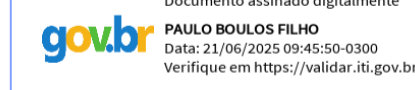
ART:

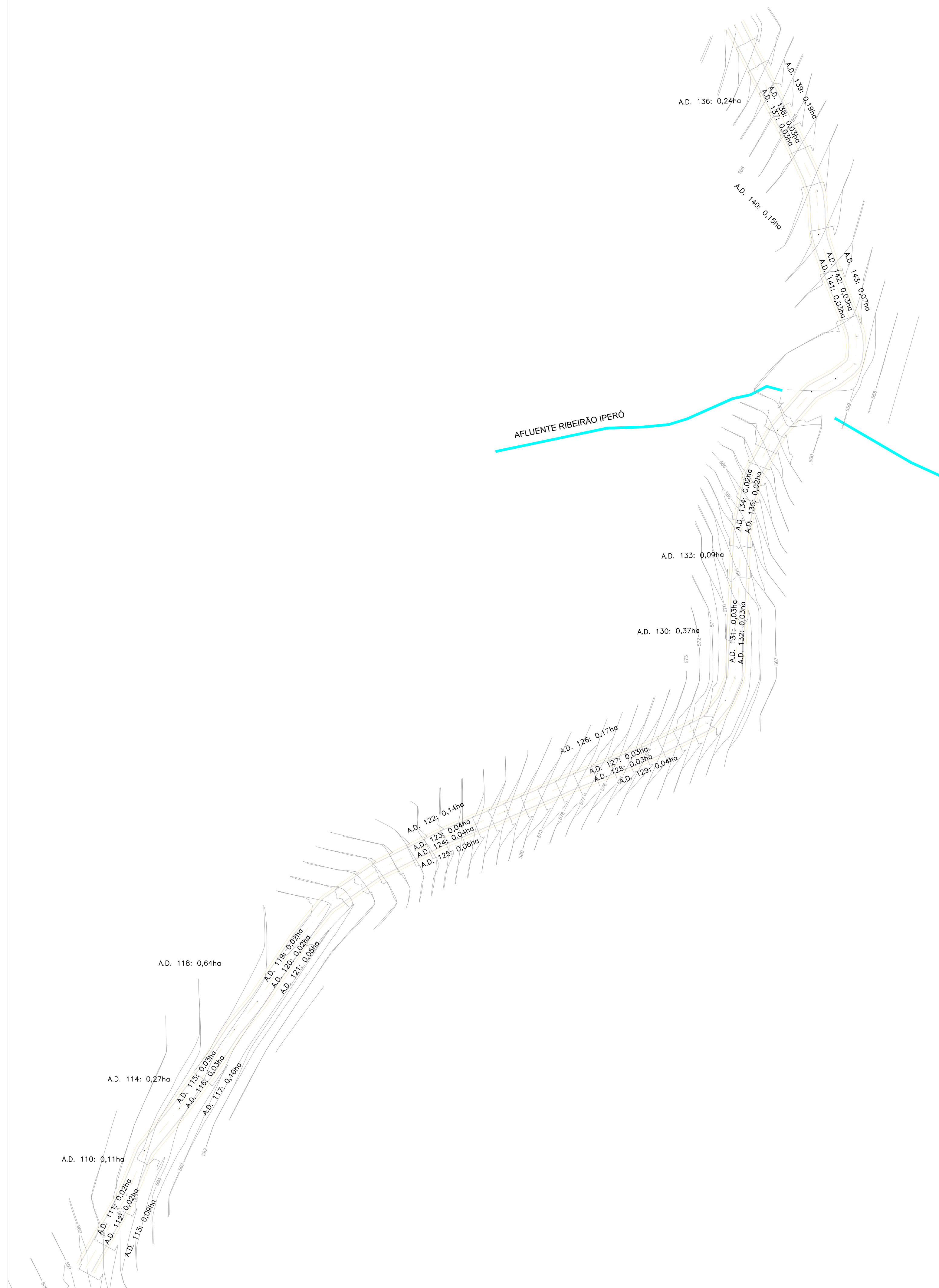


PAVIMENTAÇÃO
 ESCALA : 1:1.000



PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO
 ESCALA : 1:2.500

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
TÍTULO: PROJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO ENDEREÇO: AV. FIORAVANT SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP		ESCALA: 1:1000 FOLHA: 001
SITUAÇÃO SEM ESCALA	A APROVAÇÃO DESSE PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL. HENRIQUE DANIEL Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME:1029491780 LEME:10294917802 2 Dado: 2025.06.23 17:35:03 -03'00' PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO CNPJ:46.834.677/0001-14 HENRIQUE DANIEL LEME CPF:102.949.178-02  Documento assinado digitalmente PAULO BOULOS FILHO Data: 21/06/2025 09:45:50-0300 Verifique em https://validar.jf.gov.br Resp. Técnico e Autor do Projeto Paulo Boulos Filho Eng° Civil - CREA: 5069756887	
DESENHO Nº: 1 ASSUNTO: PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO	DATA: 07/01/2022 ART:	



ÁREA DE DRENAGEM
ESCALA : 1:1.000



PLANTA BAIXA - LOCAÇÃO
ESCALA : 1:5.000

PROJETO DE DRENAGEM	
TÍTULO: PORJETO DRENAGEM - MUN. CAPELA DO ALTO PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	ESCALA: 1:1000 FOLHA: 002
ENDEREÇO: AV. FIORAVANT SACCHI - MUN. CAPELA DO ALTO/SP	
SITUAÇÃO SEM ESCALA	A APROVAÇÃO DESTA PROJETO POR PARTE DA PREFEITURA NÃO IMPLICA NO DIREITO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL.
	<p>HENRIQUE DANIEL LEME:10294917802 802</p> <p>Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME:10294917802 Dados: 2025.10.08 18:13:02 -03'00'</p> <p>PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO CNPJ: 46.634.077.0001/14</p>
DESENHO Nº: 2 ASSUNTO: ÁREAS DE DRENAGEM	<p>Documento assinado digitalmente MATEUS APARECIDO PIENS DE ALMEIDA Data: 08/10/2025 17:31:29 -0300 Verifique em: https://verificador.gov.br</p> <p>Resp. Técnico e Autor do Projeto Mateus Ap. Piens de Almeida Engº Civil - CREA: 5071368375</p> <p>DATA: 08/10/20225 ART: 2620251763791</p>

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Pavimentação Asfáltica do Av Fioravanti Sacchi

Local: Av Fioravanti Sacchi

Cidade: Capela do Alto

1 APRESENTAÇÃO

O presente volume tem por objetivo descrever as atividades, soluções e respectivas metodologias adotadas no Projeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica das Ruas do Av Fioravanti Sacchi no Bairro Iperozinho do Município de Capela do Alto.

O Projeto apresentado baseia-se nos estudos geométricos, tráfego, além das diretrizes de circulação viária desenvolvidos pela Secretaria de Transportes, Obras e Urbanismo juntamente com o Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de São Paulo.

São partes complementares deste material o memorial descritivo, plantas geométricas, projetos de perfil de eixo, projetos de drenagem pluvial, detalhamento das seções dos tipos de pavimentação, da boca de lobo, quadro de quantidades e orçamento básico.

2 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

2.1. Considerações Iniciais

O objetivo principal é de organizar o trânsito e a circulação nas regiões de projeto, melhorando assim o fluxo dos veículos e pedestres, definindo os materiais que serão utilizados na confecção de cada camada constituinte do pavimento, indicando suas características e fontes de obtenção, determinando as espessuras das camadas, estabelecendo a seção transversal tipo da plataforma do pavimento e obtendo os quantitativos de serviços e materiais referentes à pavimentação.

2.2. Aprovações e Projetos

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratante e referidos neste memorial descritivo.

Cabe à construtora, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão, previamente, examinados e autenticados, se for o caso, pela contratante.

É necessário o fornecimento de ART (CREA) pela construtora, sobre execução da obra, vinculada a do respectivo projeto fornecido este pela contratante.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

Todo o projeto, como serviços de campo, mapeamento dos dados, dimensionamento da tubulação, elaboração de planilhas e memoriais foram elaborada pela Equipe Técnica responsável pelo projeto.

O Projeto Geométrico foi desenvolvido tendo por base as características técnicas preconizadas pelas Normas para Projetos Geométricos de Logradouros Urbanos e adequado aos elementos reconhecido pelos Estudos Topográficos.

As áreas em estudo se desenvolvem em segmentos de vias sobre aterro de argila seguido de uma camada de silte arenoso. Nos locais onde o sub-leito apresentar baixa capacidade de suporte, será efetuado a remoção deste e posteriormente preenchido com material de reforço procurando estabilizá-los antes de receber as camadas superiores. Levando-se em conta estes fatores optou-se por adotar a solução de pavimento asfáltico composto de base granular, sub-base granular e revestimento em CAUQ, conforme item de pavimento proposto.

Foi considerado um tipo de via para as áreas em estudo:

- Vias com tráfego médio a pesado: são as vias alimentadoras, com tráfego local, com circulação de baixa a média de veículos de carga;

3.1. Pavimento Proposto

Conforme tem demonstrado a prática nos serviços de pavimentação realizados no município, e de acordo com o tráfego previsto para as vias em questão, no caso tráfego pesado com circulação de ônibus e caminhões, determinou-se que o pavimento apresentará as

características abaixo, baseado no Método dos Pavimentos Flexíveis do da Instrução de Projeto SIURB da Prefeitura de SP IP

O pavimento das ruas de tráfego leve deverá apresentar a seguinte constituição:

- Camada de sub-base de macadame seco, e = 15,00 cm,
- Camada de brita graduada, e = 15,00 cm,
- Imprimação CM – 30 ou CM – Imprima,
- Pintura de Ligação RR – 2C;
- Camada de Rolamento em concreto asfáltico usinado a quente, e = 5,00 cm.

3.2. Materiais para Pavimentação

Para atender a obra em questão os materiais previstos a serem utilizados nos serviços de pavimentação, assim como suas origens e respectivas distâncias de transporte, são:

- Os materiais utilizados no revestimento asfáltico e nas camadas granulares poderão ser encontrados em empresas fornecedoras da região. A distância média de transporte adotada para estes materiais é de 40,00 km.
- Os materiais utilizados como agregados do revestimento asfáltico e nas camadas granulares poderão ser encontrados em empresas fornecedoras da região. A distância média de transporte adotada para estes materiais é de 40,00 km.

3.3. Quantitativos

Apresentamos na planilha de orçamento todos os quantitativos discriminados por serviço previstos no projeto.

4. MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1. Estudos de Tráfego

Para uma vida de 10 anos, número de operações equivalentes do eixo padrão de 8,2tf com valor de $N = 2 \times 10^6$, estimando-se um crescimento da região na taxa de 5% ao ano, tendo como critério fator climático de 1,00.

Valores encontrados conforme a SIURB IP02 e SIURB IP05 de 2004.

4.2. Dimensionamento do pavimento

O projeto de pavimentação teve como objetivo o dimensionamento do pavimento da viário do Av Fioravanti Sacchi.

4.2.1. Parâmetros para o Dimensionamento

Os parâmetros adotados no dimensionamento dos pavimentos são os seguintes:

- **Número N:** os parâmetros de tráfego “N” (número de operações equivalentes do eixo padrão de 8,2tf) foram fornecidos pelo estudo de tráfego;
- **Resistência do Sub-leito:** a resistência do subleito adotada ao longo de todo o trecho foi de 5 %, em termos de CBR, já caracterizado como CBR médio da região.

4.2.2. Pavimento Dimensionado

De acordo com a disponibilidade nos locais da obra, optou-se por adotar os seguintes materiais nas camadas do pavimento:

- Revestimento: Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ);
- Base de BGS;
- Sub-base: Macadame seco;
- Reforço de Subleito de Rachão.

Os coeficientes estruturais adotados são os seguintes:

- Concreto Asfáltico Usinado a Quente: $K = 2,00$;
- BGS: $K = 1,00$.
- Macadame seco: $K = 1,00$;
- Reforço de Subleito; $K = 1,00$.

Aplicando-se os parâmetros definidos e os coeficientes estruturais dos materiais obteve-se uma conformação final do pavimento constituído conforme o quadro abaixo:

A partir do 10º (décimo) ano de vida útil do pavimento, em razão das fissuras por recalques diferenciais por ventura ocorridas, sugere-se o acompanhamento através da Viga Benkelman e a análise das deflexões recuperáveis, bem como o ajuste das projeções do tráfego. Com base nestes novos dados deve-se verificar a necessidade de reforço do pavimento.

5. LEVANTAMENTO DAS RUAS

Pavimentação em Tráfego Leve

Av Fioravanti Sacchi – Iperozinho

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação nas etapas de pavimentação, serviços complementares e sinalização. A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para as áreas de projeto, deverá estar em conformidade com as normas e especificações estabelecidas pelo SIURB, materializadas no manual de normas vigentes

Os serviços de construção serão executados obedecendo as seguintes fases básicas de serviço:

6.1. Sinalização preventiva e indicativa para execução da obra

6.1.1. A empresa responsável pela execução da obra deverá, até o término desta, adequar e manter a sinalização de obra nos locais previstos e definidos pela equipe de fiscalização. Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que veio a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização de obra, os danos ocorridos serão de responsabilidade da empresa executora.

6.1.2. As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de fiscalização.

6.1.3 Toda sinalização preventiva e indicativa da obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. As operações e encargos para a sua execução, inclusive fornecimento e instalação, não serão pagos diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

6.2. Pavimentação

A construtora procederá à locação – planimétrica e altimétrica – da obra de acordo com a planta de situação aprovada pela Prefeitura Municipal, solicitando a esta que por sua equipe técnica, faça a marcação do ponto de referência, à partir do qual prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a construtora, a obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados – as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.

A conformação da plataforma deverá obedecer à nota de serviço de regularização do subleito, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação, conforme a especificação do SIURB. A construtora deverá solicitar a liberação do serviço à fiscalização, para após dar seqüência às camadas que compõem o pavimento.

Executar a camada de sub-base conforme as normas estabelecidas, respeitando as especificações, declividades, abaulamentos, cotas de topo, largura e comprimento, além da compactação final. Caberá à construtora solicitar a liberação geométrica e geotécnica da camada constituída de acordo com a especificação da SIURB.

A execução base estabilizada granulométrica devesse atender a especificação do SIURB.

A pintura de impermeabilização com asfalto diluído CM-30 ou Imprima, deverá ser executada através de uso de caminhão espargidor, provido de barra de espargimento. A taxa de aplicação varia entre $1,2 \text{ l/m}^2$, a ser ajustada em campo, conforme especificação do DNIT.

A pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C deverá ser executada através de uso de caminhão espargidor provido de barra de espargimento. Sua constituição de aplicação deverá obedecer às especificações do DNIT. A taxa de aplicação da emulsão diluída devesse ser na ordem de $0,5 \text{ l/m}^2$.

O lançamento da massa asfáltica devesse ser com equipamento mecânico tipo vibro-acabadora com dispositivo de nivelamento eletrônico e compactada por rolos pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento devesse atender a especificação do DNIT.

Durante a execução das camadas devesse ser realizado o controle tecnológico dos materiais utilizados na pavimentação da via. Os materiais devesse atender as especificações do DNIT. A empresa executora pelos serviços devesse fornecer laudo acusando atendimento às exigências do DNIT, quanto à espessura, teor de capacidade na mistura e densidade do material aplicado no pavimento.

6.3. Obras Complementares

Deverão ser executados meios-fios ao longo dos bordos da pista na extensão onde será feito o alargamento da mesma, sendo que a altura mínima será de 10cm acima da superfície do asfalto e constituída em concreto pré-moldado (15x30x100cm). Os serviços serão medidos com base no Manual de controle de qualidade intitulado como “Especificações Gerais para Obras Rodoviárias”.

Será executada a sinalização viária horizontal, que utilizará de linhas, marcas e legendas, pintadas com a função de organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlando deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia e obstáculos, de acordo com detalhas em projetos de cada via: linhas longitudinais, faixas de pedestre (quando necessário), linha de bordo (estacionamento de veículos), sendo que deverão atender as especificações do CONTRAN (Conselho Nacional de Transito). Para pintura deverá ser utilizada tinta de demarcação viária em solvente a base de resina acrílica/estireno ou tinta dissolvida em água a base de resina acrílica pura, seguindo as normas do Conselho de Transito.

A sinalização vertical deverá atender as normas de transito brasileiro, onde a qualquer intervenção do Conselho de Transito Municipal deverão se adequadas as placas regulamentação, placas de velocidade, entre outras. O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

Deverão ser colocadas placas com nomenclatura das Ruas nos modelos detalhados nos projetos em anexo.

7. MEDIÇÕES

Os serviços serão medidos com base no Manual de controle de qualidade intitulado como “Especificações Gerais para Obras Rodoviárias”.

A medição será composta por corpo de medição anexando planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento, cronograma físico e planilhas de quantitativos dos serviços executados aos documentos da licitação da obra. Na ocasião dos boletins de medição é obrigatória a entrega do Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços para ser enviada a caixa com a ART. O controle tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviço e Normas do DNIT.

8. RECEBIMENTO

Dar-se-á a obra como concluída, quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento da pavimentação estiver dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza, bem como totalmente livre de entulhos e sujeiras; além disso, a empreiteira responsável pelos serviços deverá apresentar o certificado de quitação do INSS.

NOTA: Todos os materiais a serem utilizados e empregados na obra devem ser de primeiríssima qualidade, e caso haja divergências entre o Projeto e o Memorial, prevalecerá sempre às prescrições do Memorial.

HENRIQUE
DANIEL
LEME:102949178
02

Assinado de forma digital
por HENRIQUE DANIEL
LEME:10294917802
Dados: 2025.06.23
17:38:54 -03'00'



Documento assinado digitalmente


PAULO BOULOS FILHO

Data: 21/06/2025 10:01:40-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>


São Paulo, março de 2020.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO	
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO	OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS EMPREENHIMENTO: – CAPELA DO ALTO/SP	

A realizar em Mês(es)															
Descrição da Atividade	Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	
IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	1	R\$ 28.890,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 2.688,45	R\$ 58.463,40
DRENAGEM	2	R\$ 165.466,15	R\$ 165.466,11	R\$ 165.466,11	R\$ 165.466,11	R\$ 165.466,11	R\$ 165.466,11	R\$ 33.177,20	R\$ 33.177,20	R\$ 33.177,20	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.092.328,30	
LIMPEZA	3	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.721,42	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.721,42	
MURO ALA TUBULAÇÃO	4	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 51.401,18	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 51.401,18	
PAVIMENTAÇÃO	5	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 259.056,08	R\$ 259.056,08	R\$ 259.056,08	R\$ 259.056,08	R\$ 1.036.224,32	
ACOMPANHAMENTO DE EMPREENHIMENTO	6	R\$ 9.722,12	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 9.722,11	R\$ 116.665,33	

Total por período		R\$ 204.078,72	R\$ 177.876,67	R\$ 177.876,67	R\$ 177.876,67	R\$ 177.876,67	R\$ 177.876,67	R\$ 100.710,36	R\$ 45.587,76	R\$ 304.643,84	R\$ 271.466,64	R\$ 271.466,64	R\$ 271.466,64	R\$ 2.358.803,95
Valor de contrapartida		R\$ 40.815,75	R\$ 35.575,33	R\$ 35.575,33	R\$ 35.575,33	R\$ 35.575,33	R\$ 35.575,33	R\$ 20.142,06	R\$ 9.117,55	R\$ 60.928,79	R\$ 54.293,32	R\$ 54.293,32	R\$ 54.293,35	R\$ 471.760,79
Financiamento FEHIDRO		R\$ 163.262,97	R\$ 142.301,34	R\$ 142.301,34	R\$ 142.301,34	R\$ 142.301,34	R\$ 142.301,34	R\$ 80.568,30	R\$ 36.470,21	R\$ 243.715,05	R\$ 217.173,32	R\$ 217.173,32	R\$ 217.173,29	R\$ 1.887.043,16

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO	
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO	OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS EMPREENHIMENTO: – CAPELA DO ALTO/SP	

Responsável legal 1:

Assinatura:

HENRIQUE DANIEL
LEME:1029491780
2

Assinado de forma digital por
HENRIQUE DANIEL
LEME:10294917802
Dados: 2025.10.08 18:25:17
-03'00'

Responsável Técnico:


Assinatura:

gov.br


Documento assinado digitalmente
LUCAS GODOY DE FREITAS FERREIRA
Data: 08/10/2025 18:04:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável legal 2:


Assinatura:

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	PLANILHA DE ORÇAMENTO	
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO	OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS EMPREENDIMENTO: – CAPELA DO ALTO/SP	


Ordem	Descrição do Item	Referência de Preço	Código de Referência	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)	Valor Outras Fontes (R\$)	Valor Total (R\$)
1	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA					3.780,20	46.770,72	11.692,68	0,00	58.463,40
1.1	Placa de identificação para obra	CDHU SD V199	02.08.020	Metro quadrado	24,00	1.091,75	20.961,60	5.240,40	0,00	26.202,00
1.2	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	CDHU SD V199	02.02.150	Mês	12,00	1.177,15	11.300,64	2.825,16	0,00	14.125,80
1.3	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	CDHU SD V199	02.01.180	Mês	12,00	1.511,30	14.508,48	3.627,12	0,00	18.135,60
2	DRENAGEM					22.863,56	873.862,64	218.465,66	0,00	1.092.328,30
2.1	Locação de rede de canalização	CDHU SD V199	02.10.040	Metros	719,52	1,84	1.059,13	264,79	0,00	1.323,92
2.2	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m	CDHU SD V199	07.02.060	Metro cúbico	2.528,78	27,03	54.682,34	13.670,58	0,00	68.352,92
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI SD 08/25	95875	Unidade	20.923,50	3,15	52.727,22	13.181,81	0,00	65.909,03
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI SD 08/25	93590	Unidade	4.184,70	1,24	4.151,22	1.037,81	0,00	5.189,03
2.5	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN	CDHU SD V199	07.11.040	Metro cúbico	1.639,28	29,05	38.096,87	9.524,21	0,00	47.621,08
2.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	SINAPI SD 08/25	101623	Metro cúbico	645,45	304,02	156.983,77	39.245,94	0,00	196.229,71
2.7	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI SD 08/25	101617	Metro quadrado	40,00	5,14	164,48	41,12	0,00	205,60
2.8	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	CDHU SD V199	11.18.140	Metro cúbico	12,00	323,41	3.104,74	776,18	0,00	3.880,92
2.9	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	SINAPI SD 08/25	92211	Metros	149,10	299,11	35.677,84	8.919,46	0,00	44.597,30

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	PLANILHA DE ORÇAMENTO	
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO	OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS EMPREENDIMENTO: – CAPELA DO ALTO/SP	

Ordem	Descrição do Item	Referência de Preço	Código de Referência	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)	Valor Outras Fontes (R\$)	Valor Total (R\$)
2.10	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	SINAPI SD 08/25	92212	Metros	554,42	458,56	203.387,87	50.846,97	0,00	254.234,84
2.11	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	SINAPI SD 08/25	92818	Metros	16,00	1.822,64	23.329,79	5.832,45	0,00	29.162,24
2.12	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	SINAPI SD 08/25	97951	Unidade	18,00	3.886,06	55.959,26	13.989,82	0,00	69.949,08
2.13	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X2,2X1,2 M. AF_12/2020	SINAPI SD 08/25	97952	Unidade	2,00	6.766,94	10.827,10	2.706,78	0,00	13.533,88
2.14	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	SINAPI SD 08/25	99290	Unidade	18,00	5.146,02	74.102,69	18.525,67	0,00	92.628,36
2.15	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020	SINAPI SD 08/25	99241	Metros	24,72	2.454,53	48.540,79	12.135,19	0,00	60.675,98
2.16	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)	CDHU SD V199	49.06.420	Unidade	18,00	781,03	11.246,83	2.811,71	0,00	14.058,54
2.17	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	SINAPI SD 08/25	99318	Metros	18,00	454,10	6.539,04	1.634,76	0,00	8.173,80
2.18	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	SINAPI SD 08/25	94267	Metros	1.394,00	71,40	79.625,28	19.906,32	0,00	99.531,60
2.19	Escoramento de solo pontaleitado	CDHU SD V199	08.01.060	Metro quadrado	603,41	28,29	13.656,38	3.414,09	0,00	17.070,47
3	LIMPEZA					0,89	2.977,14	744,28	0,00	3.721,42
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	SINAPI SD 08/25	98525	Metro quadrado	4.181,37	0,89	2.977,14	744,28	0,00	3.721,42
4	MURO ALA TUBULAÇÃO					2.749,09	41.120,95	10.280,23	0,00	51.401,18

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	PLANILHA DE ORÇAMENTO	
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO	OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS EMPREENHIMENTO: – CAPELA DO ALTO/SP	


Ordem	Descrição do Item	Referência de Preço	Código de Referência	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)	Valor Outras Fontes (R\$)	Valor Total (R\$)
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	SINAPI SD 08/25	96526	Metro cúbico	5,83	337,84	1.575,69	393,92	0,00	1.969,61
4.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	SINAPI SD 08/25	96620	Metro cúbico	0,92	890,99	655,77	163,94	0,00	819,71
4.3	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	CDHU SD V199	11.01.320	Metro cúbico	8,68	715,95	4.971,56	1.242,89	0,00	6.214,45
4.4	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	CDHU SD V199	11.16.060	Metro cúbico	8,68	159,73	1.109,17	277,29	0,00	1.386,46
4.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI SD 08/25	92264	Metro quadrado	53,94	247,50	10.680,12	2.670,03	0,00	13.350,15
4.6	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	CDHU SD V199	10.01.040	Quilograma	762,00	12,27	7.479,79	1.869,95	0,00	9.349,74
4.7	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	SINAPI SD 08/25	92756	Metro quadrado	43,50	356,99	12.423,25	3.105,82	0,00	15.529,07
4.8	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	SINAPI SD 08/25	103946	Metro quadrado	100,00	27,82	2.225,60	556,40	0,00	2.782,00
5	PAVIMENTAÇÃO					2.267,85	828.979,45	207.244,87	0,00	1.036.224,32
5.1	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km	CDHU SD V199	54.01.030	Metro quadrado	4.181,37	38,16	127.648,86	31.912,22	0,00	159.561,08
5.2	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	SINAPI SD 08/25	96400	Metro cúbico	627,21	159,32	79.941,68	19.985,42	0,00	99.927,10
5.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES TRATADA COM CIMENTO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	SINAPI SD 08/25	96397	Metro cúbico	627,21	239,06	119.952,66	29.988,16	0,00	149.940,82
5.4	Imprimação betuminosa ligante	CDHU SD V199	54.03.230	Metro quadrado	4.181,37	8,03	26.861,12	6.715,28	0,00	33.576,40

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO	PLANILHA DE ORÇAMENTO	
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DO ALTO	
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO	OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS EMPREENDIMENTO: – CAPELA DO ALTO/SP	

Ordem	Descrição do Item	Referência de Preço	Código de Referência	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)	Valor Outras Fontes (R\$)	Valor Total (R\$)
5.5	Imprimação betuminosa impermeabilizante	CDHU SD V199	54.03.240	Metro quadrado	4.181,37	16,05	53.688,79	13.422,20	0,00	67.110,99
5.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI SD 08/25	95995	Metro cúbico	209,07	1.802,84	301.535,81	75.383,95	0,00	376.919,76
5.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI SD 08/25	95875	Unidade	43.904,70	3,15	110.639,84	27.659,97	0,00	138.299,81
5.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI SD 08/25	93590	Unidade	8.780,94	1,24	8.710,69	2.177,68	0,00	10.888,37
6	ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO					116.665,33	93.332,26	23.333,07	0,00	116.665,33
6.1	Coordenador - Fases 4 a 6 do fluxo operacional do FEHIDRO - MPO	COTAÇÃO	COTAÇÃO	Unidade	1,00	116.665,33	93.332,26	23.333,07	0,00	116.665,33
						TOTAL	1.887.043,16	471.760,79	0,00	2.358.803,95

Responsável legal 1:
Assinatura: HENRIQUE DANIEL LEME:10294917802 02
Assinado de forma digital por HENRIQUE DANIEL LEME:10294917802 Dados: 2025.10.08 18:27:48 -03'00'

Responsável legal 2:
Assinatura:

Responsável Técnico:
Assinatura:  LUCAS GODOY DE FREITAS FERREIRA Data: 08/10/2025 18:03:18-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Documento assinado digitalmente



Quadro de Composição do BDI

OBJETO

OBRAS DE DRENAGEM NA RUA FIORAVANTE SACHI PARA MITIGAÇÃO DE ALAGAMENTOS – CAPELA DO ALTO/SP

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO				DESONERAÇÃO		
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas				Não		
Corforme 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%)				3,00%		
Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1° Quartil	Médio	3° Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,64%	-	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	3,00%	-	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	20,73%	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 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Construção 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:

CAPELA DO ALTO-SP

18/06/2025

Local

Documento assinado digitalmente

gov.br

LUCAS GODOY DE FREITAS FERREIRA

Data: 23/06/2025 18:23:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico

Nome: Lucas Godoy de Freitas Ferreira

Título: Engenheiro Civil

CREA/CAU: 5070095851