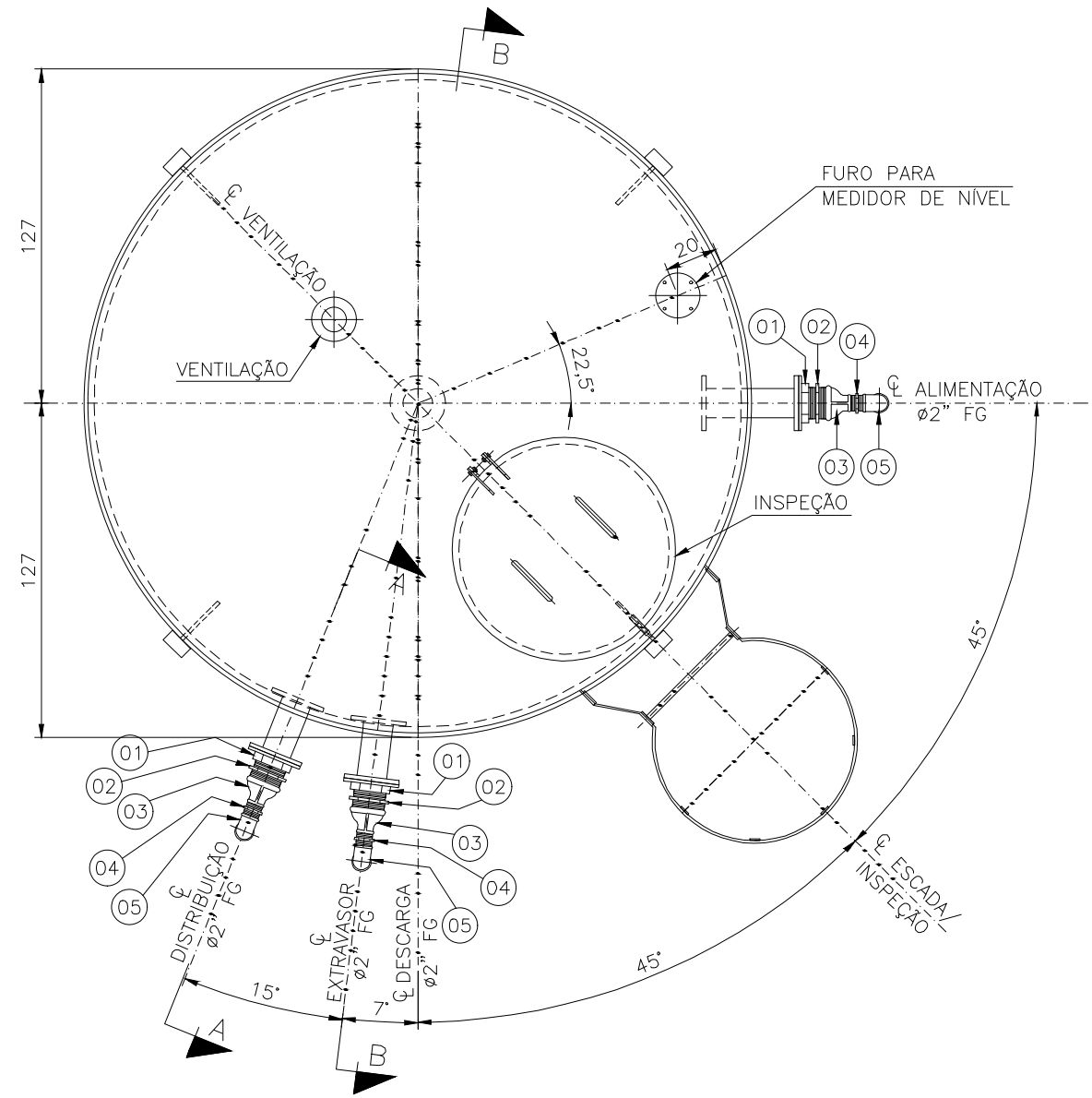
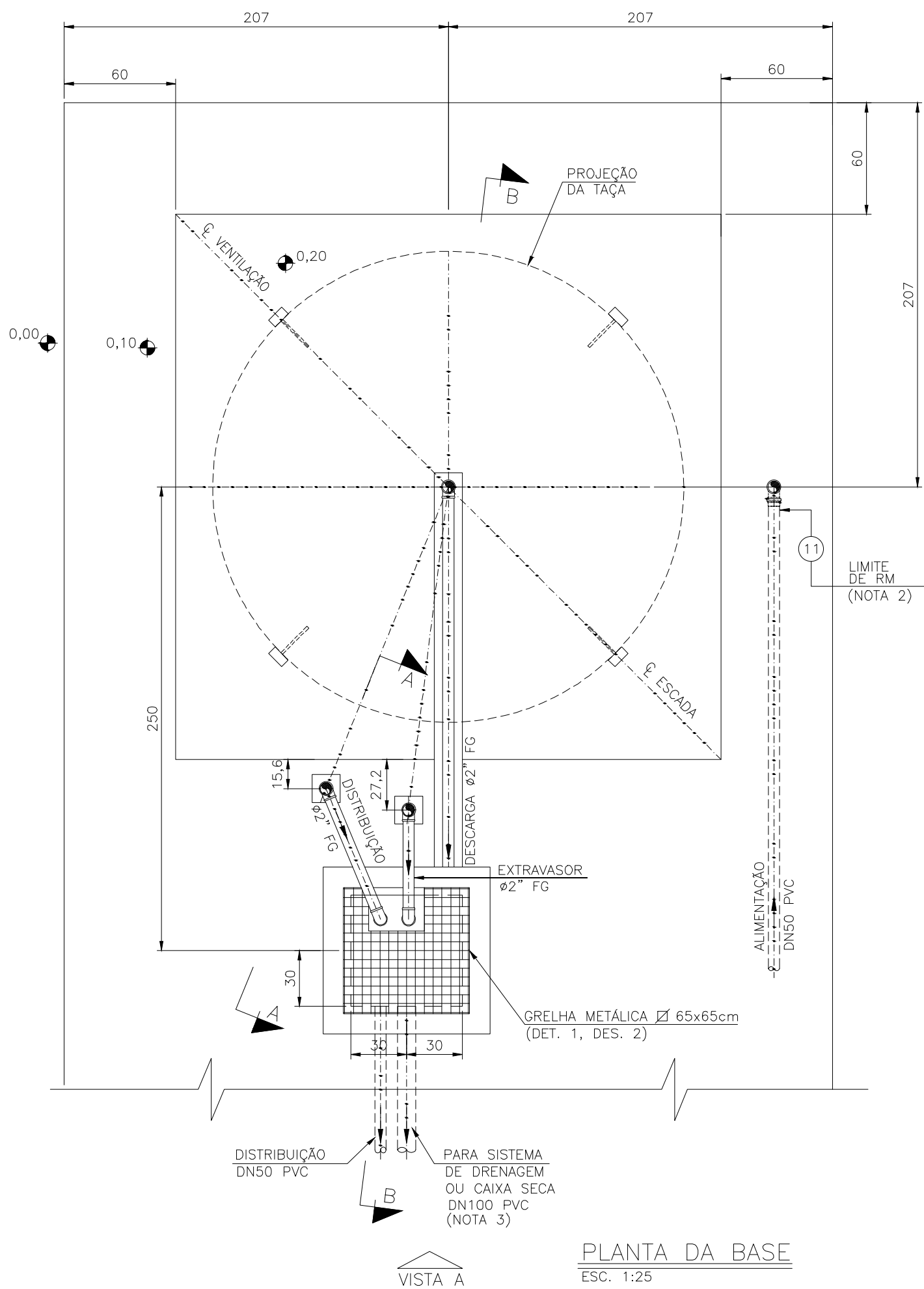


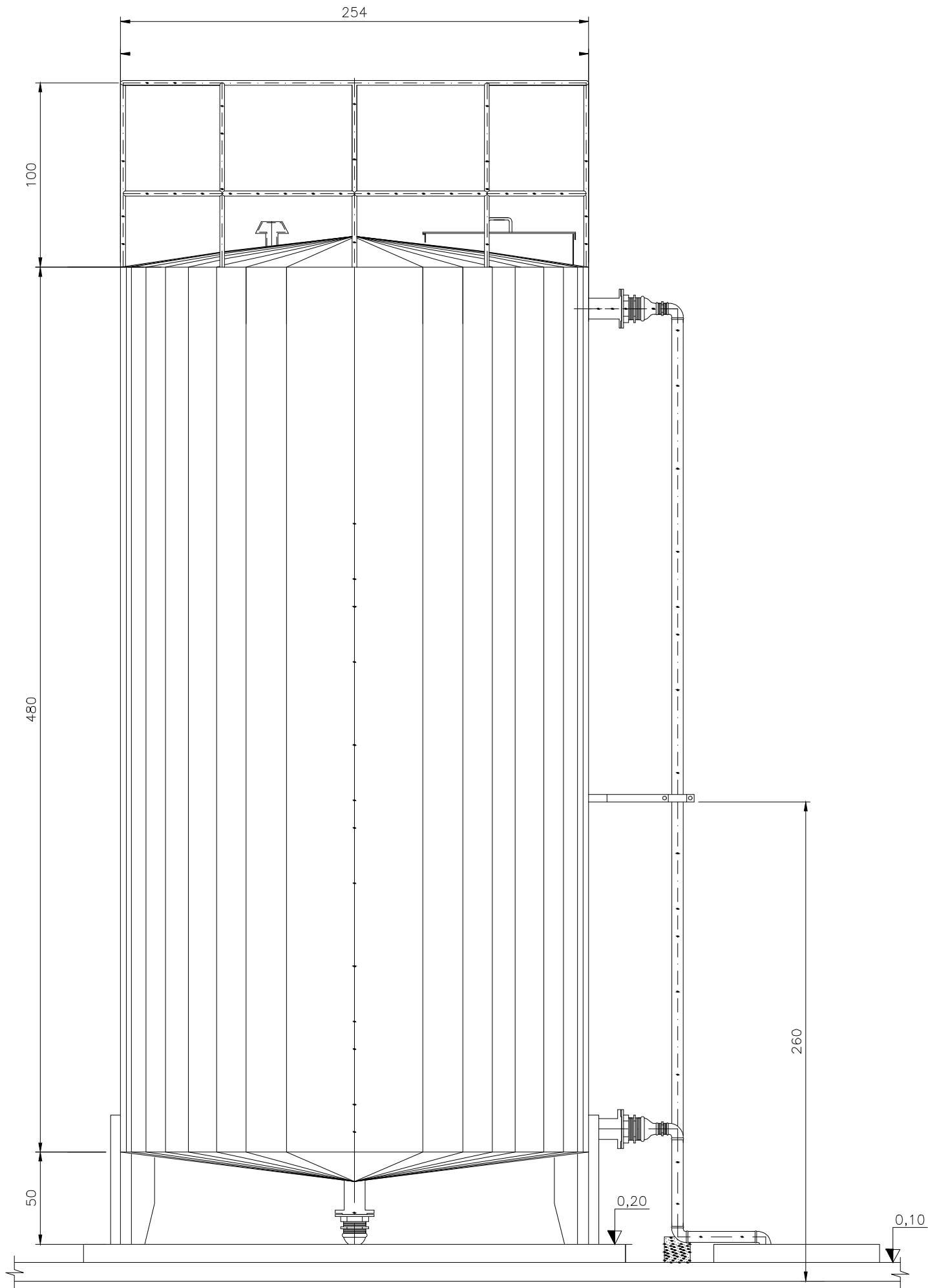
LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO  
ESC. 1:50



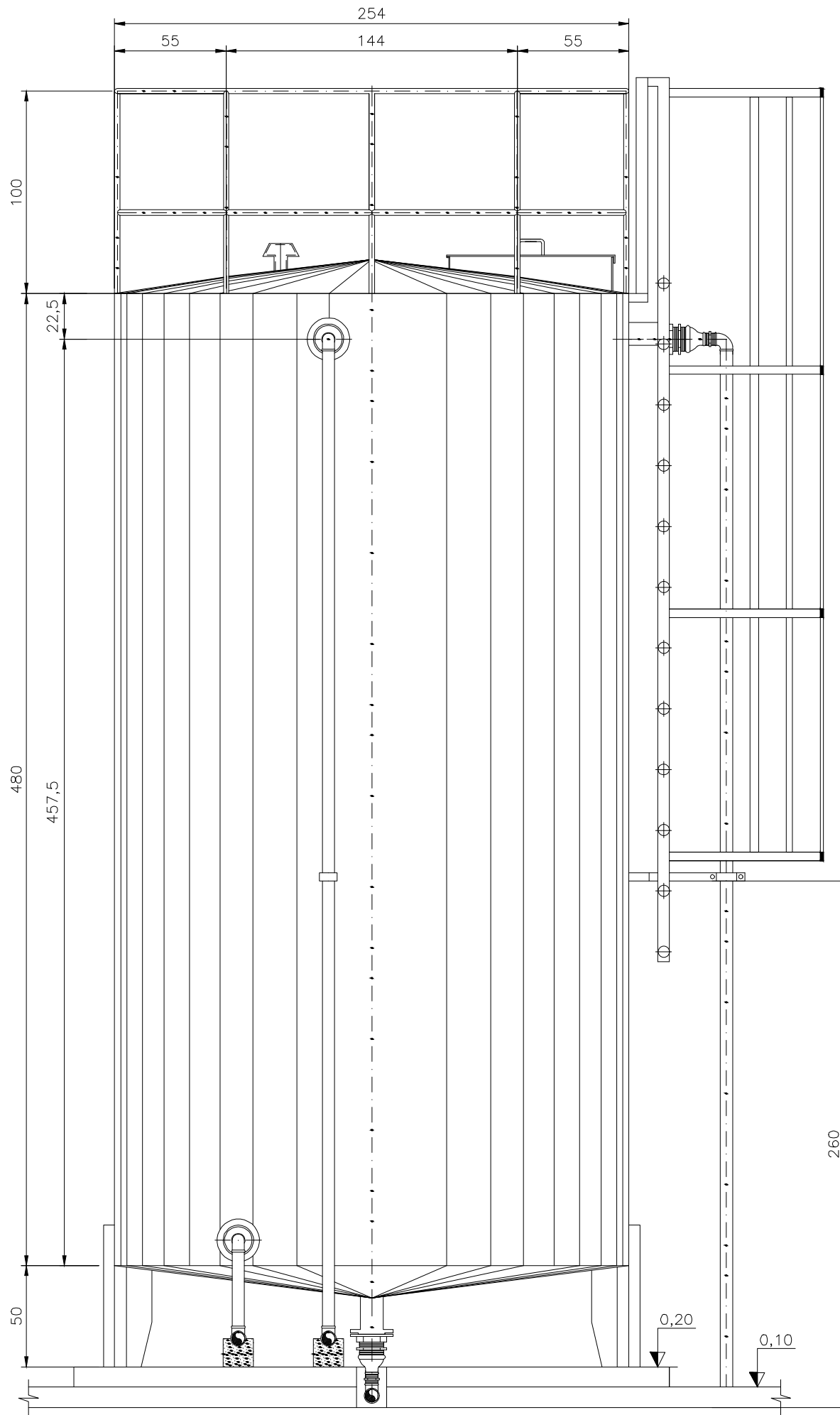
PLANTA DE COBERTURA  
ESC. 1:25



PLANTA DA BASE  
ESC. 1:25



ELEVÇÃO LATERAL  
ESC. 1:25



ELEVÇÃO FRONTAL  
ESC. 1:25

c				
b				
a				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
ALTERAÇÕES				

NOTAS:

- 1 - COTAS EM CENTIMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO (EXCETO QUANDO INDICADO), ELEVÇÕES EM METRO, DECLIVIDADES EM METRO/METRO;
- 2 - ADEQUAR TRANSIÇÃO CONFORME O TIPO DE MATERIAL A SER UTILIZADO NAS LINHAS DE ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.
- 3 - O ESGOTAMENTO DA CAIXA DEVERÁ SER, PREFERENCIALMENTE, ENCAMINHADOS P/ O SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM PLUVIAL, ONDE NÃO HOUVER ESTA CONDIÇÃO, LANÇAR EM CAIXA SECA POSICIONADA A JUSANTE, COM COTA DE TOPO INFERIOR AO FUNDO DA CAIXA DE ESGOTAMENTO.

REFERÊNCIAS:

- REL. MATERIAIS DES. 2

ASS.	CREA	VISTO
PROJ.	APROV.	APROV.
DES.	DATA	DATA

SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE	
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO	
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m <sup>3</sup>	
PROJETO BÁSICO	
LOCAÇÃO/URBANIZAÇÃO	
PLANTA DE COBERTURA, PLANTA DA BASE, ELEVÇÃO FRONTAL	

ESCALA	INDICADA	FORM.
NÚMERO		A1
FOLHA	01 DE 10	ARO.

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

Reservatorio 1.pdf

---





OBS.:  
- ROSCAS CONF. ABNT NBR 6414 (BSP)/ISO 7.1;  
- CONEXÕES EM FERRO GALVANIZADO CONFORME ABNT NBR 6943;

-	PARAFUSOS COM PORCAS, GALVANIZADOS, ø16x80mm	—	pç	32
-	ARRUELA DE BORRACHA P/ FLANGES	100	pç	4
ACESSÓRIOS				
11	CURVA 90° PVC JE PB PBA	50	pç	01
10	TUBO PVC 12 JEI PBA	50	m	0,50
09	LUVA FG	2"	pç	01
08	ADAPTADOR PVC ROSCA/JE PBA	2"x50	pç	02
07	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE	2"	pç	02
06	TUBO FG, sch40 ASTM A53, COM COSTURA (ABNT NBR 5580, CLASSE MÉDIA)	2"	m	14,60
05	COTOVELO 90° FEMEA FG	2"	pç	10
04	NIPLE DUPLO FG	2"	pç	06
03	REDUÇÃO FG	4"x2"	pç	04
02	NIPLE DUPLO FG	4"	pç	04
01	FLANGE COM SEXTAVADO FG — DETALHE 3	4"	pç	04
ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
RELAÇÃO DE MATERIAIS				



NOTAS:

1 - COTAS EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO (EXCETO QUANDO INDICADO), ELEVAÇÕES EM METRO, DECLIVIDADES EM METRO/METRO;

2 - ADEQUAR TRANSIÇÃO CONFORME O TIPO DE MATERIAL A SER UTILIZADO NAS LINHAS DE ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE  
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO

RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m<sup>3</sup>  
PROJETO BÁSICO  
CORTE A-A, CORTE B-B, VISTA A,  
DETALHES 1, 2, 3 e RELAÇÃO DE MATERIAIS

ESCALA	FORM.	
INDICADA	A1	
NÚMERO		
02	10	ARO.
FOLHA	DE	

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

Reservatorio 2.pdf

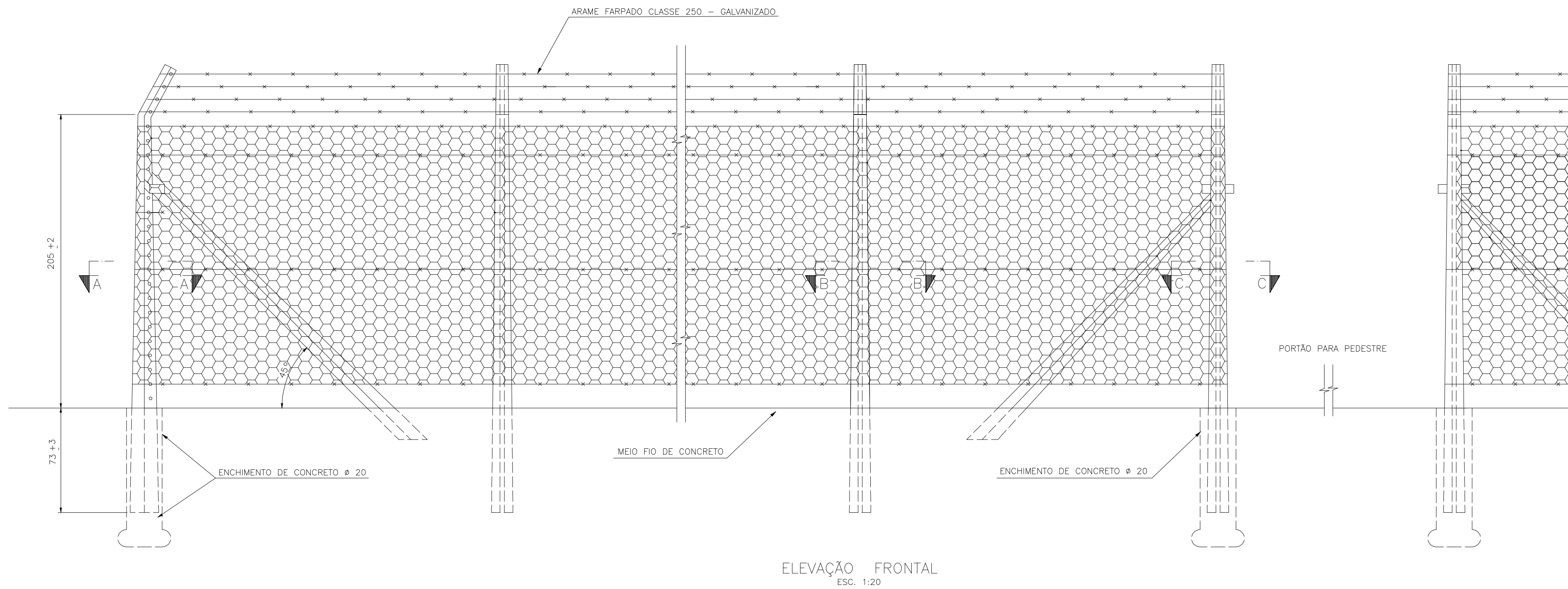
---

Documento assinado digitalmente, por assinatura simples, em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

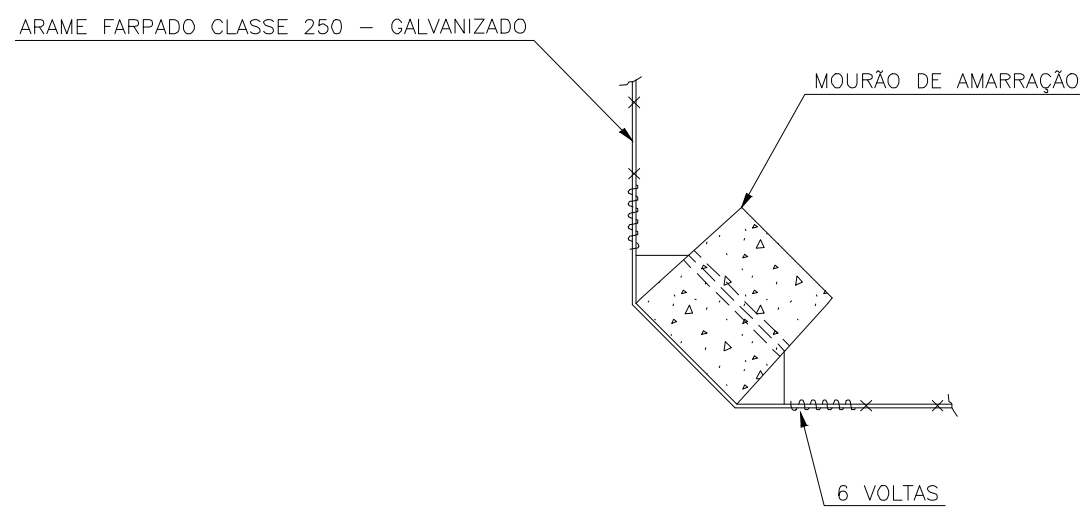
Assinante: CICERO ANTONIO ANTUNES CATAPRETA Matrícula: LU011311

Hash da assinatura: 7C8135A78A5253B41942E94A0EA4E465FCBE458C Para validar utilize o QR Code ao lado.

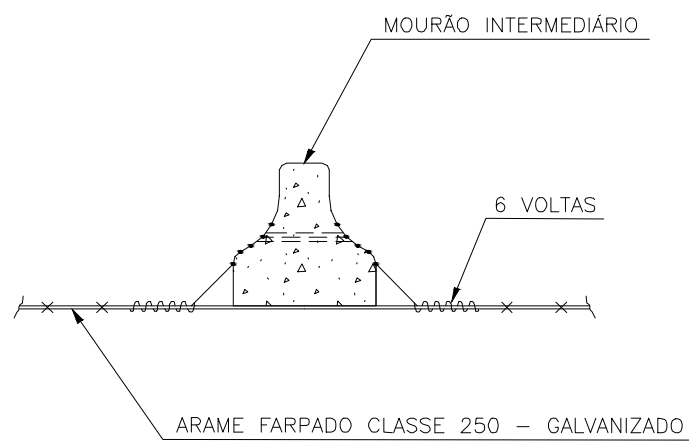




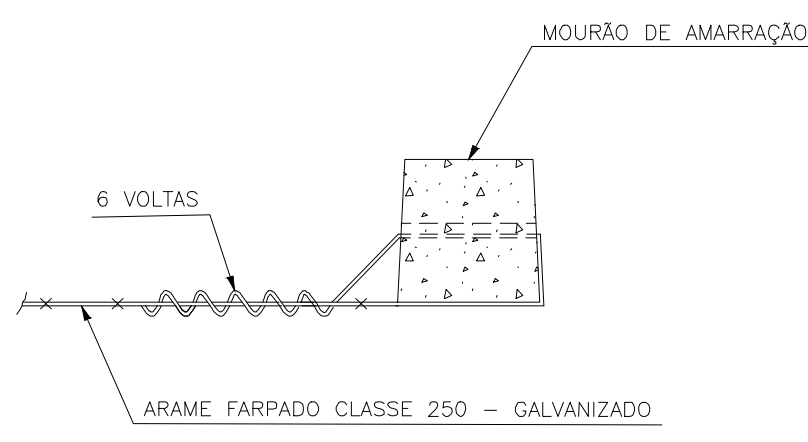
ELEVÇÃO FRONTAL  
ESC. 1:20



SEÇÃO A - A  
ESC. 1:5



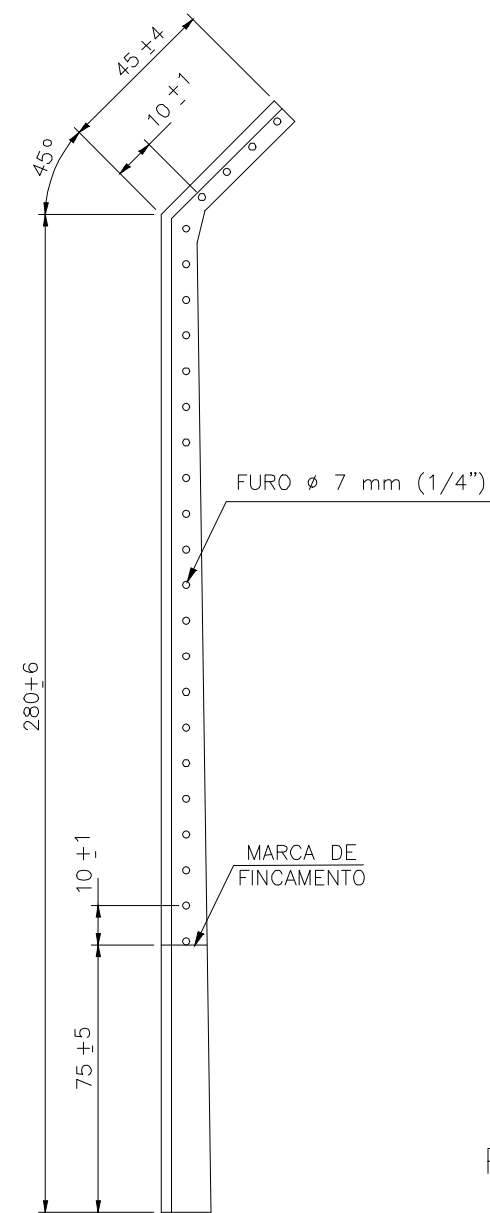
SEÇÃO B - B  
ESC. 1:5



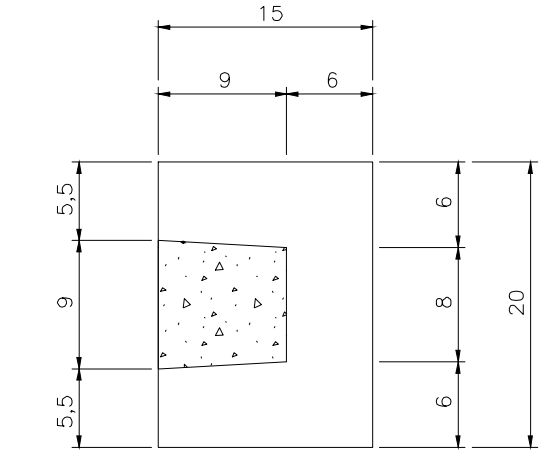
SEÇÃO C - C  
ESC. 1:5



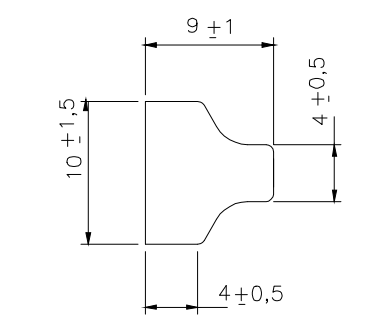
MOURÃO DE ESCORA  
ESC. 1:20



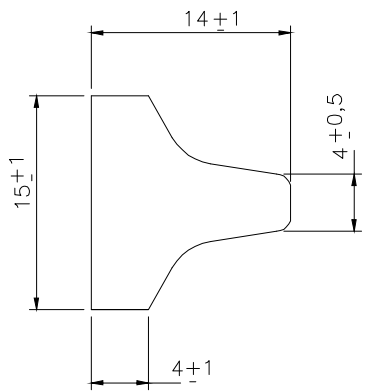
MOURÃO INTERMEDIÁRIO  
ESC. 1:20



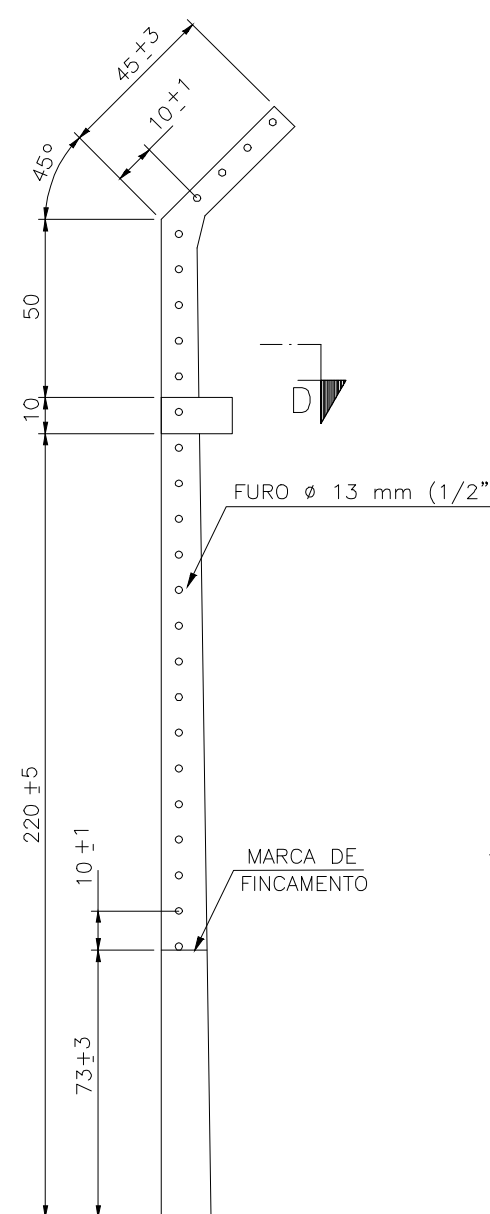
SEÇÃO D - D  
ESC. 1:5



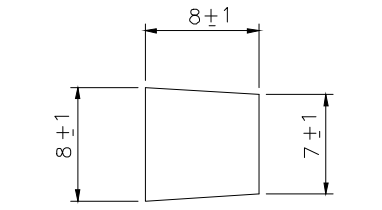
PLANTA - TOPO  
ESC. 1:5



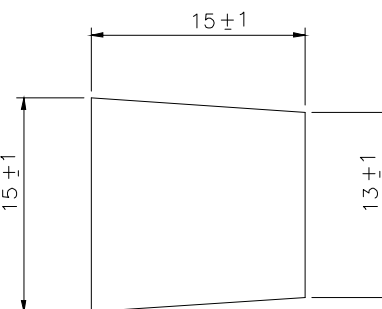
PLANTA - BASE  
ESC. 1:5



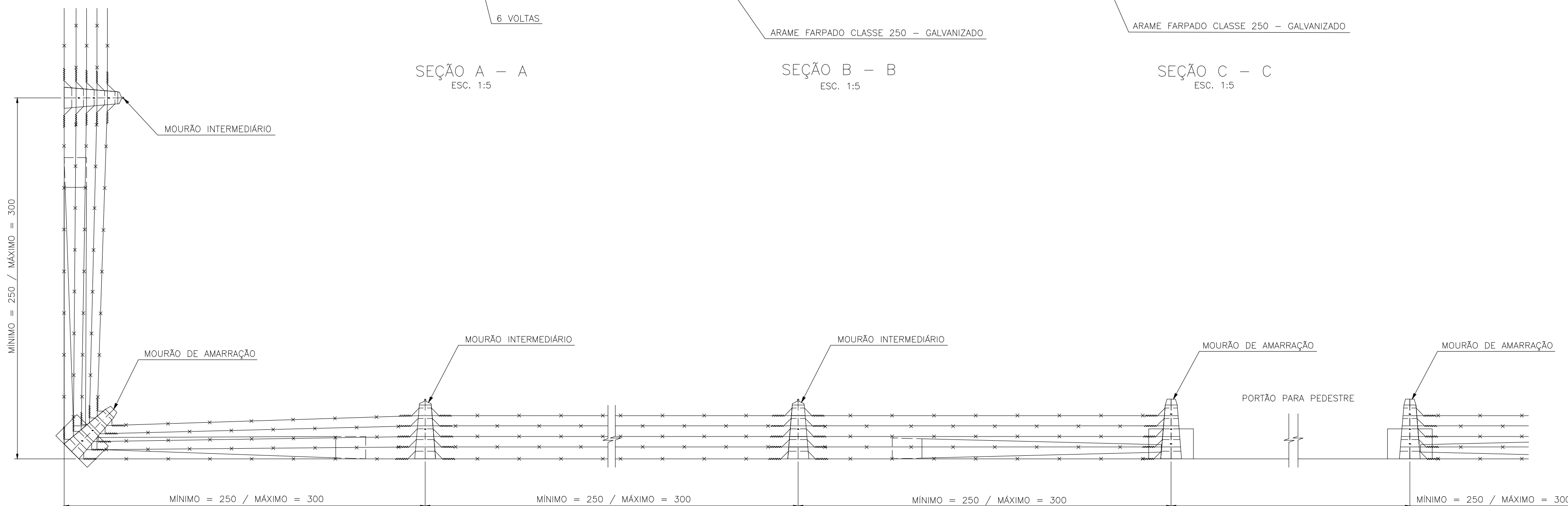
MOURÃO DE AMARRAÇÃO  
ESC. 1:20



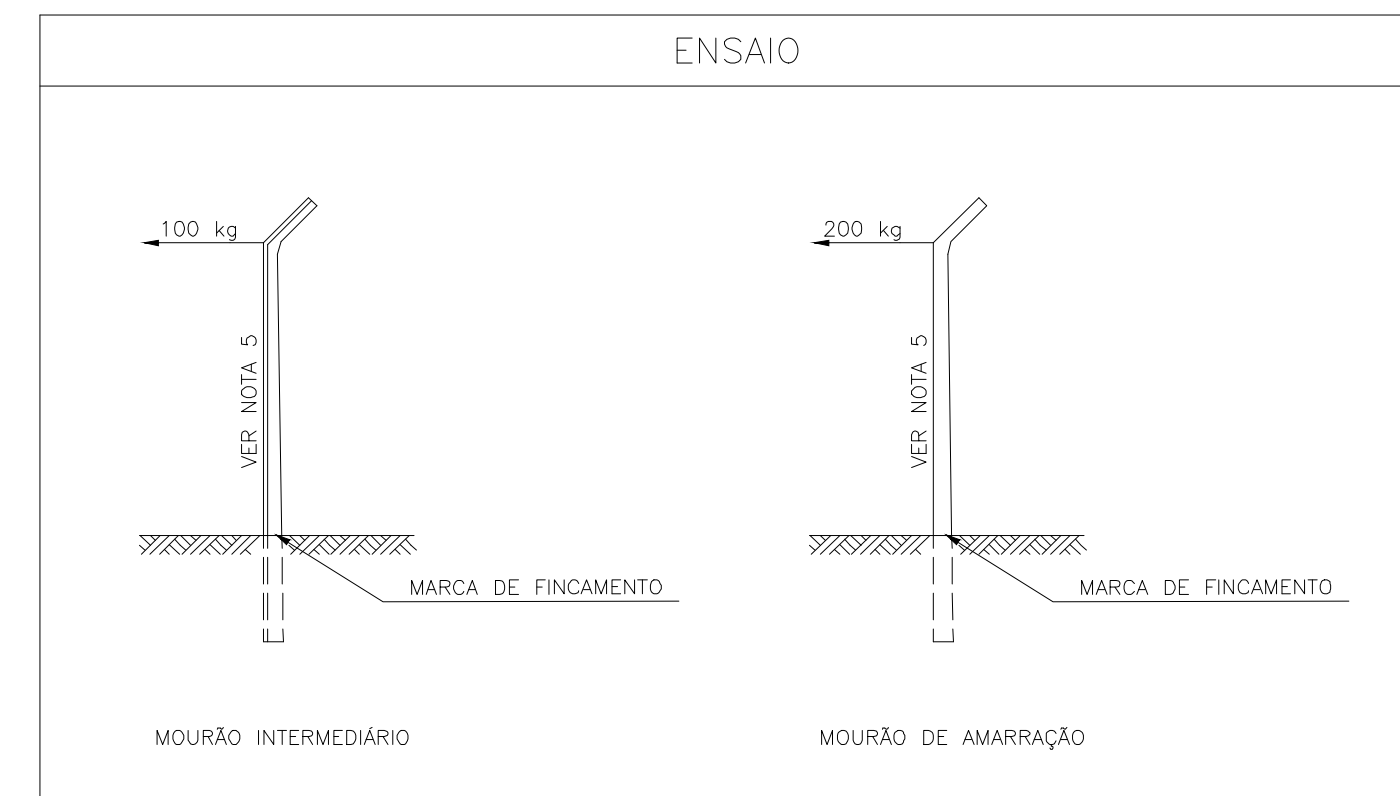
PLANTA - TOPO  
ESC. 1:5



PLANTA - BASE  
ESC. 1:5



PLANTA  
ESC. 1:20



c				
b				
a				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
ALTERAÇÕES				

NOTAS:  
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO , EXCETO ONDE INDICADO.  
2 - O ARAME FARPADO DEVERÁ FICAR BEM ESTICADO.  
3 - SERÁ ACEITO MOURÃO COM FUROS DISTANCIADOS C / 20 ± 1.  
4 - COLOCAR MOURÃO DE AMARRAÇÃO NOS ÂNGULOS E A CADA 25 METROS DE CERCA.  
5 - DURANTE O ENSAIO NÃO DEVERÁ APARECER TRINÇAS NO CONCRETO.  
6 - OS MOURÕES DEVERÃO TER SUPERFÍCIE LISA, SEM PROTUBERÂNCIA, FENDAS, FRATURAS E SEM ARMADURA APARENTE.  
7 - OS MOURÕES DEVERÃO TER MARCAS DO FABRICANTE E DE FINCAMENTO NO SEU CORPO.

8 - PEQUENAS VARIAÇÕES DE FORMA NAS PAREDES NÃO COTADAS SERÃO ADMISSÍVEIS, DESDE QUE MANTIDAS AS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS.  
9 - TODOS OS MOURÕES DEVEM SER ARMADOS INTERNAMENTE, ESPAÇADOS COM ESTRIBOS E CONFECCIONADOS COM CONCRETO VIBRADO.  
10 - CADA PROJETO DEVERÁ CONTER A LISTA DE MATERIAIS.

ASS.	CREA
PROJ.	VISTO
DES.	VISTO D'VPP

SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE  
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO  
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m<sup>3</sup>  
PROJETO BÁSICO  
CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO  
PARA ÁREAS URBANAS

ESCALA	INDICADA	FORM.
NÚMERO		A1
FOLHA	03 DE 10	ARQ.

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

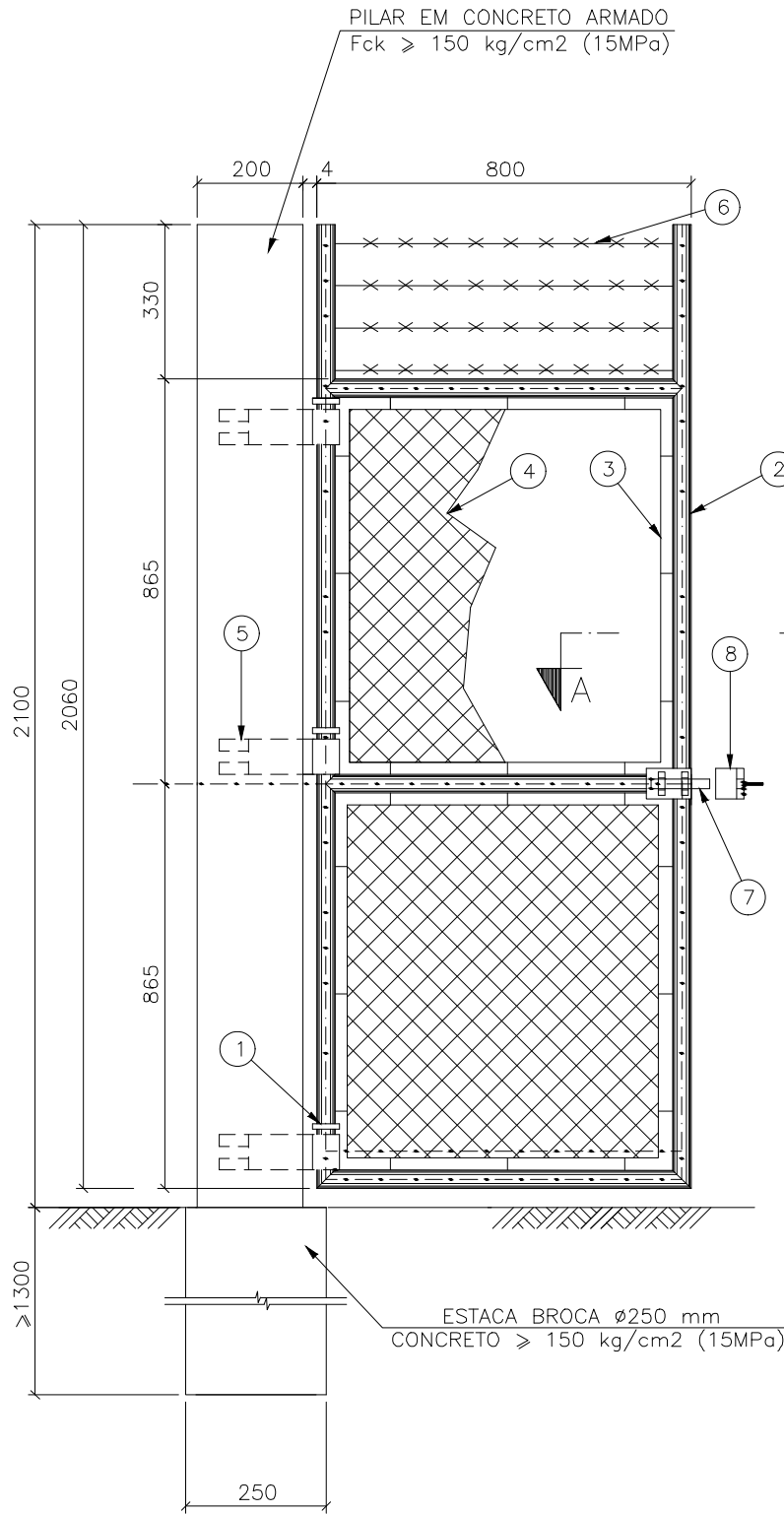
Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

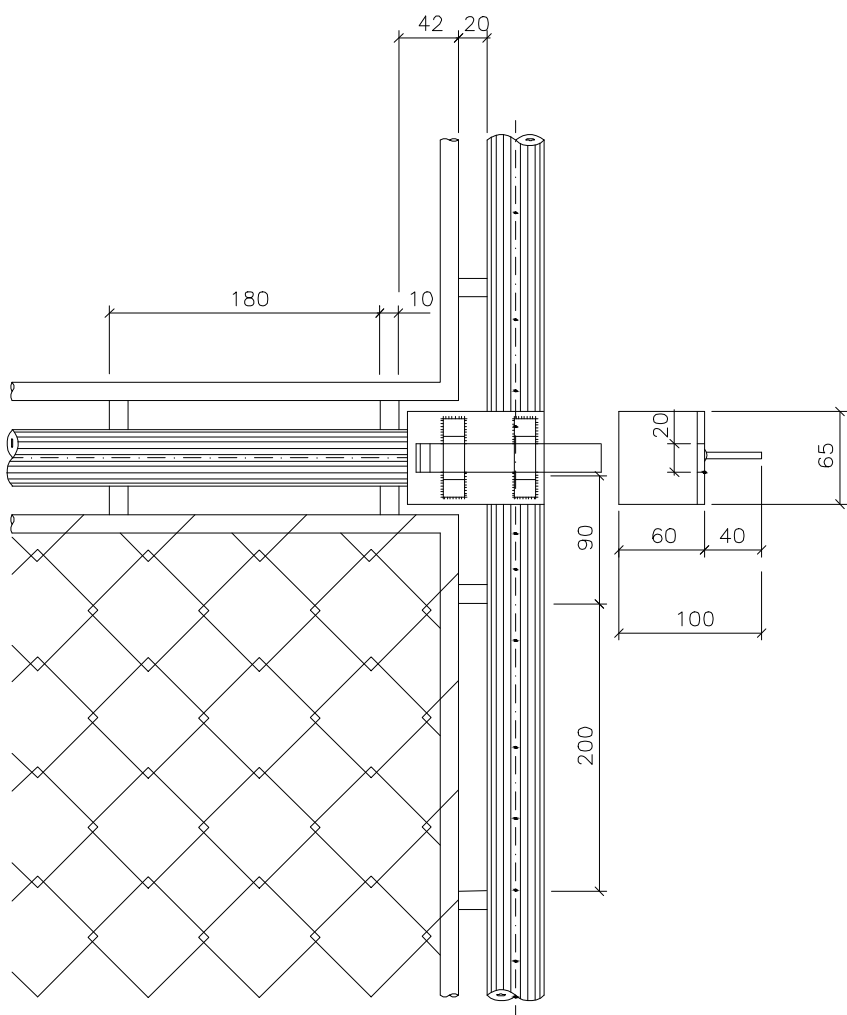
Reservatorio 3.pdf

---

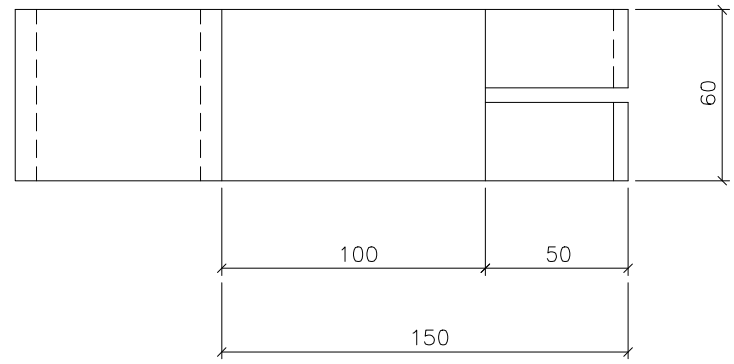




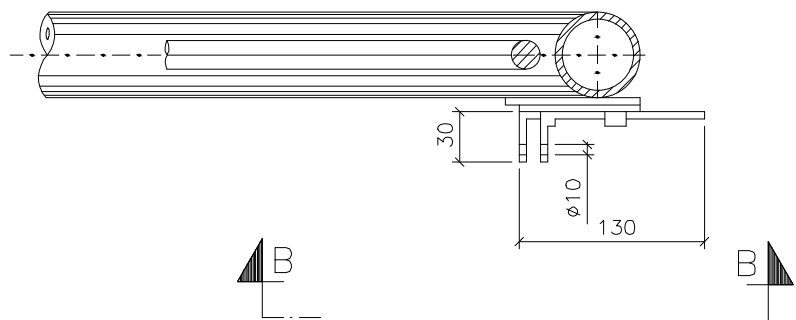
ELEVAÇÃO  
ESC. 1:15



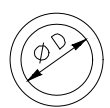
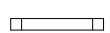
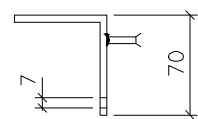
VISTA B - B  
ESC. 1:5



PEÇA 5  
ESC. 1:2,5

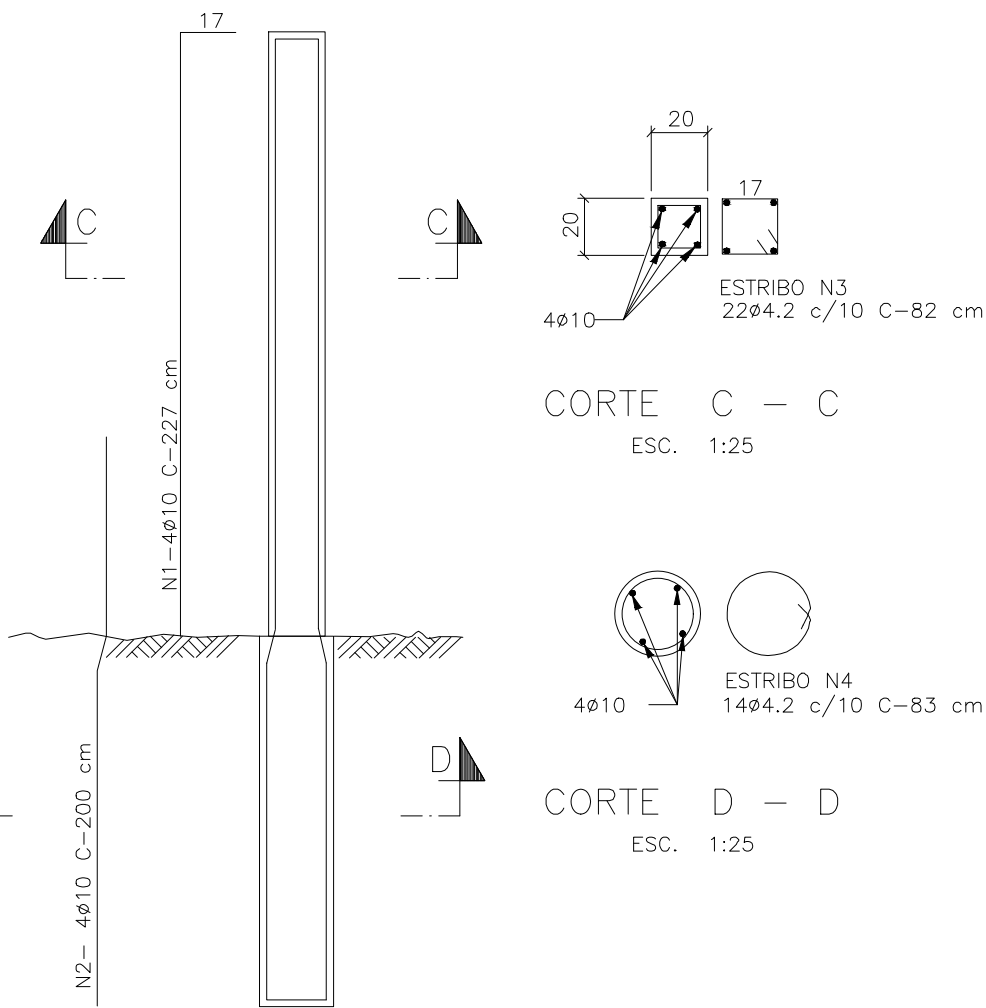


CORTE A - A  
ESC. 1:5



O DIÂMETRO "D" SERÁ IGUAL AO  
DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO  
DN 40 (Ø1 1/2").

PEÇA 1  
SEM ESC.



ARMAÇÃO DO PILAR  
ESC. 1:25

QUADRO DE AÇOS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTOS	
			UNIT. cm	TOTAL m
1	10	4	227	9
2	10	4	200	8
3	4.2	22	82	18
4	4.2	14	83	12
5				
6				

RESUMO DE AÇO-CA 50			
Ø	COMP. m	PESO kg	PESO+10% kg
10	17	10,71	11,78
TOTAIS		10,71	11,78

RESUMO DE AÇO-CA 60			
Ø	COMP. m	PESO kg	PESO+10% kg
4.2	30	3,27	3,59
TOTAIS		3,27	3,59

8	01	BATENTE - CHAPA DE AÇO • 4,57 (3/16")
7	01	TRINCO - BASE E FERROLHO DE CHAPA DE AÇO • 4,57 (3/16")
6	01	ARAME FARPADO, CLASSE 250, C = 3,50 m
5	03	MACAL - TUBO PRETO , CLASSE NORMAL , DN 50 (Ø2") C/ CHUMBADOR DE BARRA
		RETANGULAR DE AÇO • 9,52 (3/8")
4	01	TELA TIPO ALAMBRADO 750 DE LARGURA, MALHA DE 60x60 DE ARAME
		GALVANIZADO Ø2,76 (1/12") C = 1,30 m
3	01	BARRA REDONDA DE AÇO Ø12,5 (1/2") C = 6,00 m
2	01	TUBO PRETO , CLASSE NORMAL , DN (Ø11/2") C = 6,50
1	03	ARO DE APOIO DO MACAL - BARRA QUADRADA DE AÇO • 9,52 (3/8")
POS.QUANT.		DISCRIMINAÇÃO

c				
b				
a				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
ALTERAÇÕES				

NOTAS:  
1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.  
2 - AS PEÇAS 1 E 5 DEVERÃO SER MONTADAS ANTES DE SOLDAR OS QUADROS DO PORTÃO.  
3 - PINTURA BÁSICAS: DUAS DEMÃOS DE DIÓXIDO DE CHUMBO (ZARCÃO).  
4 - PINTURA FINAL: DUAS DEMÃOS DE TINTA ALQUÍDICA DE ALUMÍNIO.  
5 - A TELA DEVERÁ TER TODAS AS MALHAS COMPLETAMENTE FECHADAS SE NECESSÁRIO USAR SOLDA.  
6 - CERCA DE TELA OU ARAME FARPADO.

ASS. CREA 61.925/0		VISTO SPEG	
PROJ. VISTO		APROV. DPG	
DES. VISTO DVPP		DATA	

SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO		ESCALA INDICADA	FORM. A1
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m <sup>3</sup>		NÚMERO	
PROJETO BÁSICO			
PORTÃO PARA PEDESTRE		FOLHA 04 DE 10	ARO.

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

Reservatorio 4.pdf

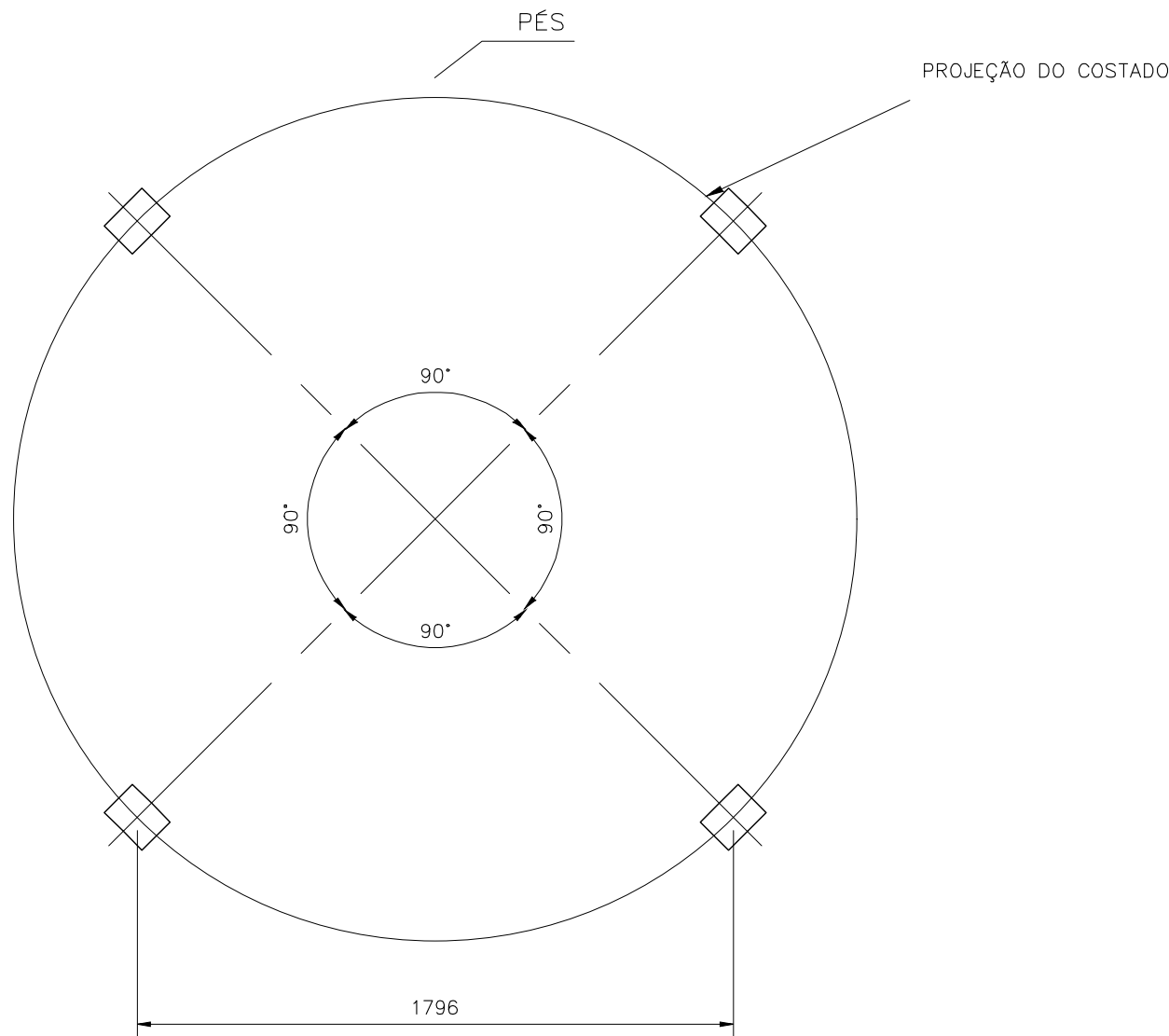
---





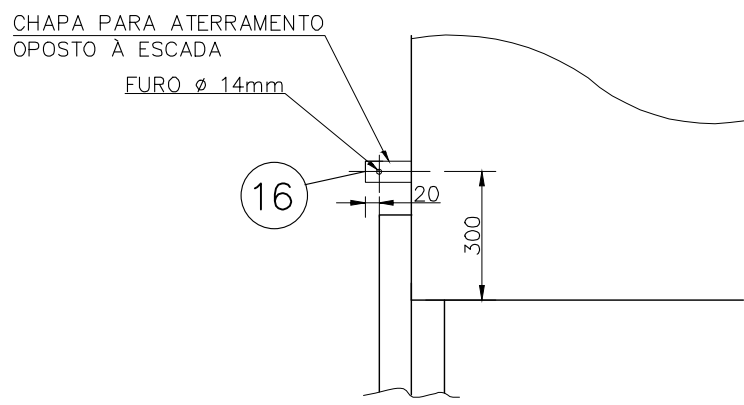
## NOTAS:

- 1 – LIMPEZA:** Superfícies metálicas isentas de salpicos de solda, de arestas vivas, cantos vivos e frestas.
- 2 – JATEAMENTO:** Jato abrasivo ao metal quase branco padrão Sa 3 nas superfícies internas e jato abrasivo ao metal quase branco Sa 2 1/2 nas superfícies externas do reservatório, conforme norma SIS-055900/84 – Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces (Swedish Standards Association).
- 3 – PINTURA INTERNA:** Aplicar 1 demão de Shop-primer. Aplicar uma demão de Primer Epoxi Poliámido Bicomponente, na cor cinza, com espessura seca de 150 micra. Aplicar 2 demões de Epoxi poliámido Bicomponente de alto Espessura, na cor Branca ( notação Munsell N 9,5), com espessura seca por demão de 150 micra. Métodos de aplicação: Pistola ou rolo.

[illegible]

DETALHES DAS CONEXÕES DOS ITENS  
10 A 17 VER NA FOLHA 04 DE 04

PLANTA  
SEM ESCALA

DET. CHAPA DE ATERRAMENTO  
SEM ESCALA

				NORMAS:		NOTA		SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO				ESCALA	FORM.		
				NBR — 7821 ASTM A-36 ASME Seção IX NBR — 8800 ASME Seção II NBR — 5008 ASME Seção IX NBR — 5920 API STD 550 NBR 6821 NBR — 6123 AWS A5.5 NBR — 6118 AWS A5.18		90,001 1.181 PARA A PINTURA DA LOGOMARCA, UTILIZAR ESMALTE À BASE DE ÁGUA NA COR 286 C DA ESCALA PANTONE. PARA A PINTURA DO LOGAN, UTILIZAR ESMALTE À BASE DE ÁGUA NA COR 100B PRETO. A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DEVERÁ SEGUIR TODAS AS RECOMENDAÇÕES DO DOCUMENTO "TIRILHA DE GESTÃO PARA PROJETOS, MATERIAIS E OBRA DA COPASA". A LOGOMARCA DEVERÁ SE SITUAR NA POSIÇÃO DE MAIOR VISIBILIDADE, NÃO CONJUGENTE COM AS TUBULAÇÕES/ENTO, CONFORME PROJETO ESPECÍFICO. 2 — PARA A PINTURA DE CORRIMÃO, GUARDA CORPO E ESCADAS (EM AÇO) UTILIZAR TINTA ESMALTE À BASE DE ÁGUA, COR AMARELO SEGURANÇA, CÓDIGO DE MUNSELL 5Y8/12.		R1 ASS. _____ CREA _____ CÍCERO ANTONIO ANTUNES CATAPARRA NOME _____ ENGENHEIRO CIVIL E SANITÁRIO PROJ. _____ DES. _____ DATA _____ APROV. _____ DATA _____				VISTO _____ DES. _____ DATA _____ APROV. _____ DATA _____	RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS—20m PROJETO EXECUTIVO PLANTAS, CORTES, DETALHES	INDICADA	A1
ALTERAÇÕES										NÚMERO	FOLHA	DE		ARG.	
												05	10		

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

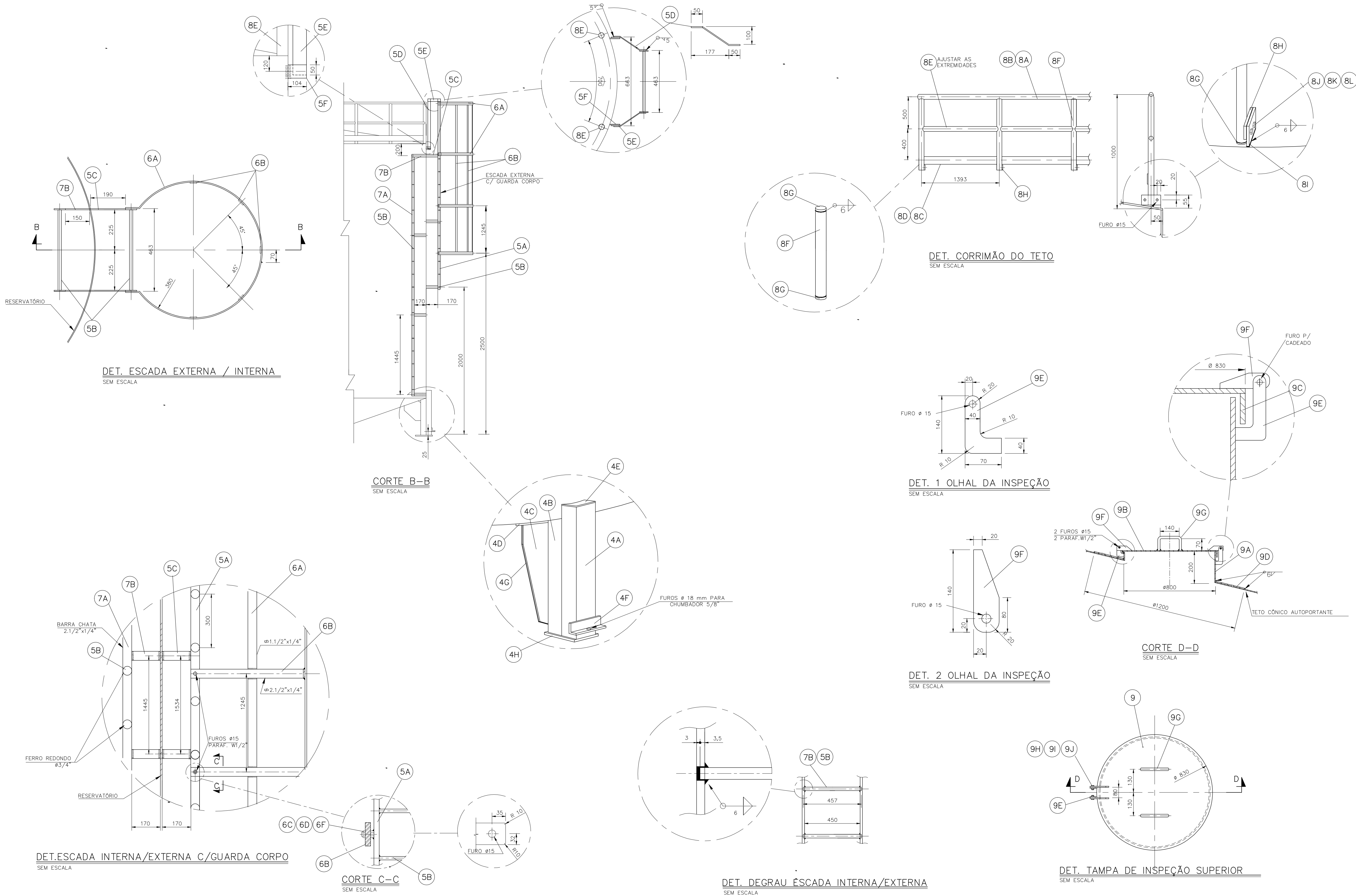
Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

Reservatorio 5.pdf

---





				NORMAS:	NBR – 7821 NBR – 8800 NBR – 5008 NBR – 5920 NBR – 5921 NBR – 6123 NBR – 6118	ASTM A–36 ASME Seção IX ASME Seção II API STD 650 AWS A5.1 AWS A5.5 AWS A5.18	90.001 T.181 T.188 T.189 T.190				SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO		ESCALA:	FORM:				
								INDICADA		A1								
								NÚMERO										
								06		DE	10							
				ALTERAÇÕES				RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS–20m <sup>3</sup>			FOLHA	ARQ.						
								PROJETO EXECUTIVO										
								DETALHES DE CONSTRUÇÃO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
								DET. TAMPA DE INSPEÇÃO SUPERIOR										
								DET. 1 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. 2 OLHAL DA INSPEÇÃO										
								DET. CORRIMÃO DO TETO										
								DET. ESCADA EXTERNA / INTERNA										
								DET. ESCADA INTERNA/EXTERNA C/GUARDA CORPO										
								CORTE B-B										
								CORTE C-C										
								CORTE D-D										
								DET. TAMPÃO DO TETO										
								DET. DEGRAU ESCADA INTERNA/EXTERNA										
</																		

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

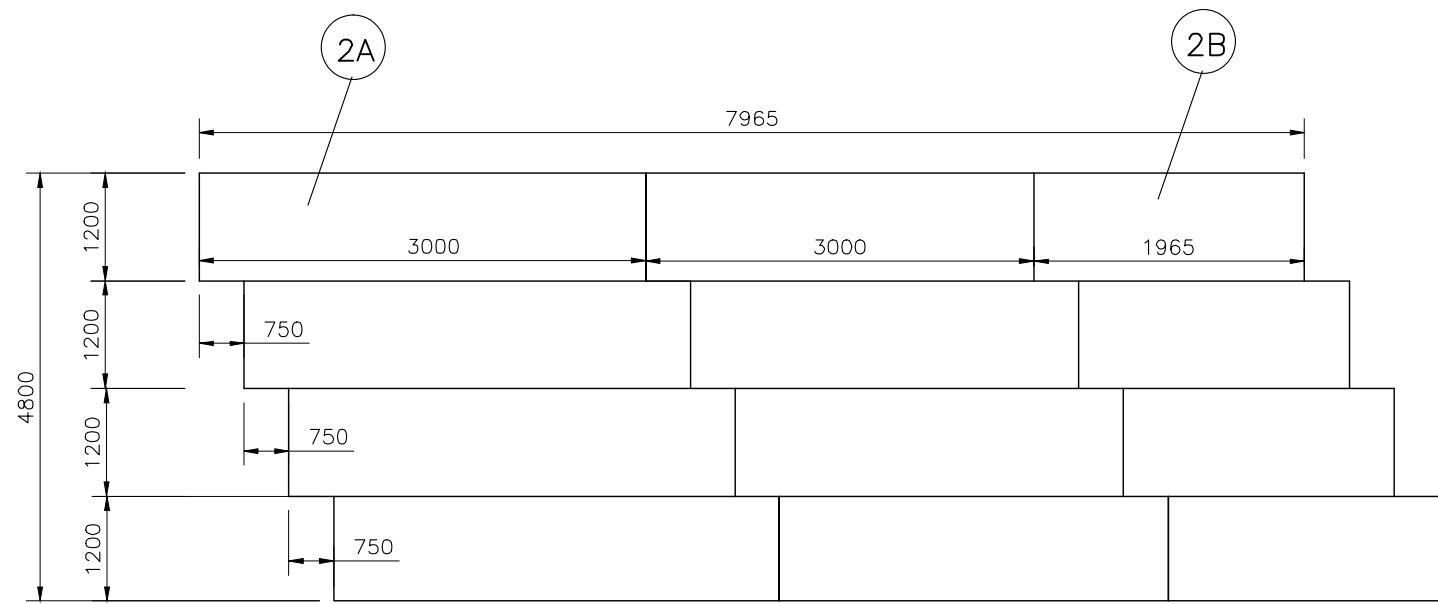
Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

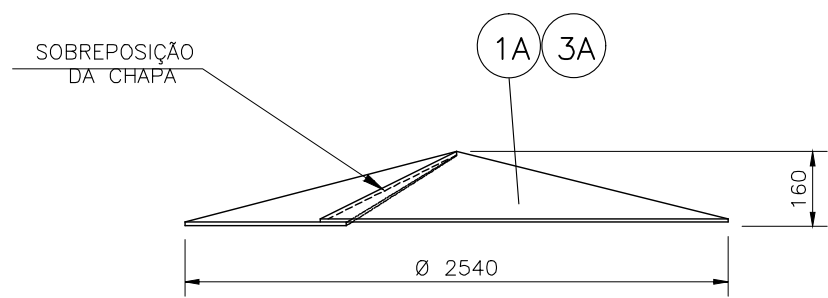
Reservatorio 6.pdf

---

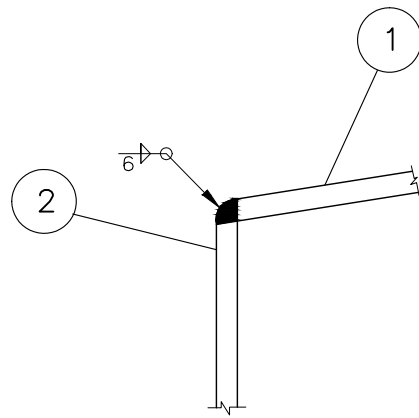




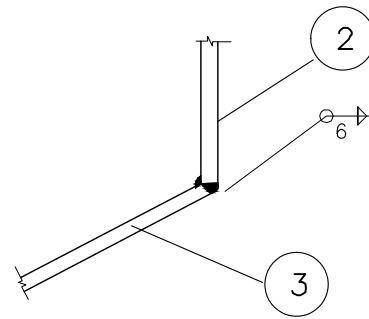
DET. DESENVOLVIMENTO CHAPA PLANIFICADA DO COSTADO  
SEM ESCALA



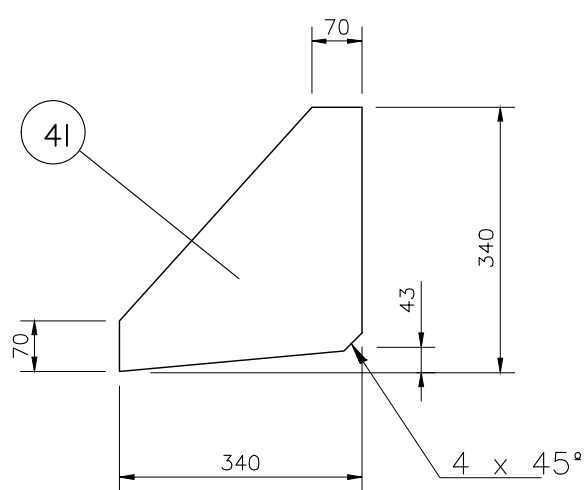
DET. ELEVÇÃO DA TAMPA/FUDO  
SEM ESCALA



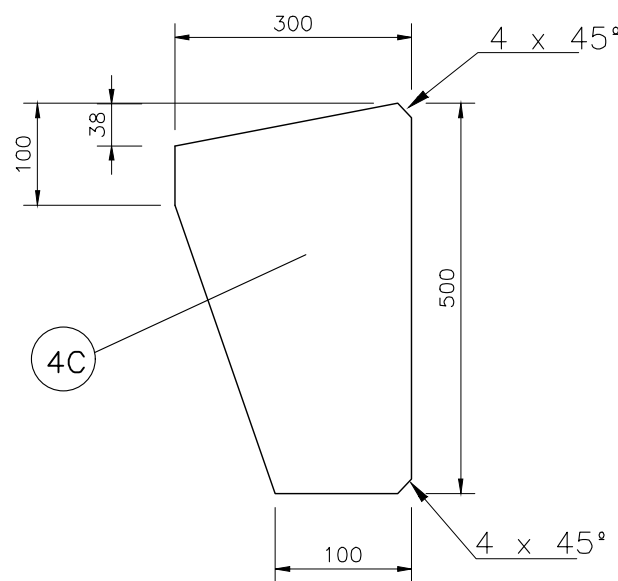
DET. 1 - JUNTA DA TAMPA - COSTADO  
SEM ESCALA



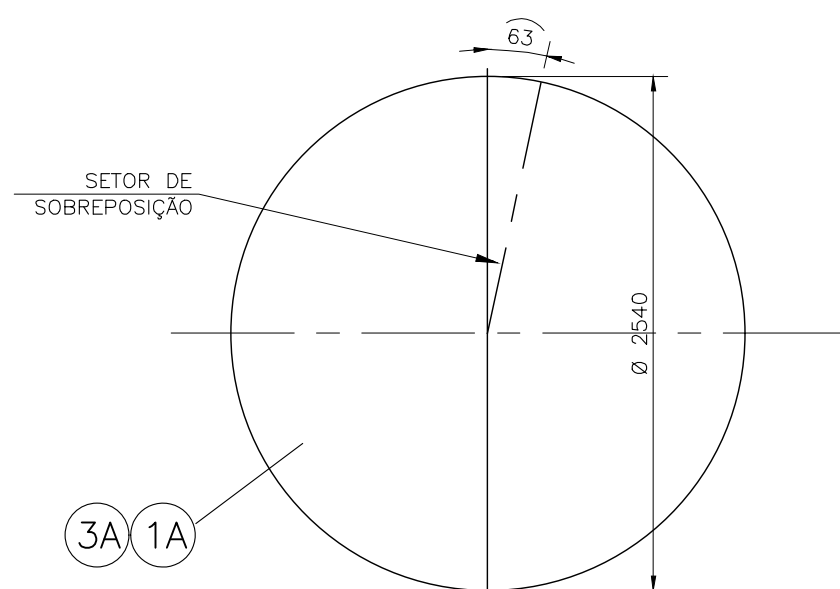
DET. 2 - JUNTA DO FUNDO - COSTADO  
SEM ESCALA



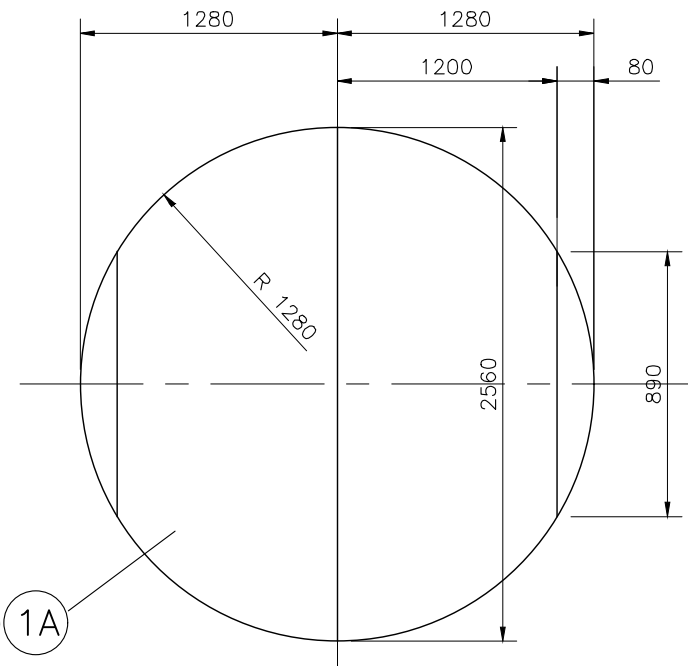
DET. DA NERVURA INTERNA  
SEM ESCALA



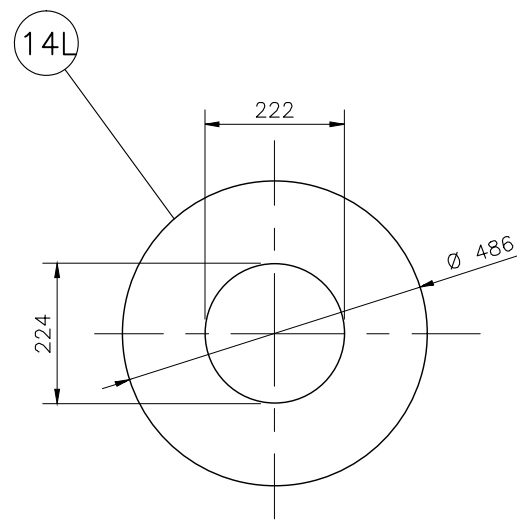
DET. DA NERVURA EXTERNA  
SEM ESCALA



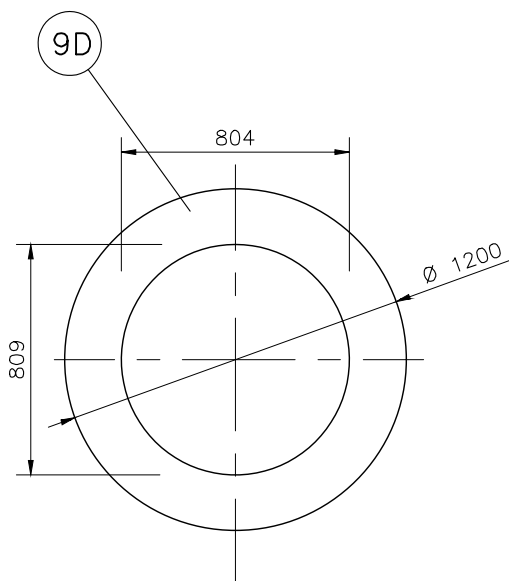
DET. MONTAGEM DA TAMPA/FUNDO  
SEM ESCALA



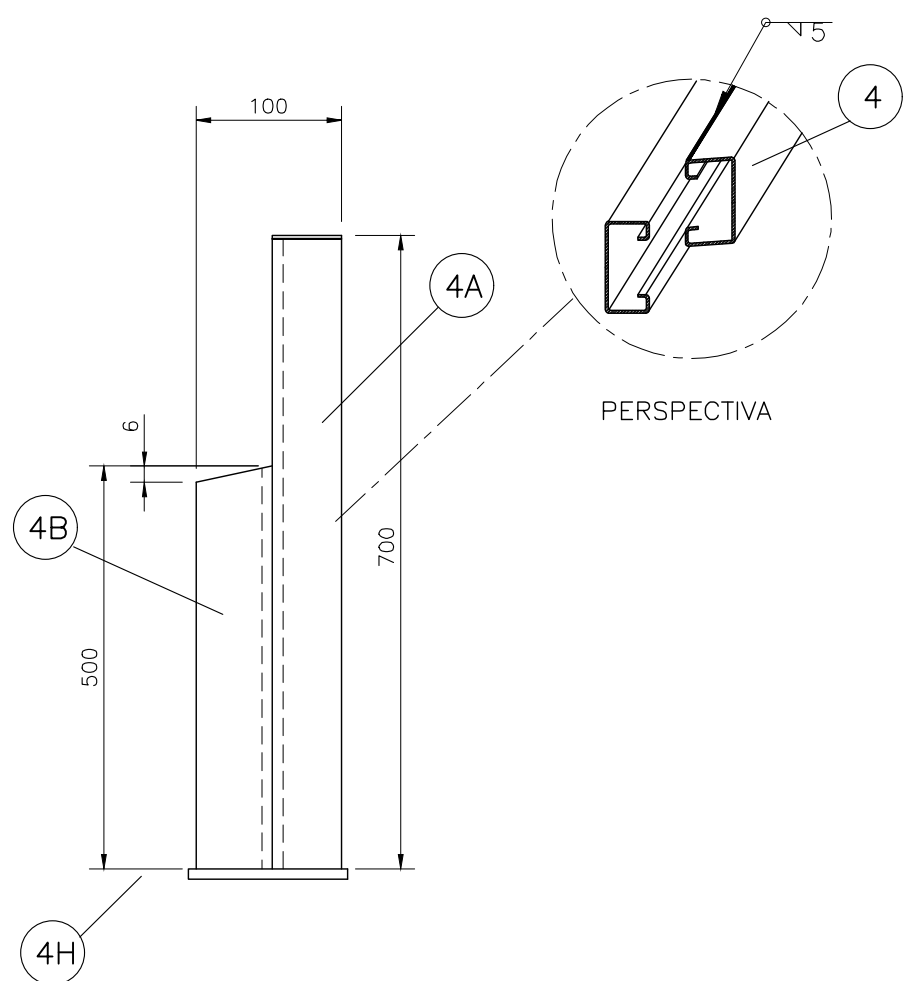
DET. DESENVOLVIMENTO DA TAMPA/FUNDO  
SEM ESCALA



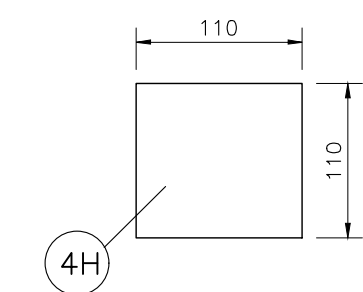
DET. SUSPIRO - CHAPA REFORÇO  
SEM ESCALA



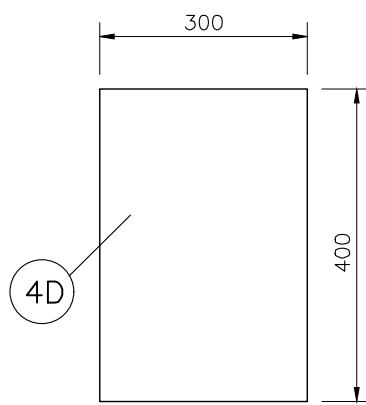
DET. BOCA DE INSPEÇÃO - CHAPA REFORÇO  
SEM ESCALA



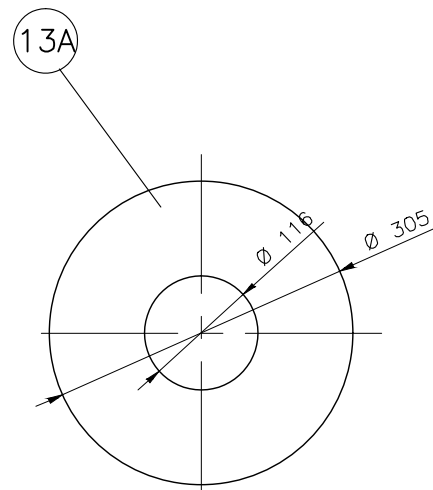
DET. DOS PÉS  
SEM ESCALA



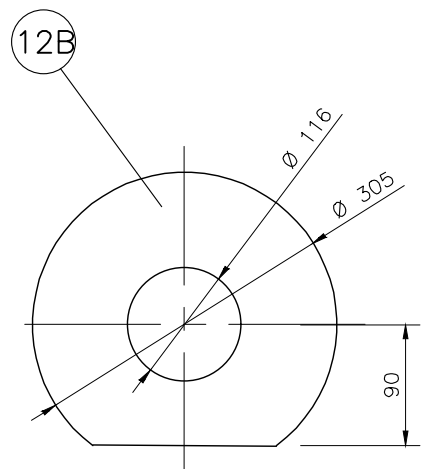
DET. CHAPA DOS PÉS  
SEM ESCALA



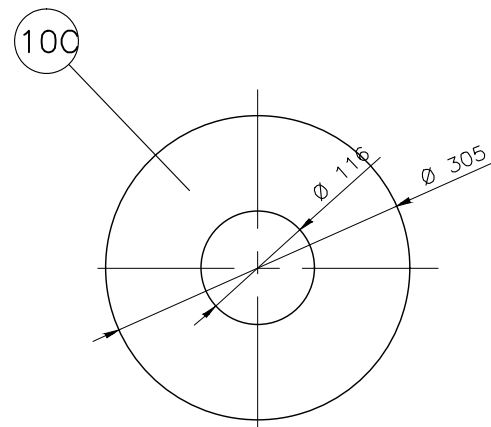
DET. REFORÇO DO FUNDO  
SEM ESCALA



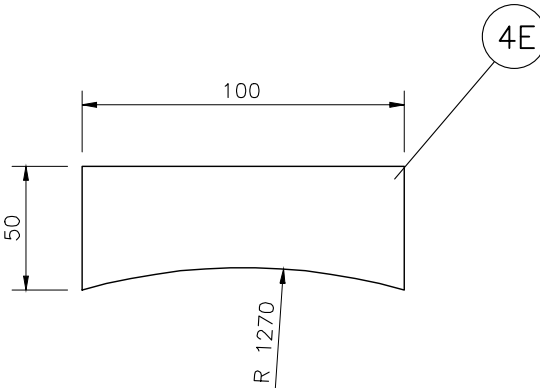
DET. CHAPA REFORÇO - DRENO  
SEM ESCALA



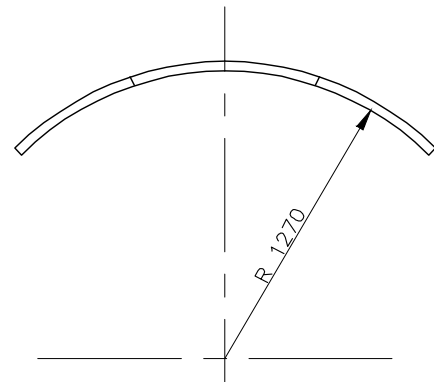
DET. CHAPA REFORÇO - SAÍDA  
SEM ESCALA



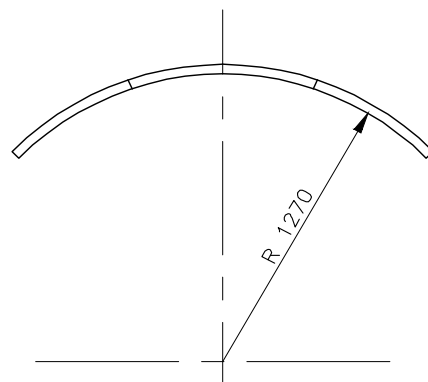
DET. CHAPA REFORÇO - ENTRADA/EXTRAVASOR  
SEM ESCALA



DET. CHAPA DE PROTEÇÃO

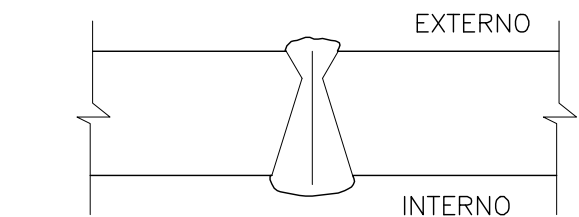


DET. CALANDRAGEM DA CHAPA DE REFORÇO DA SAÍDA  
SEM ESCALA



DET. CALANDRAGEM DA CHAPA REFORÇO ENTRADA/EXTRAVASOR  
SEM ESCALA

DET. TIP. DE SOLDA DE TOPO - VERTICAL E HORIZONTAL  
SOLDA DE PENETRAÇÃO TOTAL



1º PASSO - CORDÃO DE SOLDA EXTERNO  
2º PASSO - EXTRAIR RAIZ PELO LADO INTERNO  
3º PASSO - CORDÃO DE SOLDA INTERNO

c				
b				
a				
	DATA	EEXECUT.	VISTO	APROV.
ALTERAÇÕES				

NORMAS:

NBR - 7821  
NBR - 8800  
NBR - 5008  
NBR - 5920  
NBR - 5921  
NBR - 6123  
NBR - 6118

ASTM A-36  
ASME Seção IX  
ASME Seção II  
API STD 650  
AWS A5.1  
AWS A5.5  
AWS A5.18

90.001  
T.181  
T.188  
T.189  
T.190

SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO			ESCALA	FORM.
INDICADA			A1	
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m <sup>3</sup>			NÚMERO	
PROJETO EXECUTIVO				
DETALHES DE CONSTRUÇÃO			FOLHA	ARQ.
			07	10

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

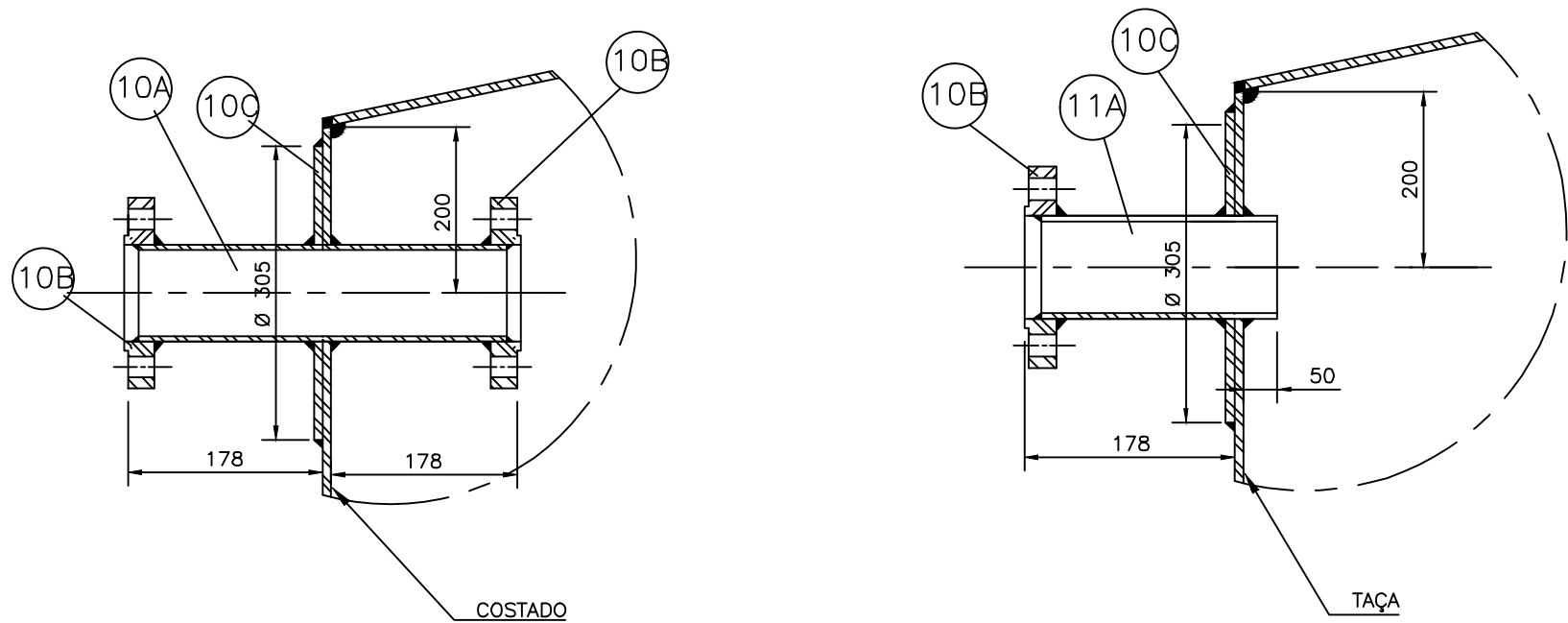
---

Reservatorio 7.pdf

---

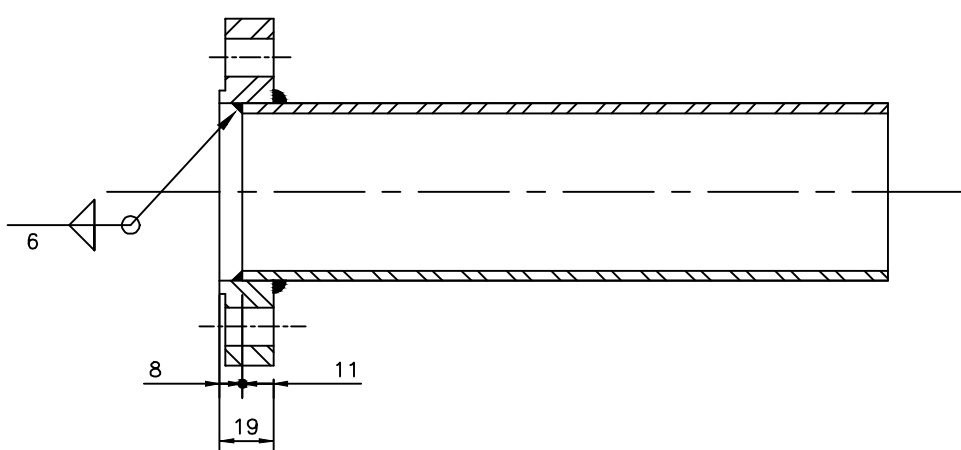




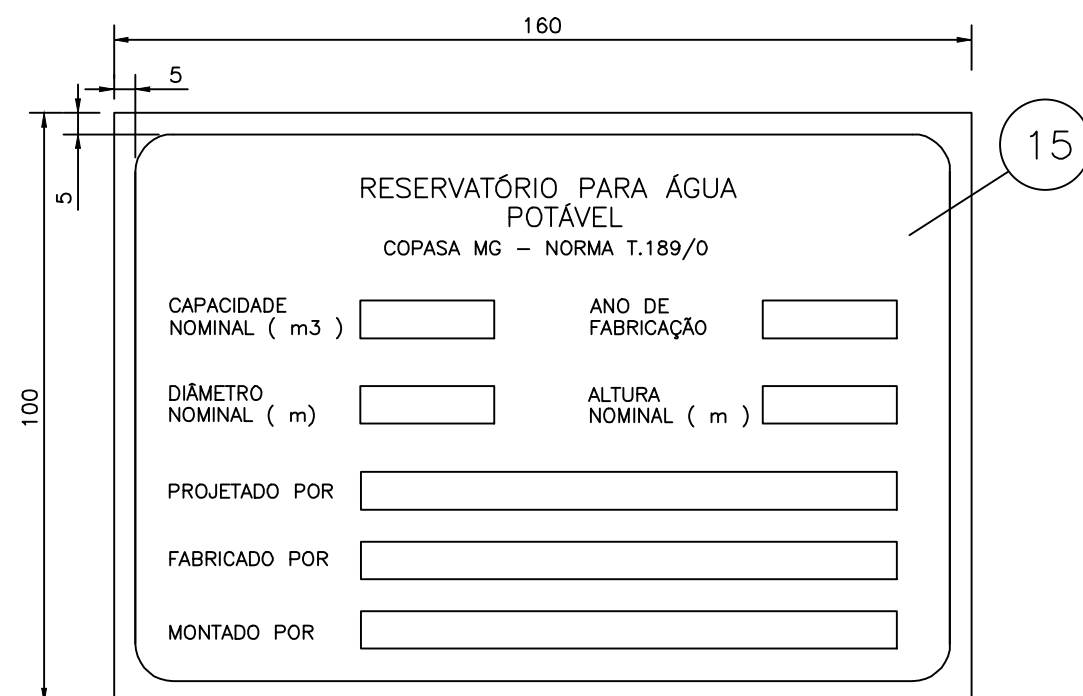


DET. ENTRADA  
SEM ESCALA

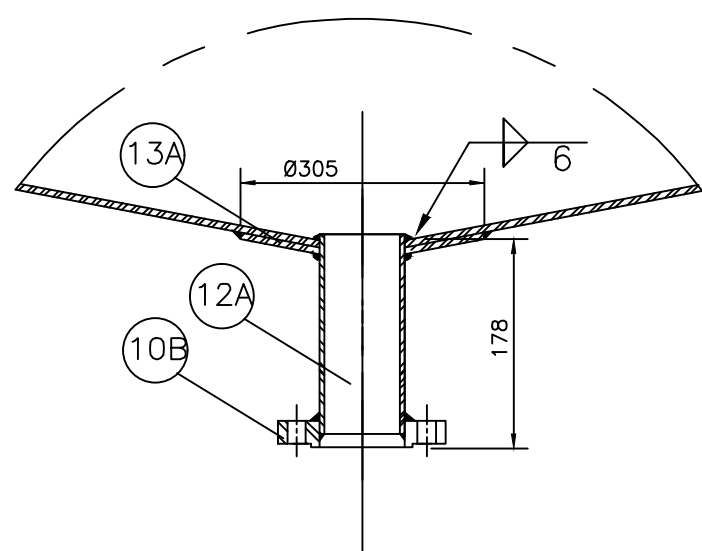
DET. EXTRAVASOR  
SEM ESCALA



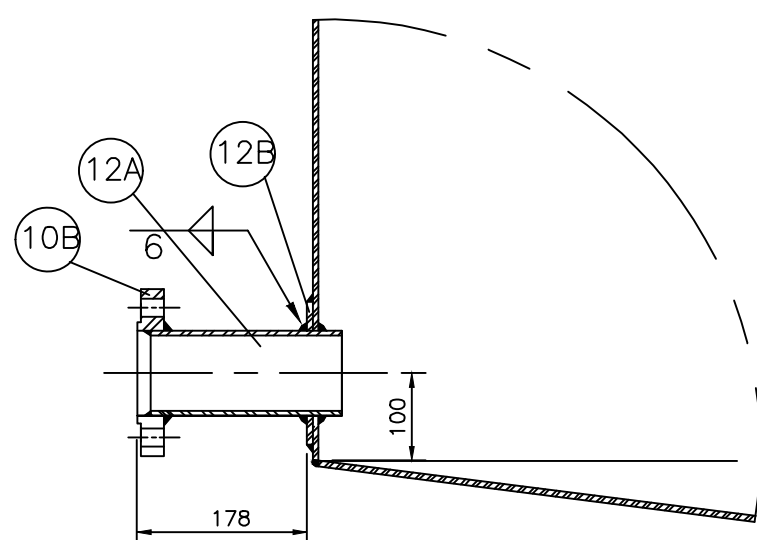
DET. TÍPICO  
SEM ESCALA



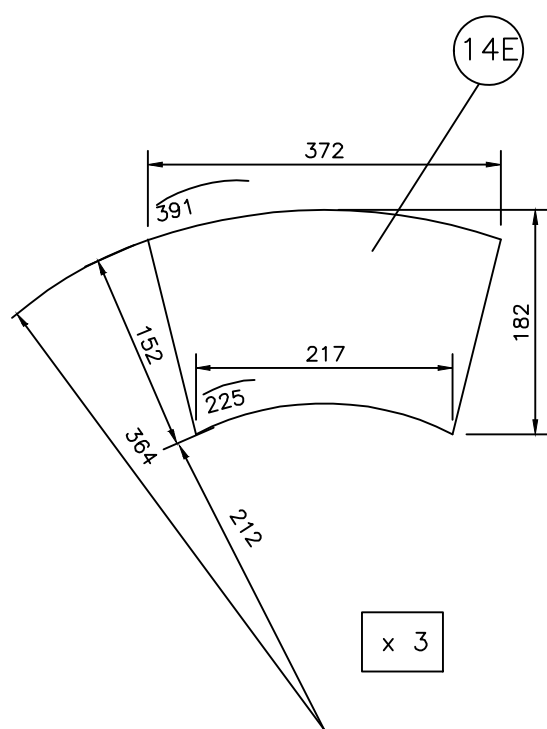
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO



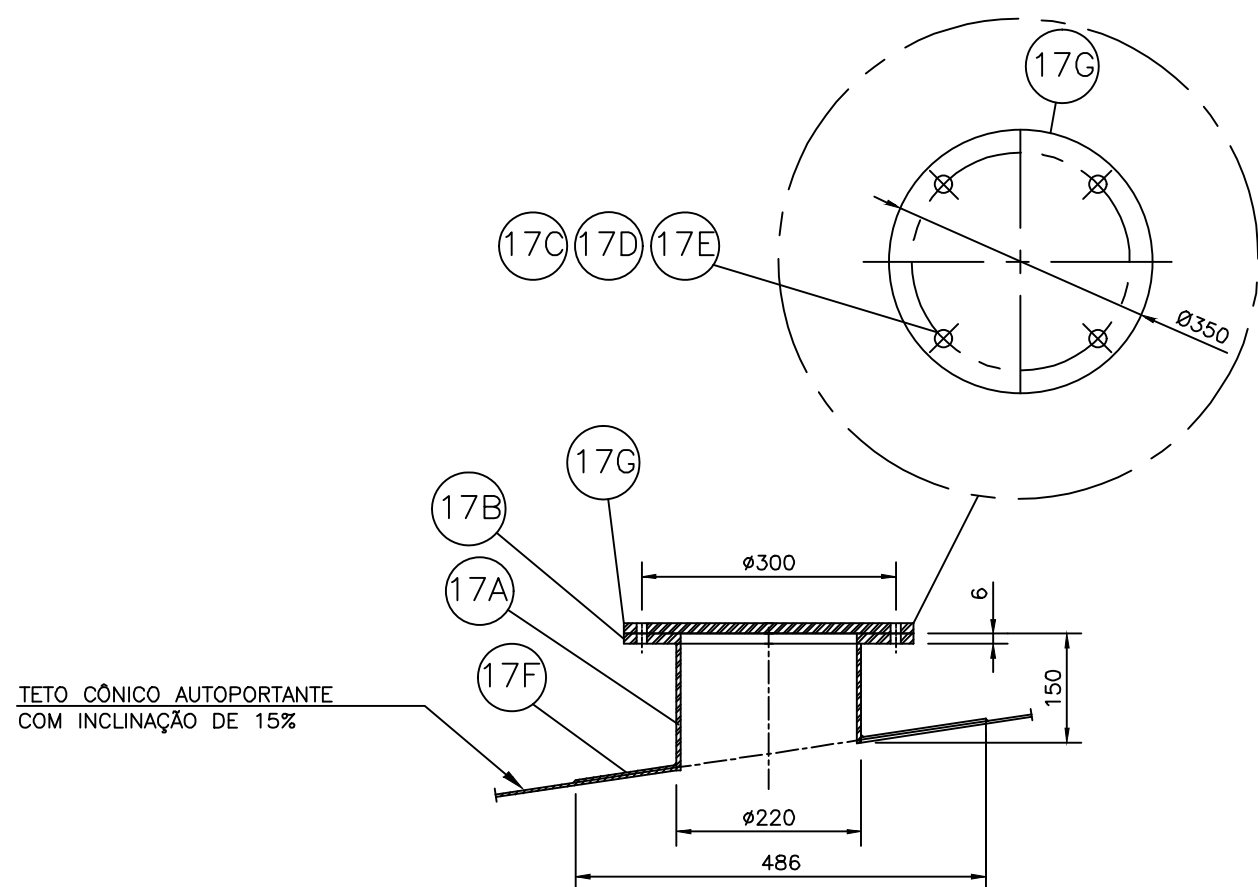
DET. DRENO  
SEM ESCALA



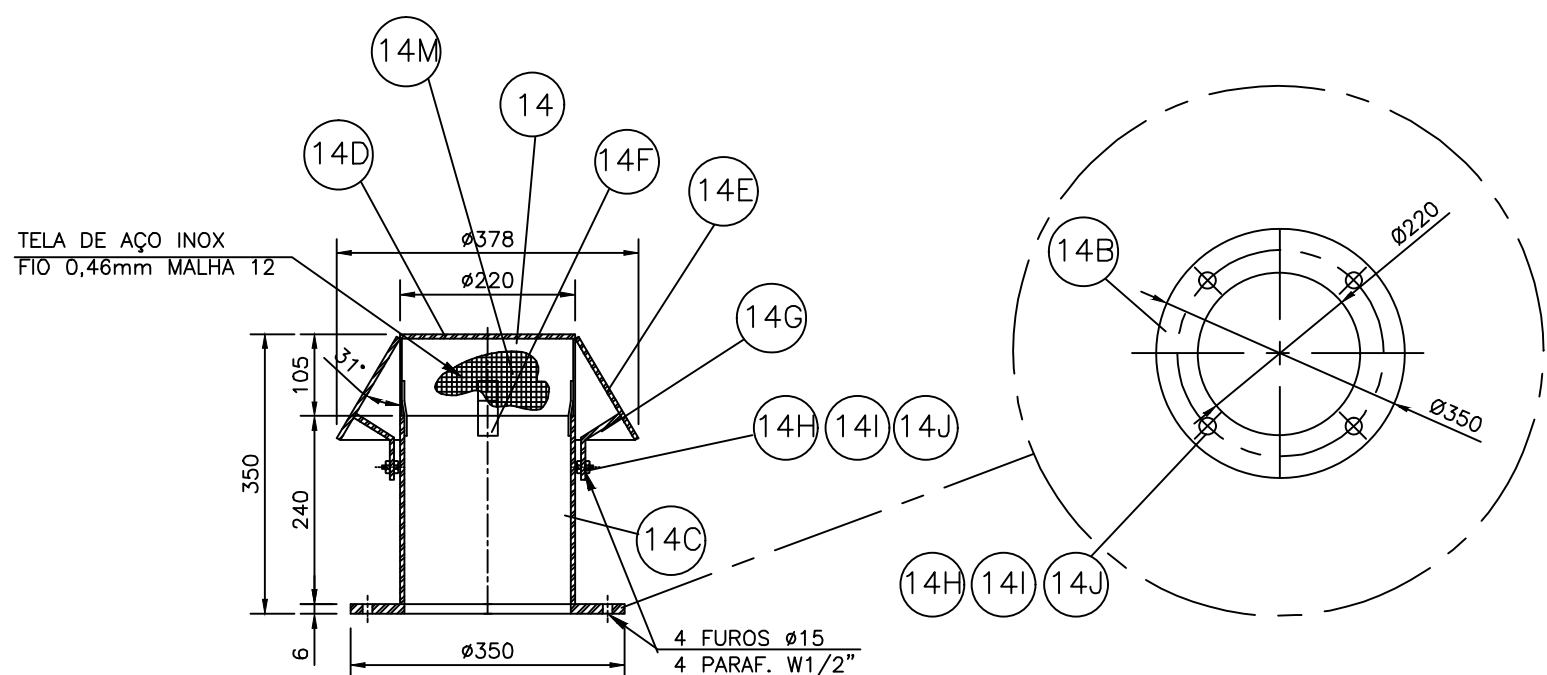
DET. SAÍDA  
SEM ESCALA



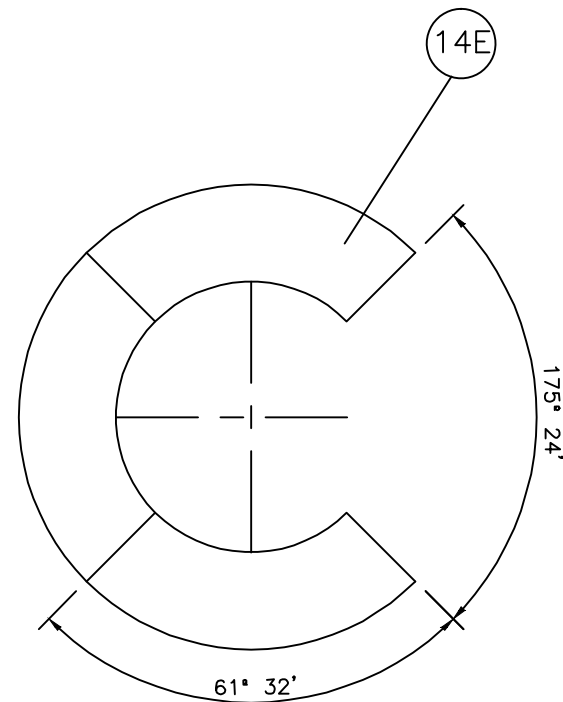
DET. CONE DO RESPIRO  
SEM ESCALA



DET. DO FURO P/ O MEDIDOR DE NÍVEL  
SEM ESCALA



DET. DO RESPIRO  
SEM ESCALA



DET. DESENVOLVIMENTO  
CHAPA PLANIFICADA DO CONE RESPIRO  
SEM ESCALA

13A	1	# 3/16" X Ø 305/116 mm	SAC-300	2,4	2,4
10B	1	FLANGE DN 100 NBR 7675	ASTM A-283	4,0	4,0
12A	1	TUBO 4" X 200 mm - SCH. 40	ASTM A-53	3,2	3,2
13	1	DRENO			9,6
12B	1	# 3/16" X Ø 305/116 mm	SAC-300	2,0	2,0
10B	1	FLANGE DN 100 NBR 7675	ASTM A-283	4,0	4,0
12A	1	TUBO 4" X 200 mm - SCH. 40	ASTM A-53	3,2	3,2
12		SAÍDA			9,2
10C	1	# 3/16" X Ø 305/116 mm	SAC-300	2,4	2,4
10B	1	FLANGE DN 100 NBR 7675	ASTM A-283	4,0	4,0
11A	1	TUBO 4" X 225 mm - SCH. 40	ASTM A-53	3,6	3,6
11		EXTRAVASOR			10,0
10C	1	# 3/16" X Ø 305/116 mm	SAC-300	2,4	2,4
10B	2	FLANGE DN 100 NBR 7675	ASTM A-283	4,0	8,0
10A	1	TUBO 4" X 345 mm - SCH. 40	ASTM A-53	5,5	5,5
10		ENTRADA			15,9
9J	2	ARRUELA LISA GALVANIZADA	AÇO	-	-
9I	2	PORCA W1/2" GALVANIZADA	ASTM A-307	-	-
9H	2	PARAFUSO W1/2" X 1" GALVANIZADO	ASTM A-307	-	-
9G	2	Ø 5/8" x 320 mm	ASTM A-36	0,5	1,0
9F	3	# 3/16" x 40 x 140 mm	SAC-300	0,2	0,6
9E	3	# 3/16" x 70 x 140 mm	SAC-300	0,2	0,6
9D	1	# 3/16" x Ø 1200 mm	SAC-300	23,8	23,8
9C	1	# 3/16" x 1.1/2" x 2592 mm	SAC-300	3,7	3,7
9B	1	# 3/16" x Ø 830 mm	SAC-300	20,6	20,6
9A	1	# 3/16" x 200 X 2500 mm	SAC-300	19,0	19,0
9		INSPEÇÃO SUPERIOR			69,3
8L	12	ARRUELA LISA GALVANIZADA	AÇO	-	-
8K	12	PORCA W1/2" GALVANIZADA	ASTM A-307	-	-
8J	12	PARAFUSO W1/2" X 1" GALVANIZADO	ASTM A-307	-	-
8I	6	# 3/16" x 40-55 x 100 mm	SAC-300	0,2	1,2
8H	6	# 3/16" x 40 x 100 mm	SAC-300	0,2	1,2
8G	12	# 3/16" x Ø 42 mm	SAC-300	-	0,6
8F	6	TUBO Ø 1.1/2" x 1000 mm - SCH. 40	ASTM A-53	4,0	24,0
8E	5	TUBO Ø 3/4" x 1353 mm - SCH. 40	ASTM A-53	2,3	11,5
8D	1	# 1/4" x 100 x 794 mm	SAC-300	4,0	4,0
8C	2	# 1/4" x 100 x 3000 mm	SAC-300	15,2	30,4
8B	1	TUBO Ø 3/4" x 1013 mm - SCH. 40	ASTM A-53	1,7	1,7
8A	1	TUBO Ø 3/4" x 6000 mm - SCH. 40	ASTM A-53	10,2	10,2
8	1	CORRIMÃO			84,8
7B	6	BC 1/4" x 2.1/2" X 150 mm	ASTM A-36	0,5	1,0
7A	2	BC 1/4" x 2.1/2" X 4400 mm	ASTM A-36	14,2	28,4
5B	15	Ø 3/4" x 457 mm	ASTM A-36	1,0	15,0
7		ESCALADA INTERNA			44,4
6F	8	ARRUELA LISA GALVANIZADA	AÇO	-	-
6D	8	PORCA W1/2" GALVANIZADA	ASTM A-307	-	-
6C	8	PARAFUSO W1/2" X 1" GALVANIZADO	ASTM A-307	-	-
6B	5	BC 1/4" x 1.1/2" X 3800 mm	ASTM A-36	7,4	37,0
6A	4	BC 1/4" x 2.1/2" X 2075 mm	ASTM A-36	6,7	26,8
6		GUARDA-CORPO	ASTM A-36		63,8
5F	2	BC 1/4" x 2.1/2" X 104 mm	ASTM A-36	0,3	0,6
5E	2	BC 1/4" x 2.1/2" X 1220 mm	ASTM A-36	3,9	7,8
5D	2	BC 1/4" x 2.1/2" X 262 mm	ASTM A-36	0,8	1,6
5C	6	BC 1/4" x 2.1/2" X 190 mm	ASTM A-36	0,6	3,6
5B	11	Ø 3/4" x 457 mm	ASTM A-36	1,0	11,0
5A	2	BC 1/4" x 2.1/2" X 4380 mm	ASTM A-36	14,1	28,2
5	1	ESCALADA EXTERNA			52,8
4I	4	# 3/16" X 340 X 340 mm	SAC-300	3,0	12,0
4H	4	# 3/16" X 110 X 110 mm	SAC-300	0,5	2,0
4G	4	BC 1.1/2" X 1/4" X 860 mm	SAC-300	1,1	4,4
4F	4	L 2" X 2" X 1/4" X 120 mm	SAC-300	0,6	2,4
4E	4	# 3/16" X 50 X 100 mm	SAC-300	0,2	0,8
4D	4	# 3/16" X 300 X 400 mm	SAC-300	1,7	6,8
4C	4	# 3/16" X 300 X 500 mm	SAC-300	5,7	22,8
4B	4	PERFIL ENRUJEICADO 100 x 50 X 17 X 3,0 X 500 mm	SAC-300	2,6	10,4
4A	4	PERFIL ENRUJEICADO 100 x 50 X 17 X 3,0 X 700 mm	SAC-300	3,6	14,4
4		PÉS			76,0
3A	1	# 1/4" x Ø 2560 mm	SAC-300	261,5	261,5
3		FUNDO			261,5
2B	4	# 3/16" x 1200 x 1985 mm	SAC-300	89,6	358,4
2A	8	# 3/16" x 1200 x 3000 mm	SAC-300	136,8	1094,4
14C		COSTADO			1452,8
14B	2	# 1/4" X Ø 350/220 mm	SAC-300	3,0	6,0
14A	1	TUBO 8" X 150 mm - SCH. 40	ASTM A-53	6,4	6,4
14		RESPIRO/VENTILAÇÃO			32,0
1		RESERVATÓRIO METÁLICO ELEVADO SOBRE PÉS 20m3			2380,0

17G	1	# 1/4" X Ø 350 mm	SAC-300	3,0	6,0
17F	1	# 1/4" X Ø 486 mm	SAC-300	5,6	5,6
17E	4	ARRUELA LISA GALVANIZADA	AÇO	—	—
17D	4	PORCA 1/2" GALVANIZADA	ASTM A-307	—	—
17C	4	PARAFUSO 1/2" X 1" GALVANIZADO	ASTM A-307	—	—
17B	1	# 1/4" X Ø 350/220 mm	SAC-300	3,0	6,0
17A	1	TUBO 8" X 150 mm - SCH. 40	ASTM A-53	6,4	6,4
17		MEDIDOR DE NÍVEL			
16	1	BC 1/4" x 2.1/2" x 100 mm	ASTM A-36	0,3	0,3
15	1	PLACA IDENTIFICAÇÃO	ALUMINIO	—	—
14M	1	TELA INOX FIO 0,46 mm MALHA 12	INOX	—	—
14L	1	# 1/4" X Ø 486 mm	SAC-300	5,6	5,6
14J	8	ARRUELA LISA GALVANIZADA	AÇO	—	—
14I	8	PORCA W1/2" GALVANIZADA	ASTM A-307	—	—
14H	8	PARAFUSO W1/2" X 1" GALVANIZADO	ASTM A-307	—	—
14G	4	# 1/4" X 1.1/2" X 100 mm	SAC-300	0,2	0,8
14F	4	# 3/16" X 25 X 80 mm	SAC-300	0,1	0,4
14E	3	# 3/16" X 182 X 372 mm	SAC-300	0,4	1,2
14D	1	# 3/16" X Ø 220 mm	SAC-300	1,4	1,4
14C	1	TUBO 8" X 240 mm - SCH. 40	ASTM A-53	10,2	10,2
14B	2	# 1/4" X Ø 350/220 mm	SAC-300	3,0	6,0
14A	1	TUBO 8" X 150 mm - SCH. 40	ASTM A-53	6,4	6,4
14		RESPIRO/VENTILAÇÃO			32,0

c				
b				
a				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
	ALTERAÇÕES			

NORMAS:

NBR - 7821  
NBR - 8800  
NBR - 5008  
NBR - 5920  
NBR - 5921  
NBR - 6123  
NBR - 6118

ASTM A-36  
ASME Seção IX  
ASME Seção II  
API STD 650  
AWS A5.1  
AWS A5.5  
AWS A5.18

90.001  
T.181  
T.188  
T.189  
T.190

RT	ASS.	CREA	61.92546
PROJ.	NOME	VISTO	APROV. DPG
DES.	DATA	DATA	

SUPERINTENDENCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE  
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO

RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m<sup>3</sup>

PROJETO EXECUTIVO  
DETALHES DE CONSTRUÇÃO

ESCALA	INDICADA	FORM.	A1
NÚMERO			
FOLHA	08	DE	10
ARQ.			

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

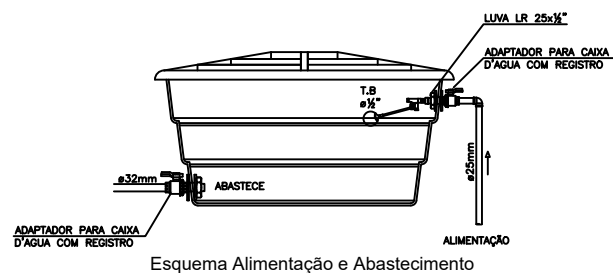
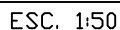
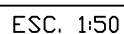
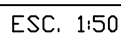
---

Reservatorio 8.pdf

---







09/10

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

Reservatorio 9.pdf

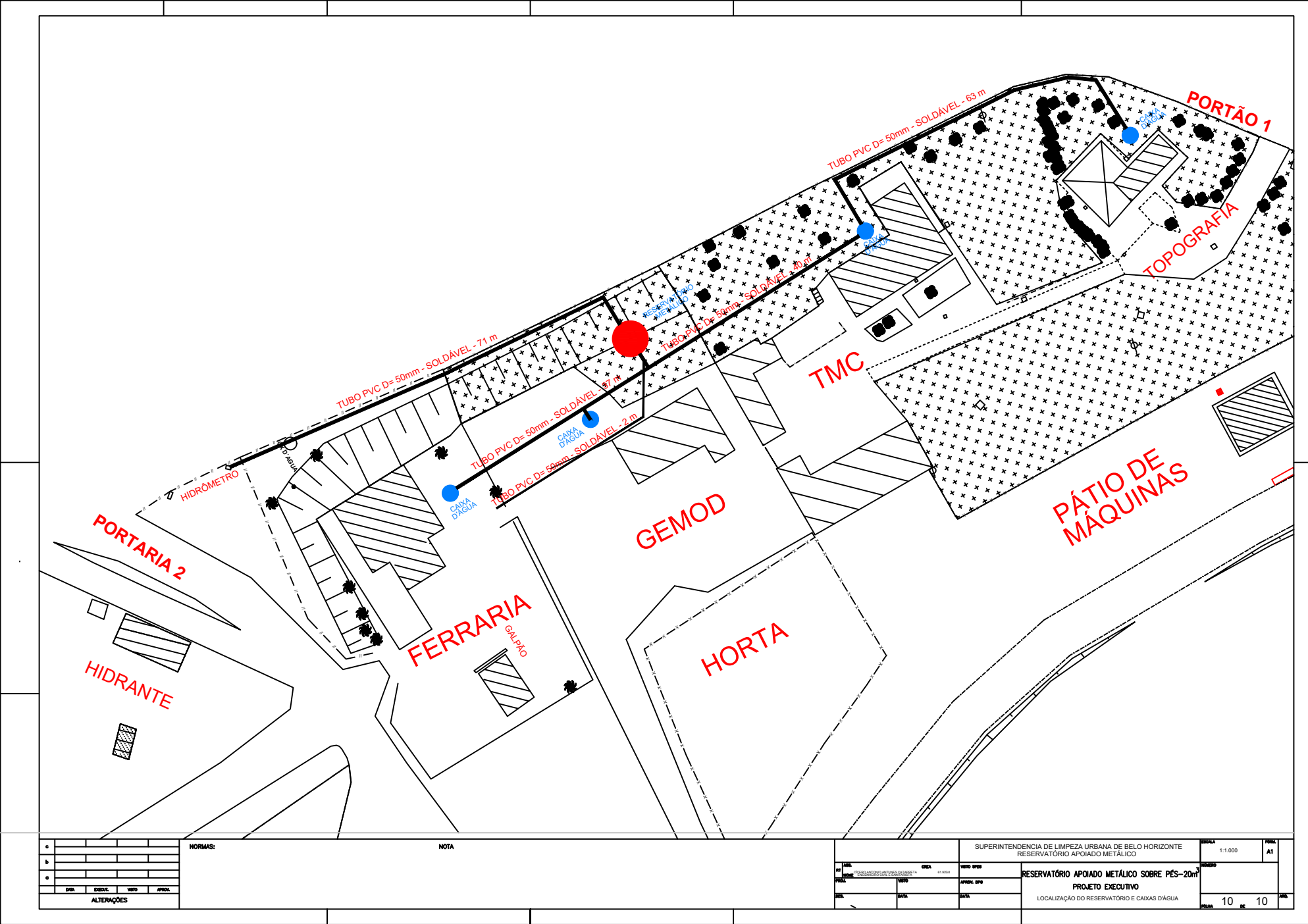
---

Documento assinado digitalmente, por assinatura simples, em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Assinante: CICERO ANTONIO ANTUNES CATAPRETA Matrícula: LU011311

Hash da assinatura: 7318BB3D0CA8E23642F0B3C0C68FAF1AD63A1FEE Para validar utilize o QR Code ao lado





o				
b				
c				
d				
e				
f				
g				
h				
i				
j				
k				
l				
m				
n				
o				
p				
q				
r				
s				
t				
u				
v				
w				
x				
y				
z				

NORMAS:

NOTA

PROJ. CIVIL	PROJ. ELÉTRICO	PROJ. MECÂNICO	PROJ. PNEUMÁTICO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO
PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO	PROJ. SANEAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DE LIMPEZA URBANA DE BELO HORIZONTE	ESCALA	1:1.000
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO	PROJETO	A1
RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO SOBRE PÉS-20m <sup>2</sup>	PROJETO	
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO	
LOCALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO E CAIXAS D'ÁGUA	PROJETO	
PROJETO	PROJETO	
PROJETO	PROJETO	
PROJETO	PROJETO	
PROJETO	PROJETO	
PROJETO	PROJETO	

PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO

**Portal da Assinatura - PBH**

2 página(s) assinada(s) - Datas e horários baseados em Brasília, BR

Certificado de assinaturas gerado em quarta-feira, 27 de maio de 2026 às 07:46

Documento assinado eletronicamente, de acordo com Decreto 17.710 de 13 de Setembro de 2021

---

Reservatorio 10.pdf

---

