

SEÇÃO TRANSVERSAL  
ESCALA 1:250

MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAS - VOLUME GEOMÉTRICO			
CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ÁREA EM PLANTA (m²)	VOLUME GEOMÉTRICO (m³)
■	ATERRO (L/RS)	7.322,52	5.886,97
■	CORTE	7.322,56	7.323,00

CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ÁREA EM PLANTA (m²)	VOLUME EMPREGADO (m³)
■	ATERRO (L/RS)	7.322,52	7.323,04
■	CORTE	7.322,56	7.323,00

LEGENDA:  
 — TERRENO NATURAL  
 — GREIDE DE TERRAPLENAGEM  
 — GREIDE ACABADO  
 ■ ÁREA DE ATERRO  
 ■ ÁREA DE CORTE

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
03	20/01/2026	C	LAF	Adequação APP
02	16/08/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
01	30/06/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
00	26/05/2025	C	LAF	Emissão Inicial

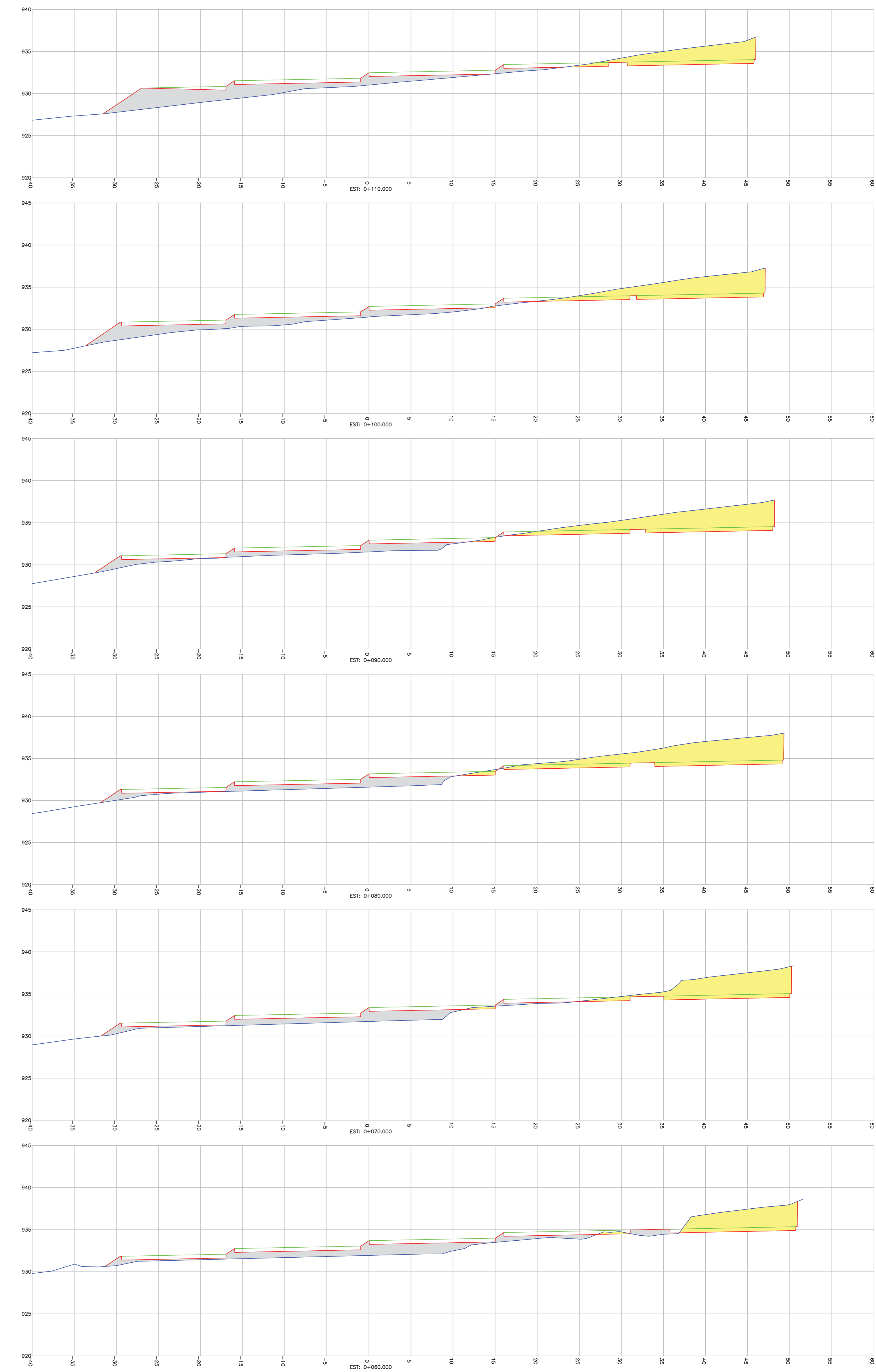
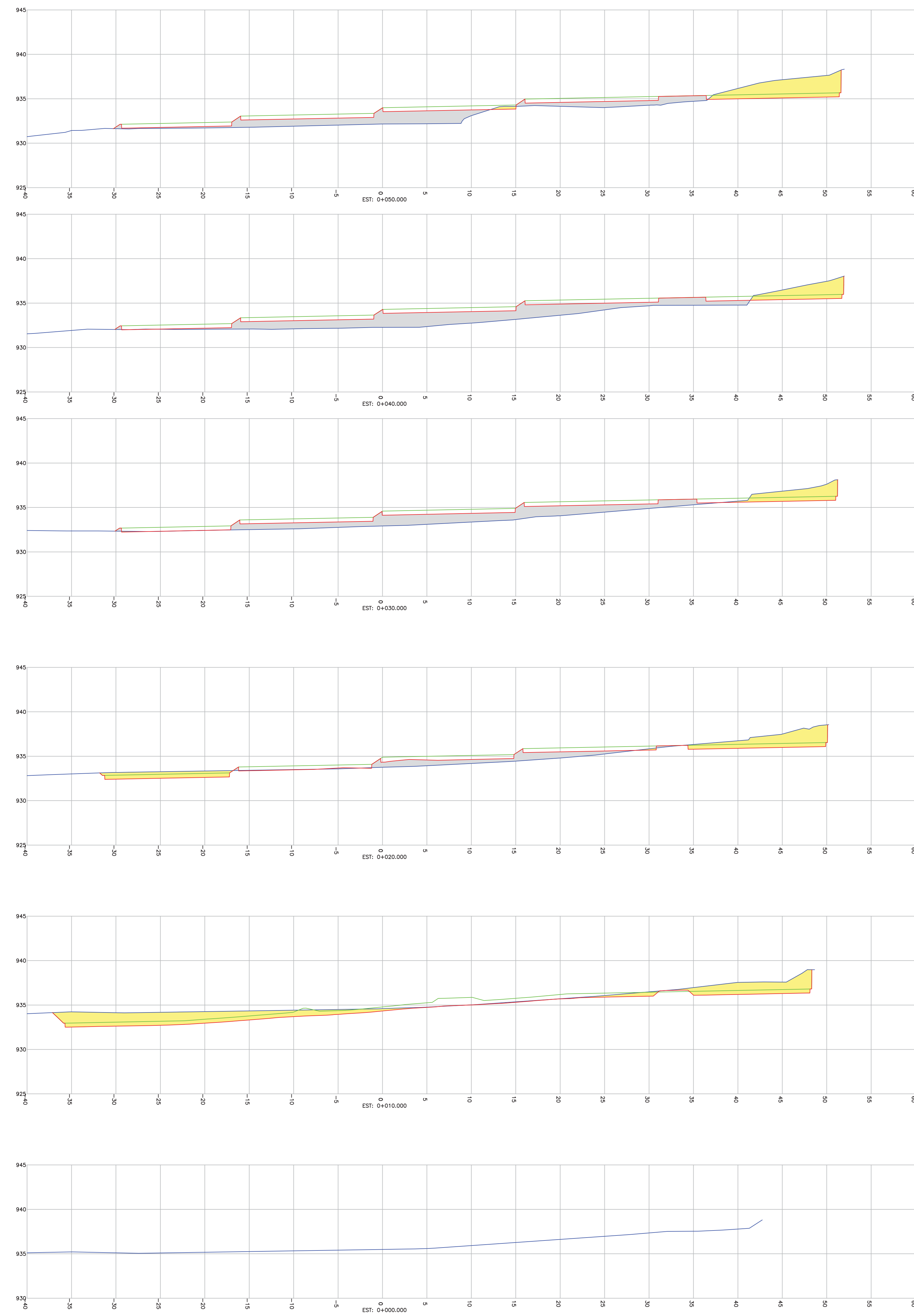
TIPO DE EMISSÃO			EMISSÃO		
A - PRELIMINAR	D - APROVAÇÃO	G - PI CONSTRUÇÃO			
B - PI CONHECIMENTO	E - PI COTAÇÃO	H - CONFORME CONSTRUÍDO			
C - PI APROVAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	I - CANCELADO			

**PROJETO EXECUTIVO**

EMISSÃO: 20/01/2026  
 EMITENTE: SEMEAR CONSULTORIA E CAPACITAÇÃO

CLIENTE: CEASA  
 TÍTULO: Infraestrutura CEASA - Curitiba  
 PROJETO EXECUTIVO  
 PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

NÚMERO ARQUIVO: SM\_CEASA\_2025\_TRP\_MF\_F03\_R00  
 ESCALA: A0  
 FORMATO: A0  
 NÚMERO: SM\_CEASA\_2025\_TRP\_MF\_F03  
 REVISÃO: 03



SEÇÃO TRANSVERSAL  
ESCALA 1:250

MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAS - VOLUME GEOMÉTRICO			
CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ÁREA EM PLANTA (m²)	VOLUME GEOMÉTRICO (m³)
■	ATERRO	7.322,52	5.889,37
■	CORTE	7.322,56	7.283,00

CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ÁREA EM PLANTA (m²)	VOLUME EMPREGADO (m³)
■	ATERRO (L/2R)	7.322,52	7.283,00
■	CORTE	7.322,56	7.283,00

LEGENDA:  
 — TERRENO NATURAL  
 — GREIDE DE TERRAPLENAGEM  
 — GREIDE ACABADO  
 ■ ÁREA DE ATERRO  
 ■ ÁREA DE CORTE

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
03	20/01/2026	C	LAF	Adequação APP
02	16/08/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
01	30/06/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
00	26/05/2025	C	LAF	Emissão Inicial

TIPOS DE EMISSÃO			
A - PRELIMINAR	D - APROVAÇÃO	G - PI CONSTRUÇÃO	
B - PI CONHECIMENTO	E - PI COTAÇÃO	H - CONFORME CONSTRUÍDO	
C - PI APROVAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	I - CANCELADO	

**PROJETO EXECUTIVO**

EMISSÃO: 20/01/2026  
 EMITENTE: SEMEAR CONSULTORIA E CAPACITAÇÃO

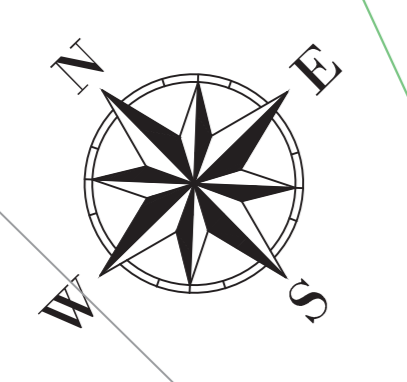
PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

CLIENTE: CEASA  
 CENTRO DE ABASTECIMENTO DO PARANÁ

TÍTULO: Infraestrutura CEASA - Curitiba

PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

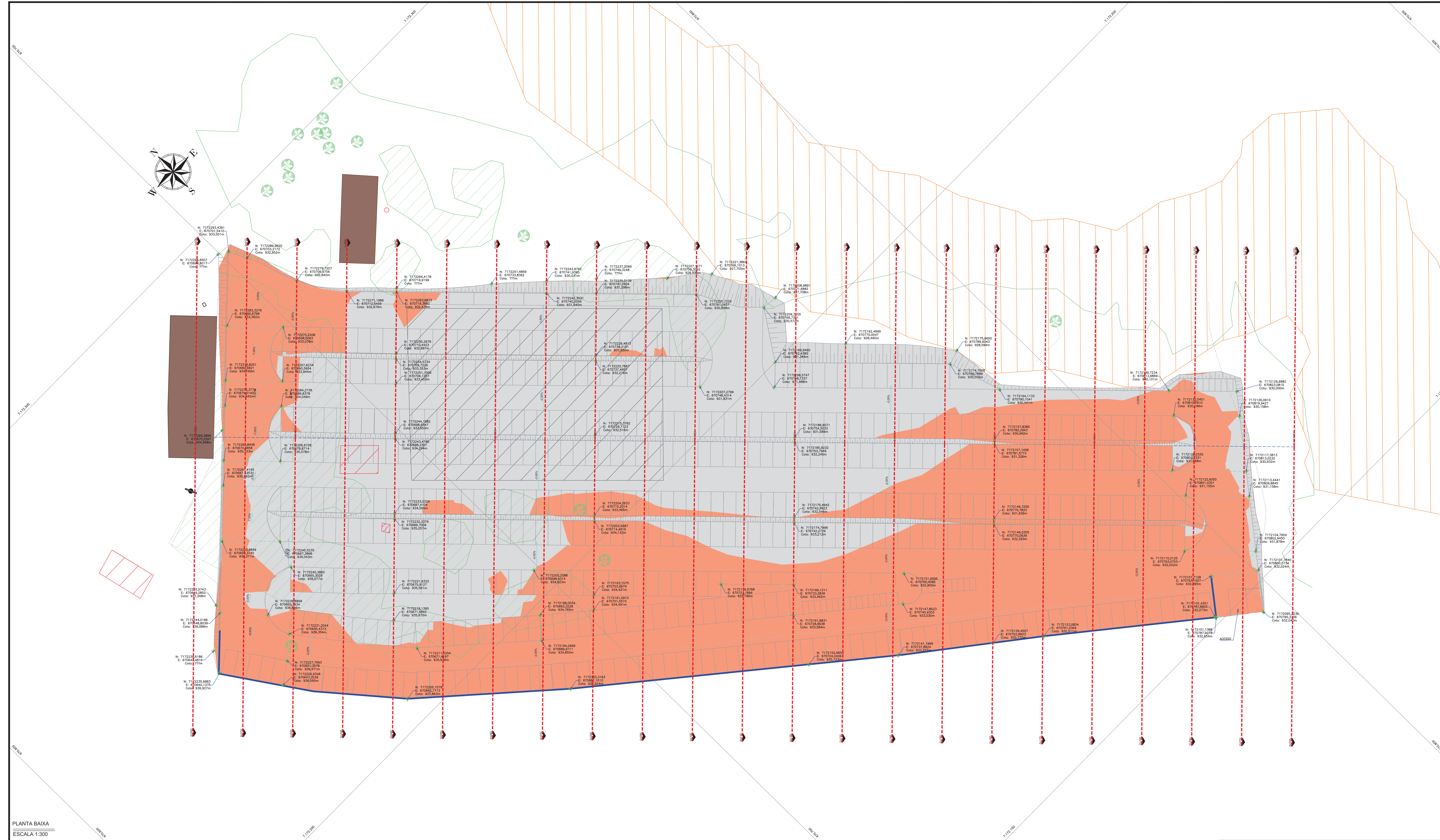
NÚMERO ARQUIVO: SM\_CEASA\_2025\_TRP\_MF\_F02\_R00  
 ESCALA: INDICADA  
 FORMATO: A0  
 NÚMERO: SM\_CEASA\_2025\_TRP\_MF\_F02  
 REVISÃO: 03



PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:300



IMAGEM: LOCAL DE IMPLANTAÇÃO  
1:5000



MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAS - VOLUME GEOMETRICO			
CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ÁREA EM PLANTA (m²)	VOLUME GEOMETRICO (m³)
■	ATERRO	7.322,12	5.883,97
■	CORTE	7.322,56	7.261,00

CONVENÇÃO	DESCRIÇÃO	ÁREA EM PLANTA (m²)	VOLUME EMPREGADO (m³)
■	ATERRO (L/3)	7.322,12	5.883,97
■	CORTE	7.322,56	7.261,00

**LEGENDA:**

- CERCA DE ARAME
- VEGETAÇÃO EXISTENTE
- VEGETAÇÃO PROJETADA
- EDIFICAÇÃO
- VEGETAÇÃO EXISTENTE
- VEGETAÇÃO PROJETADA
- TALUDE DE CORTE 1:1 (2%)
- TALUDE DE ATERRIO 1:0,5 (3%)
- PROTEÇÃO VEGETAL ENLAZAMENTO
- DECLIVIDADE PROJETADA
- EIXO DA PISTA
- SEÇÃO TRANSVERSAL
- COTA DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
03	20/01/2026	C	LAF	Adequação APP
02	16/08/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
01	30/06/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
00	26/05/2025	C	LAF	Emissão Inicial

**EMISSÕES**

TIPOS DE EMISSÃO	A - PRELIMINAR	B - P/ CONHECIMENTO	C - P/ APROVAÇÃO	D - APROVAÇÃO	E - P/ COTAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	G - P/ CONSTRUÇÃO	H - CONFORME CONSTRUÍDO	I - CANCELADO
03									

**PROJETO EXECUTIVO**

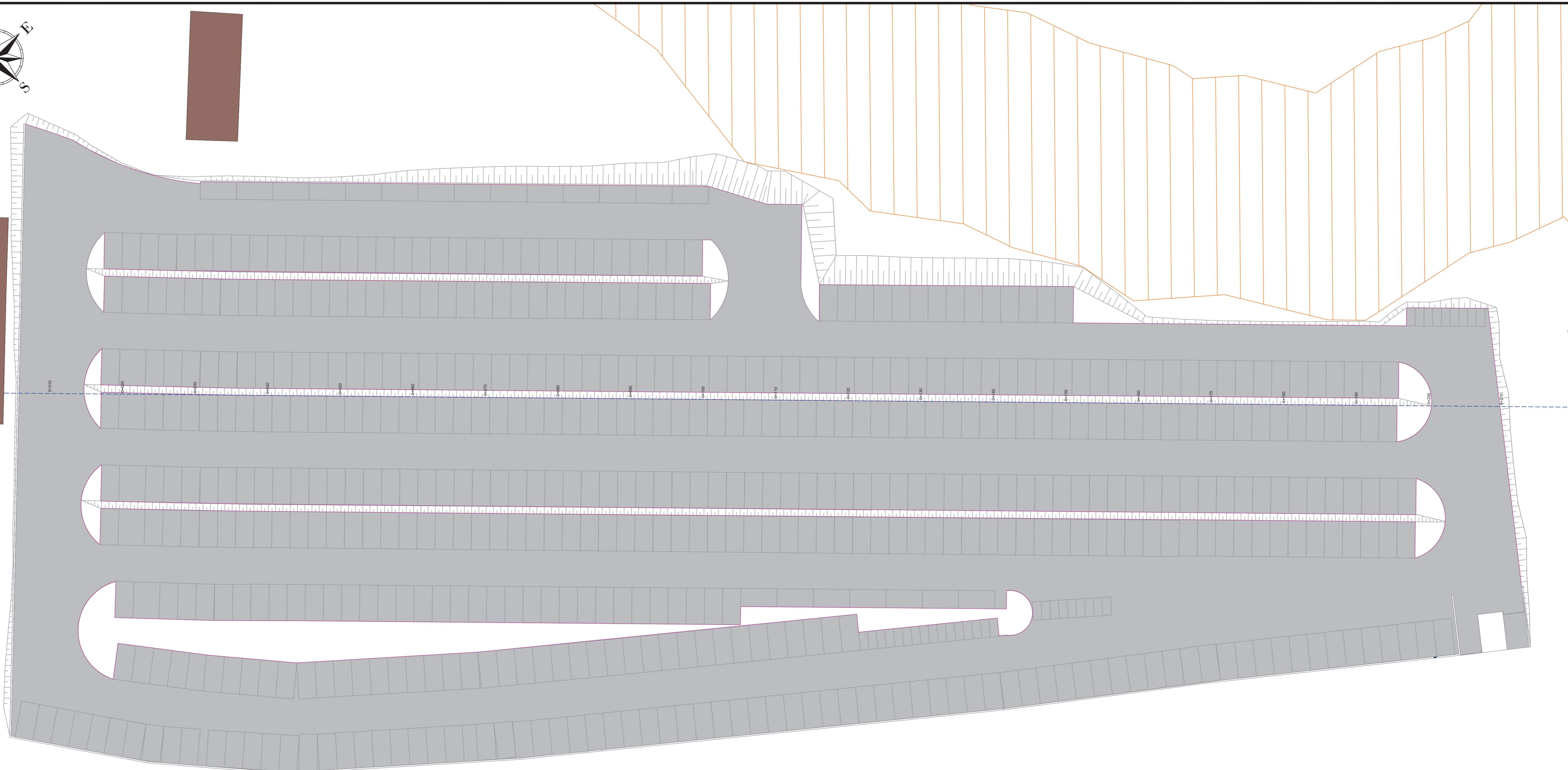
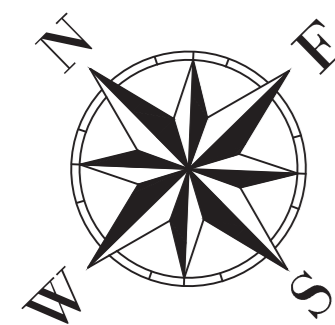
PROJ. LAF	20/01/2026	
DES. LAF	20/01/2026	
VERIF. BVCS	20/01/2026	
APROV. CLIENTE		

TÍTULO: Infraestrutura CEASA - Curitiba  
PROJETO EXECUTIVO  
PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

CLIENTE:

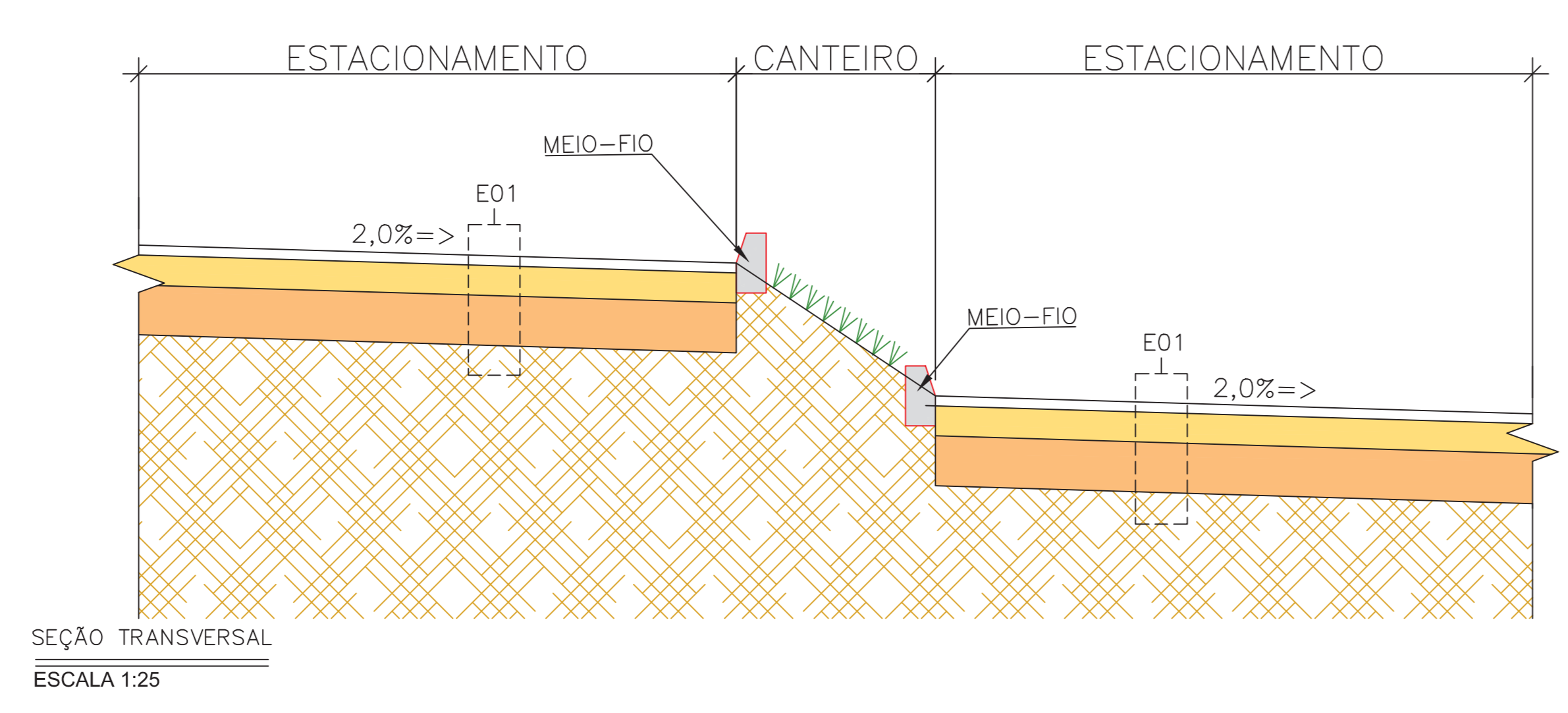
ESCALA: INDICADA | FORMATO: A0 | NÚMERO: SM-CEASA-2025\_TRP\_MF\_F01 | REVISÃO: 03





PAVIMENTAÇÃO			
Regularização compac. subleito 100% PN (B)			
Área (m²)	Subleito		m³
12.608,25	12.608,25		12.608,25
Total: 12.608,25			
Macadame seco britado preenchido cúbica comida			
Área (m²)	Espessura (m)	Subleito	m³
12.608,25	0,25	3.152,06	
Total: 3.152,06			
Brita graduada 100% PM			
Área (m²)	Espessura (m)	Subleito	m³
12.608,25	0,15	1.891,24	
Total: 1.891,24			
Imprimação impermeab. exclusiva fornec. da emulsão			
Área (m²)	Cantidade	Subleito	m³
12.608,25	1,00	12.608,25	
Total: 12.608,25			
Pintura de ligação exclusiva fornec. da emulsão			
Área (m²)	Cantidade	Subleito	m³
12.608,25	1,00	12.608,25	
Total: 12.608,25			
C.B.U.Q. - na usina excid. fornec. e transporte do CAP (até 10.000 t)			
Área (m²)	Cantidade	Subleito	t
12.608,25	0,05	630,41	
Total: 630,41			
Revestimento	Volume (m³)	Densidade (t/m³)	
	630,41	2,589	1.632,30
Transporte de cimento asfáltico CAP-SQ/70 (usina)			
			1,83
Transporte de CAP levando em conta a taxa de consumo por tonelada de concreto asfáltico (base informações no relatório) e a distância da fonte até a usina de asfalto	Peso (t)	Consumo (t/t)	DMF (m³)
	1.832,20	0,050	91,61
Total: 91,61			
Transporte de emulsão (trecho)			
			1,83
Transporte de emulsão asfáltica (trecho) para imprimção e pintura de ligação levando em conta a taxa de consumo por área (base informações no relatório) e a distância da fonte até o trecho	Área (m²)	Consumo (t/m²)	DMF (m³)
	12.608,25	0,00125	15,76
			0,79
Total: 16,55			
LIGANTES BETUMINOSOS			
Fornecimento de CAP-SQ/70			
			1,83
Fornecimento de CAP levando em conta a taxa de consumo por tonelada de concreto asfáltico do projeto de rebita asfáltica	Peso (t)	Consumo (t/t)	
	1.832,20	0,050	91,61
Total: 91,61			
Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimção			
			16,55
Fornecimento de emulsão asfáltica para pintura de ligação levando em conta a taxa de consumo por área (medida entre os intervalos previstos na instrução de serviço da DERPR)	Área (m²)	Consumo (t/m²)	
	12.608,25	0,00125	15,76
Total: 15,76			
Fornecimento de emulsão asfáltica RRR-2C			
			8,20
Fornecimento de emulsão asfáltica para pintura de ligação levando em conta a taxa de consumo por área (medida entre os intervalos previstos na instrução de serviço da DERPR)	Área (m²)	Consumo (t/m²)	
	12.608,25	0,00065	8,20
Total: 8,20			
OBRAS COMPLEMENTARES			
Mão de obra de concreto tipo 3 (pre-moldado)			
			1,76
Extensão em planta			
			1.766,44
Enlaxamento dos taludes, canchais e bota foras			
			1.176,00
Extensão em planta			
			1.176,00

PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:250



SEÇÃO TRANSVERSAL  
ESCALA 1:25

E01 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					
ITEM	LEGENDA	DESCRIÇÃO	ESPESSURA	MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
1	[Grey box]	REVESTIMENTO	5,0 cm	CAIU - FAIXA C	DNIT 031/2024-ES
2	[Red dashed line]	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	EMULSÃO ASFÁLTICA RRR-1C	DNIT 145/2012-ES
3	[Blue dashed line]	IMPRIMAÇÃO	-	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO-EI	DNIT 144/2014-ES
4	[Yellow box]	BASE	15,0 cm	BRITA GRADUADA SIMPLES - CBR ≥ 80%	DNIT 141/2022-ES
5	[Orange box]	SUB-BASE	25,0 cm	RAÇÃO	DNIT 139/2010-ES
6	[Cross-hatched box]	SUBLEITO	-	TERRENO EXISTENTE/CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM	DNIT 137/2010-ES



IMAGEM: LOCAL DE IMPLANTAÇÃO  
1:5000

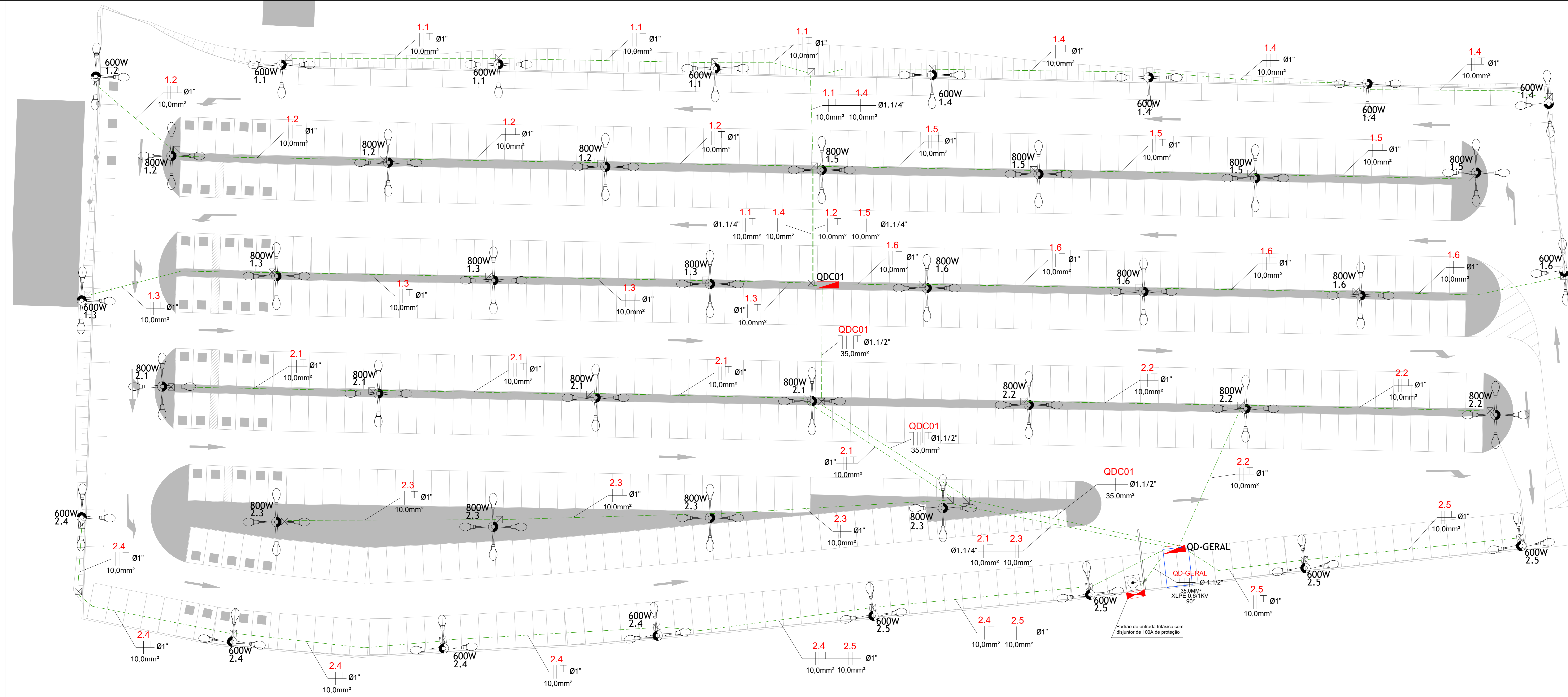
LEGENDA:

- [Blue dashed line] CERCA DE ARAME
- [Red dashed line] MURTO EXISTENTE
- [Blue solid line] CONTORNO PROJETADO
- [Brown box] EDIFICAÇÃO
- [Grey box] PAVIMENTAÇÃO PROJETADA
- [Green box] CANTEIRO PROJETADO
- [Orange box] TALUDE DE CORTE 1:1 (10%)
- [Green box] PROTEÇÃO VEGETAL: ENLAXAMENTO
- [Green box] TALUDE DE ATERRO 1:1,5 (10%)
- [Green box] PROTEÇÃO VEGETAL: ENLAXAMENTO

03	20/01/2025	C	LAF	Adequação APP
02	18/08/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
01	30/06/2025	C	LAF	Adequação do Acesso
00	20/06/2025	C	LAF	Emissão Inicial
REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES

EMISSÕES			
TIPO	A - PRELIMINAR	D - APROVAÇÃO	G - P/ CONSTRUÇÃO
DE	B - P/ CONHECIMENTO	E - P/ COTAÇÃO	H - CONFORME CONSTRUÍDO
EMISSÃO	C - P/ APROVAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	I - CANCELADO

EMISSÃO		EMITENTE	
PROJ.	LAF	20/01/2025	
DES.	LAF	20/01/2025	
VERIF.	BVCS	20/01/2025	
APROV.	CLIENTE	20/01/2025	
CLIENTE			TÍTULO: Infraestrutura CEASA - Curitiba PROJETO EXECUTIVO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
NÚMERO ARQUIVO:	SM-CEASA-2025-PAV-MF-F01-R03	ESCALA:	INDICADA
FORMATO:	A0	NÚMERO:	SM-CEASA-2025-PAV-MF-F01-R03
REVISÃO:	03		



### LEGENDA

- Conjunto de iluminação postes + refletores 4 pétalas
- Conjunto de iluminação postes + refletores 3 pétalas
- Caixa de passagem 30x30x30cm de concreto no piso
- Quadro de distribuição metálico de embutir
- Medidor de energia - ver normativas da Copel
- Caixa de passagem e aterramento padrão de entrada - ver normativas da Copel

NEUTRO, FASE E TERRE

### DEMANDA

PARA A DEMANDA TOTAL FOI CONSIDERADO UM FATOR DE 1, SENDO A DEMANDA TOTAL DE 35.578,4 VA COM CORRENTE DE 93,4A. ADOTAREMOS CONDUTOR DE ENTRADA DE 4#35,0mm² 0,6/1kV XEPL 90°C CLASSE 2 COM PROTEÇÃO GERAL DE 100A TRIPOLAR 10kA. VER NORMATIVAS DA CONCESSIONÁRIA COPEL.

- ### NOTAS DE PROJETO
- OS CONDUTORES PARA CIRCUITOS TERMINAIS EMBUTIDOS NO PISO EM ÁREA EXTERNA NÃO COBERTA SERÃO TIPOOS FLEXÍVEIS, ENCONDIMENTO CLASSE 1, PVC 90°C - 0,6/1kV.
  - OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO DE FABRICAÇÃO PRYBIMAN OU GIGAP, DUPLA ISOLAÇÃO XLPE 90°C - 0,6/1kV, ENCONDIMENTO CLASSE 2.
  - PARA CADA CIRCUITO QUE SERVA COMO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE DAS DEMANDAS.
  - O BARRAMENTO DE NEUTROS DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA. A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO DOS CIRCUITOS TERMINAIS, JAMAS PODERÁ SERVIR DE CONDUTOR DE NEUTRO PARA QUALQUER OUTRO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO.
  - O CONJUNTO DE CIRCUITOS SUBORDINADOS A UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR, DEVERÁ TER BARRAMENTO DE NEUTROS EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO ÀS BARRAS DE NEUTROS PERTENCENTES.
  - AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE CENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM.
  - AS EMENDAS NOS CONDUTORES COM BOLA IGUAL OU INFERIOR A 4mm² DEVERÃO SER PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE FABRICAÇÃO 3M 30113-13-01 DO CONECTOR DE TUBO, CONECTORES TRINGO.
  - AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BOLA SUPERIOR A 4mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO FENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTOBLOQUEIO COTACORAN 238R.
  - OS CONDUTORES DO SISTEMA DE REDE TELEFÔNICA, ANTENA, LÓGICA, SOM, ETC., DEVERÃO PASSAR EM ELETTRODUTOS EXCLUSIVOS E INDEPENDENTES DA REDE ELÉTRICA.
  - OS ELETTRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO INVENTIVAMENTE, SERÃO TIPO CIRCULAR COM LAMINADO NOMINAL 25H.
  - ELETTRODUTOS EMBUTIDOS EM LAJES, ALVENARIAS E CONTRAPISOS INTERNOS, PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR TUBOS DE CORRUGADOS, TIPO QUADRADO, REFORÇADOS TRONCO LARANJAL CONFORME NBR 1488.
  - OS ELETTRODUTOS EMBUTIDOS NAS LAJES, NÃO DEVERÃO SER INSTALADOS CORRIDOS DENTRO DAS NEVENSAS ESTRUTURAIS, MAS EM CANALÕES ABERTOS NO PISO EM CASO DE LAJES (PRÉ-MOLDADAS).
  - AS SEÇÕES DE COMANDO DOS INTERRUPTORES ESTÃO INDICADAS EM PLANTA POR LETRAS ALFABÉTICAS.
  - FAZÃO SEM INDICAÇÃO SERÃO CONSIDERADAS DE 25mm².
  - ELETTRODUTOS NÃO INDICADOS TERÃO DIÂMETRO NOMINAL 25H.
  - OS QUADROS DEVE SER INSTALADOS COM SEU EIXO A 1,50m DO PISO ACABADO.
  - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E MEDIDOR DEVERÃO SER ATERRADOS CONFORME O PRESCRITO NA NBR 5419:2004 (CASO DE MEDIDOR POSSUAM CARREGA METÁLICA).
  - AS BARRAS METÁLICAS, REFORÇADAS E ENTERRADAS EM METALCAS DEVERÃO SER ATERRADAS EM TODA A SUA EXTENSÃO.
  - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO PROVEDO DE PORTA COM FECHADURA, CONTRA-TAMPA FIXADA MECANICAMENTE ATRAVÉS DE PORCAS E PARAFUSOS, POSSUAM BARRAMENTO TRIFÁSICO TIPO PND OU PRENTE, CONDUZIR FIELMENTE A TERRA E TERRELAIS ISOLANTES NORMAIS DE GENERALIAE AUXILIARES E DISPOSITIVOS DR.
  - OS ALIMENTADORES DE PROTEÇÃO DOS QUADROS E CIRCUITOS SERÃO DE FABRICAÇÃO TERMMANOMÁTICOS, NORMA "DM", TRIPOLARIZADOS, MODO "TRANDUC", CURVA DE DESPARGO TIPO "B" E PARA CIRCUITO DE MOTORES E DE CONDIÇÃOÇÃO DE LIGAZÃO CURVAS TIPO "C".
  - AS CONDUTORES DEVE SEREM PROTEGIDAS POR PONTOS ELETTROS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES DE ALGUMA FORMA ANOMALA SITUADOS DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA DISPOSITIVO 19H.
  - AS POTÊNCIAS DOS REFLETORES CONSIDERADO PARA CÁLCULO DE 200W.
  - OS QUADROS CONSIDERADOS NO PROJETO SÃO DO TIPO CIRCULAR COM LAMINADO CONFORME O ENCASTE DE 20A FONDO COM UMA ALTURA DE 20 NÍVEL DO SOLO ATÉ O TOPO DO POSTE.
  - CADA CAIXA DE PASSAGEM DEVE TER MATERIAL METÁLICO DEVE SER ATERRADAS E DISPOSTOS DE DISPOSITIVO 19H.
  - OS CONDUTORES DEVE SEREM PROTEGIDOS POR PONTOS ELETTROS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES DE ALGUMA FORMA ANOMALA SITUADOS DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA DISPOSITIVO 19H.
  - PARA A UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES AS NÃO PREVISTAS E QUE SE ENCONTRAM NA DEMANDA DA LOCALIZAÇÃO O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSCIENTE DO RISCO.
  - OS QUADROS DEVEM SEREM PROTEGIDOS POR IDENTIFICAÇÃO E PLACA DE ADVERTENCIA, OS QUADROS LOCALIZADOS EM ÁREA EXTERNA DEVEM SER IDENTIFICADOS POR IDENTIFICAÇÃO.
  - O ATERRAMENTO DA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO UTILIZANDO AS ESTRUTURAS DE FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO, CASO CONTRÁRIO O PROJETAISTA DEVERÁ SER CONSCIENTE DO RISCO.

Executivo - Distinuição Elétrica da Iluminação do estacionamento  
Escala: 1/200

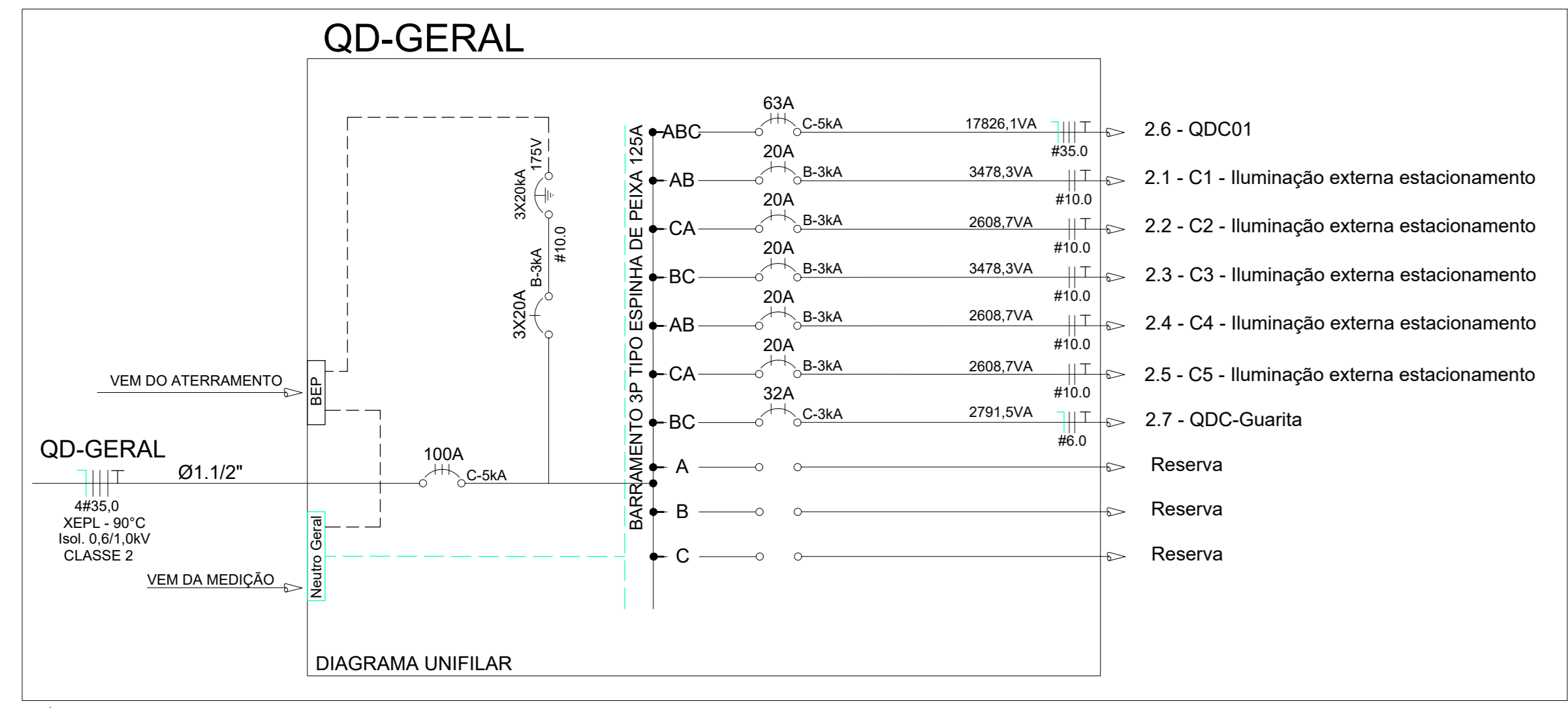


DIAGRAMA UNIFILAR QD-GERAL  
Escala: sem escala

### Quadro de Distribuição de Força e Luz - QDFL

Circuito	Descrição do Circuito	Pontos de Tomadas (W)			Pontos de Iluminação (W)			Carga Especial (W)	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Potência reativa (VAr)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Dispositivo DR	Método de Ref. Instalação	Classe encond.	Material de Isolação	Condutor				Balanceamento de Fases			Queda de Tensão							
		100	200	15	600	800	Corrente Nominal								Curva	Interrupção	Corrente nominal					Tipo/Apl.	Tensão de Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)	Fator de Agrupam.	Fator de Temperatura	Capac. Cond. de corrente nominal	Capac. Cond. de corrente real	Distr. de Fases	A	B	C	V/A.km	dist (km)
2.1	C1 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	3	-	3.200,0	0,92	3.478,3	1.363,2	127	15,8	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	AB	1.739,1	1.739,1	-	4,20	0,080	2,41
2.2	C2 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	3	-	2.400,0	0,92	2.608,7	1.022,4	127	11,9	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	73,0	AC	1.304,3	-	1.304,3	4,20	0,080	1,81
2.3	C3 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	4	-	3.200,0	0,92	3.478,3	1.363,2	127	15,8	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	BC	1.739,1	1.739,1	-	4,20	0,080	1,81
2.4	C4 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	4	-	2.400,0	0,92	2.608,7	1.022,4	127	11,9	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	AB	1.304,3	1.304,3	-	4,20	0,055	1,25
2.5	C5 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	4	-	2.400,0	0,92	2.608,7	1.022,4	127	11,9	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	AC	1.304,3	-	1.304,3	4,20	0,050	1,13
2.6	QDC Giarrta	-	-	-	-	-	-	16.400,0	0,92	17.826,1	6.986,4	220	46,8	63,00	C	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	3x35,0	-	1x35,0	1,00	1,00	122,00	122,0	ABC	5.942,0	5.942,0	5.942,0	1,10	0,080	1,87
2.7	QDFL	-	-	-	-	8	11	32.791,5	0,94	35.578,4	13.803,6	220	93,4	100,00	C	5kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	3x35,0	-	1x35,0	1,00	1,00	122,00	122,0	ABC	11.594,2	12.209,5	11.774,7	1,10	0,015	0,70

### Quadro de Distribuição de Força e Luz - QDFL

Circuito	Descrição do Circuito	Pontos de Tomadas (W)			Pontos de Iluminação (W)			Carga Especial (W)	Potência Ativa (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Potência reativa (VAr)	Tensão (V)	Corrente (A)	Disjuntor (A)			Dispositivo DR	Método de Ref. Instalação	Classe encond.	Material de Isolação	Condutor				Balanceamento de Fases			Queda de Tensão							
		100	200	15	600	800	Corrente Nominal								Curva	Interrupção	Corrente nominal					Tipo/Apl.	Tensão de Isolação	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)	Fator de Agrupam.	Fator de Temperatura	Capac. Cond. de corrente nominal	Capac. Cond. de corrente real	Distr. de Fases	A	B	C	V/A.km	dist (km)
1.1	C1 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	3	-	1.800,0	0,92	1.956,5	766,8	127	8,9	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	AB	978,3	978,3	-	4,20	0,080	1,36
1.2	C2 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	1	3	3.000,0	0,92	3.260,9	1.278,0	127	14,8	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	AC	1.630,4	-	1.630,4	4,20	0,062	1,75
1.3	C3 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	1	3	3.000,0	0,92	3.260,9	1.278,0	127	14,8	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	BC	1.630,4	1.630,4	-	4,20	0,052	1,47
1.4	C4 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	4	-	2.400,0	0,92	2.608,7	1.022,4	127	11,9	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	58,4	AB	1.304,3	1.304,3	-	4,20	0,069	1,56
1.5	C5 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	4	-	2.400,0	0,92	2.608,7	1.022,4	127	11,9	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	73,0	AC	1.739,1	-	1.739,1	4,20	0,055	1,66
1.6	C6 - Iluminação externa estacionamento	-	-	-	-	1	3	3.000,0	0,92	3.260,9	1.278,0	127	14,8	20,00	B	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	2x10,0	-	1x10,0	0,80	1,00	73,00	73,0	BC	1.630,4	1.630,4	-	4,20	0,050	1,42
	QDFL	-	-	-	-	10	13	16.400,0	0,92	17.826,1	6.986,4	220	46,8	63,00	C	3kA	-	-	D	5,00	EPR	0,6/1kV	3x35,0	-	1x35,0	1,00	1,00	101,00	101,0	ABC	5.652,2	5.543,5	6.630,4	1,10	0,080	1,87

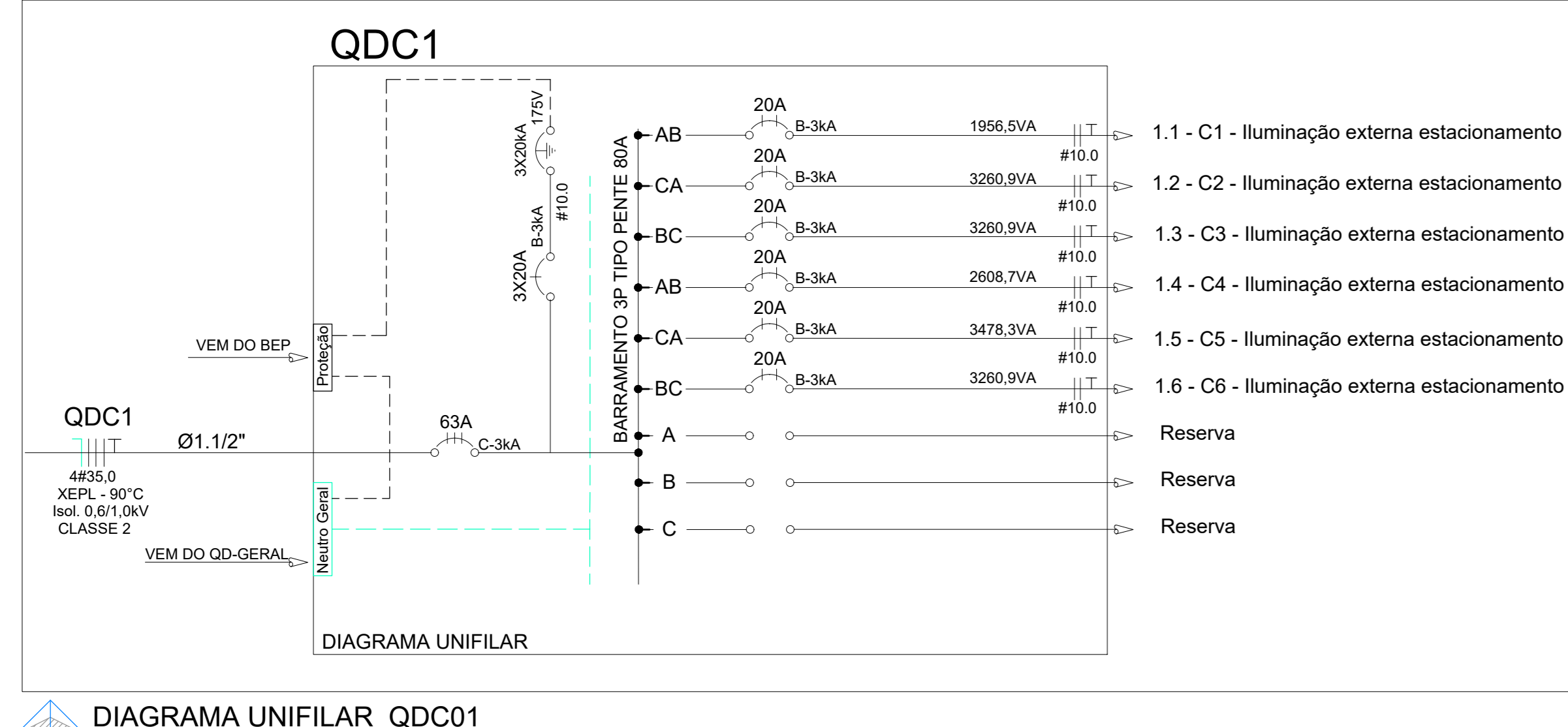


DIAGRAMA UNIFILAR QDC1  
Escala: sem escala

Quadro de Cargas QDC01  
Escala: sem escala

04				
05				
02				
01	23/09/2025	G	SEMEAR	Revisão 01
00	28/08/2025	G	SEMEAR	Emissão inicial

### EMISSÕES

TIPOS	A - PRELIMINAR	D - APROVAÇÃO	G - PI CONSTRUÇÃO
DE	H - PI COMPLEMENTO	E - PI CONTINUAÇÃO	H - CONCORRENTE CONSTRUÇÃO
EMISSÃO	F - PI APROVAÇÃO	F - PI CONCORRENTE CONSTRUÇÃO	I - CONCORRENTE CONSTRUÇÃO

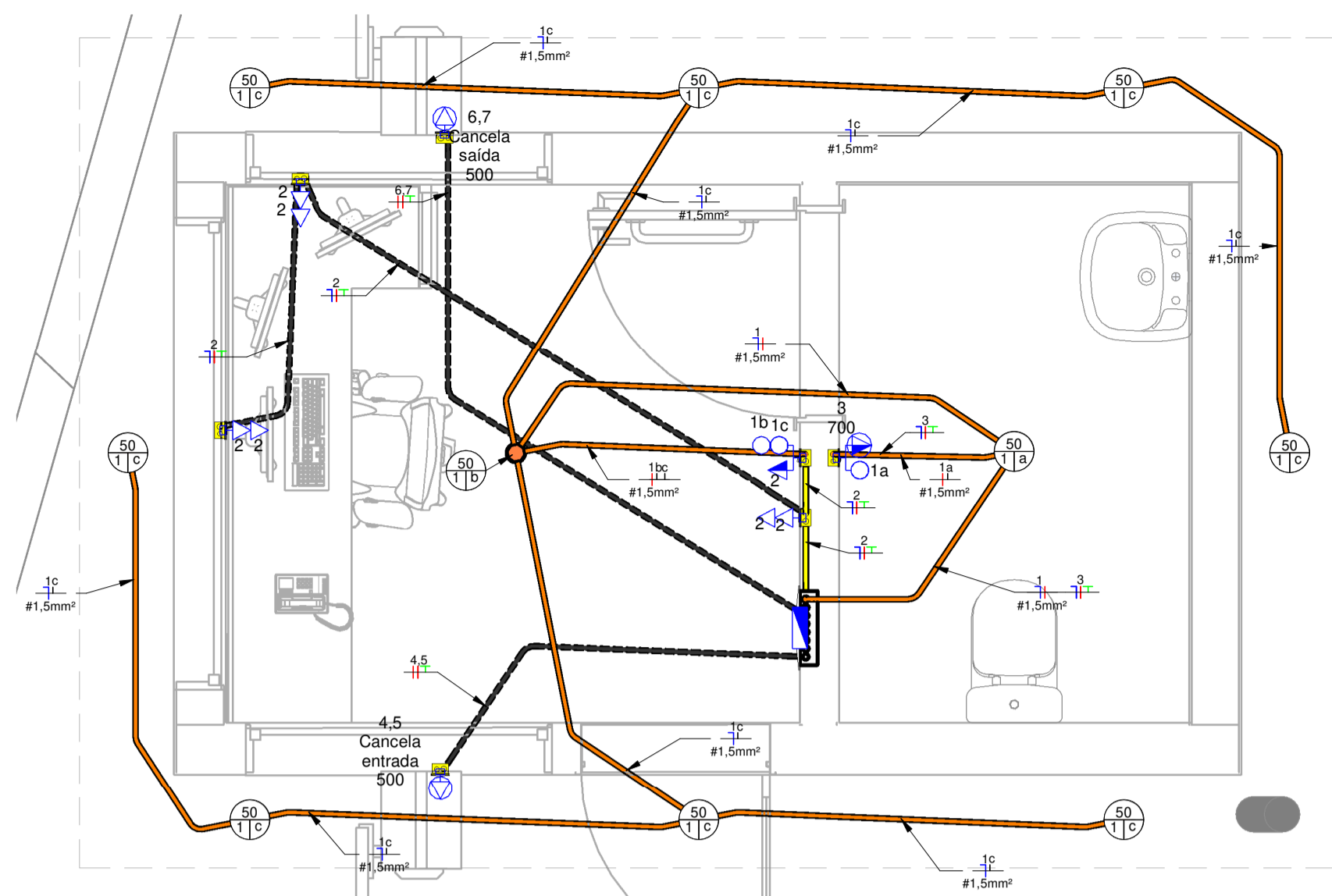
### ESTACIONAMENTO CEASA

PRD: J.T.P. 23/09/2025  
DES: J.T.P. 23/09/2025  
VERIF: B.V.C.S. 23/09/2025  
APROV: R.G.S. XXXXX/2025

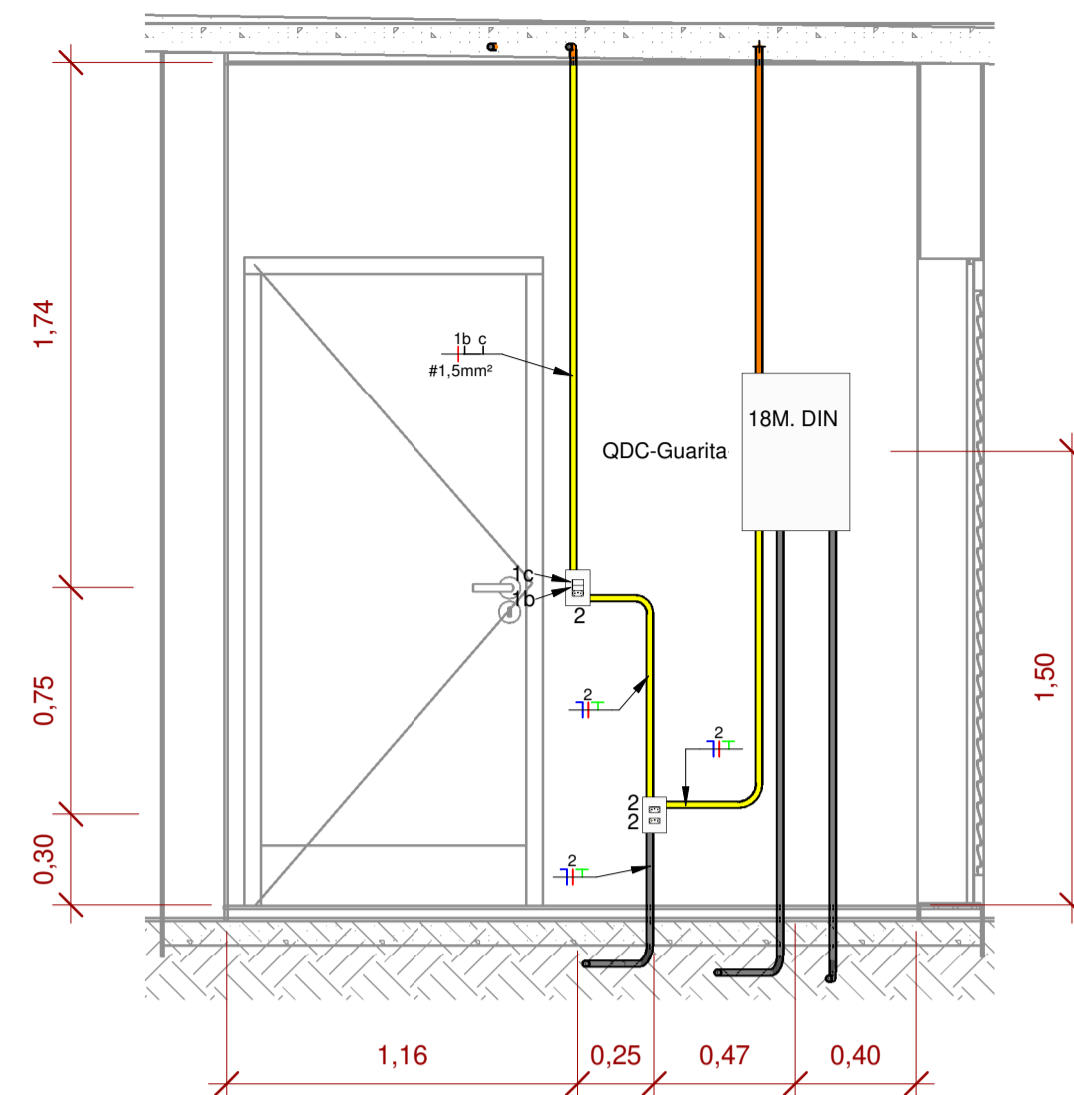
EMITENTE: SEMEAR CONSULTORIA E CAPACITAÇÃO

CLIENTE: MERCADO DAS FLORES  
PROJETO TIPO: 'EXECUTIVO'  
Diagrama, inf. e fiação, legendas, quadro de cargas

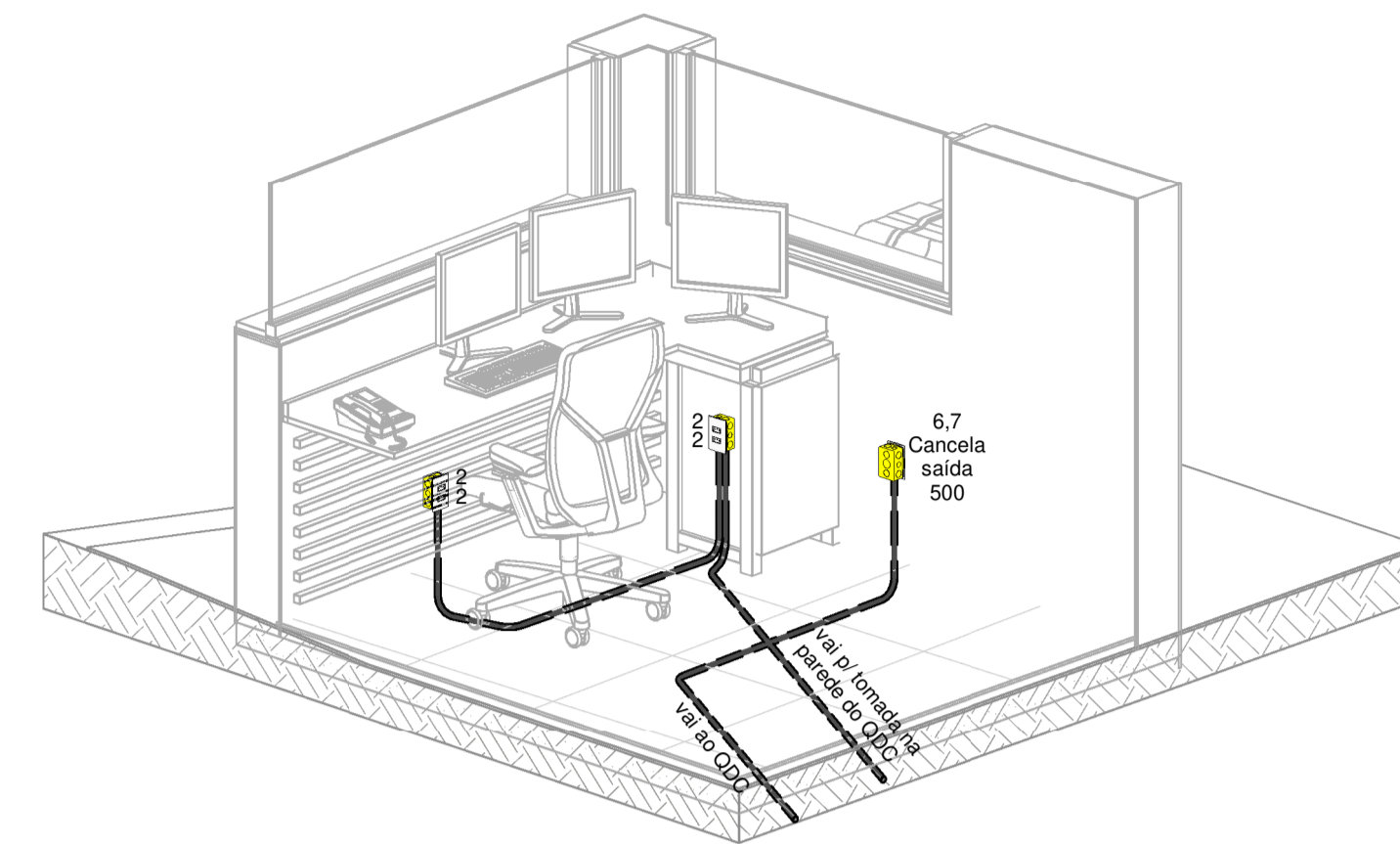
NUMERO ARQUIVO: SM\_CEARA\_2025\_ELE\_EC\_P02\_001  
ESCALA: INDICADA  
FORMATO: A0  
NUMERO: 01  
REVISAO: 01



Planta Baixa - Projeto executivo elétrico Guarita - pontos elétricos, infraestrutura e fiação  
Escala: 1/25



Vista em corte parede QDC - Guarita  
Escala: 1/25



3D - tomadas mesa  
Escala: 1/25

### Legenda Planta Baixa

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples + tomada 2P+T10A, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado

### Legenda Diagrama Unifilar

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
	Medidor de Energia

### Notas Gerais

- Notas Gerais**
- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
  - 2- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
  - 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>, os condutores de retorno serão de #1,5mm<sup>2</sup>.
  - 4- Os eletrodutos não cotados serão de Ø20mm.
  - 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
  - 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
  - 7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
  - 8- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
  - 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
  - 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
  - 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
  - 12- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
  - 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
  - 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
  - 15- A indicação de potência nos pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
  - 16- Para As tomadas sem indicação de potência foi considerada 110 VA.
  - 17- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
  - 18- No interior do QDC deve conter uma placa de Advertência conforme descrito nesta prancha.

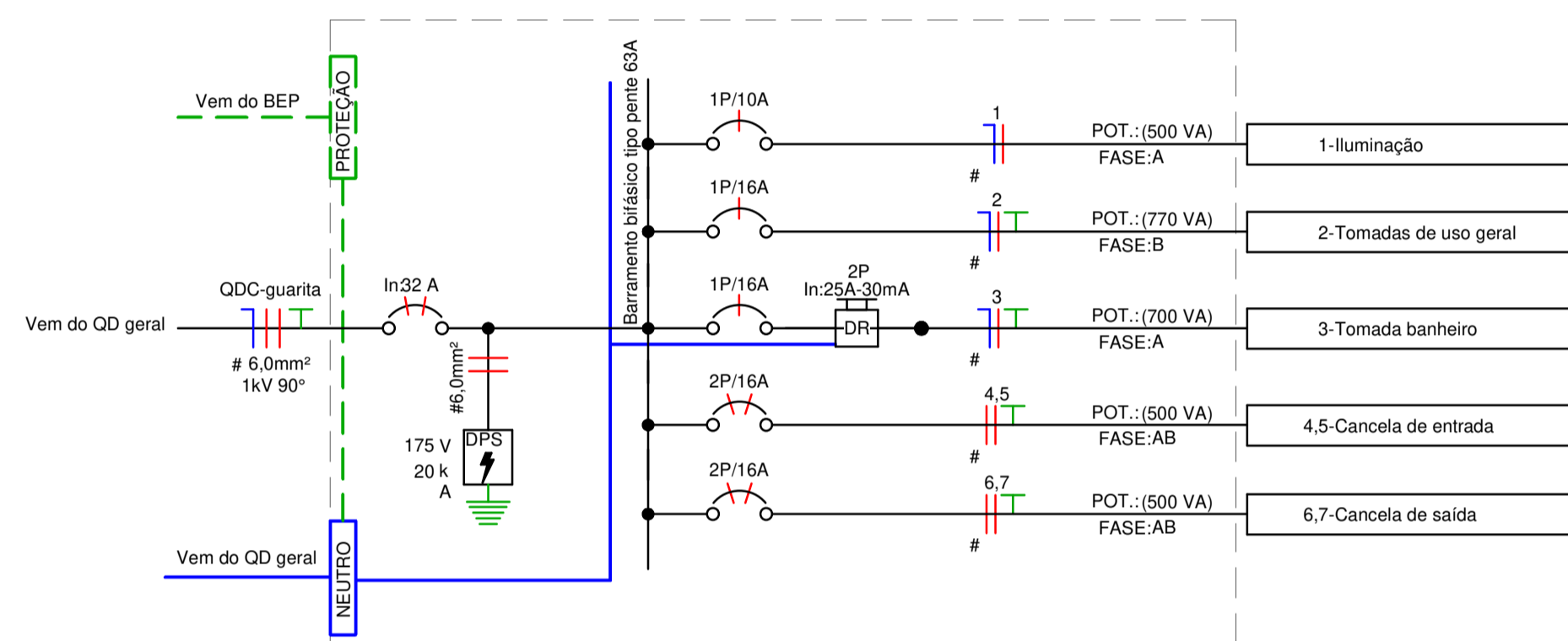
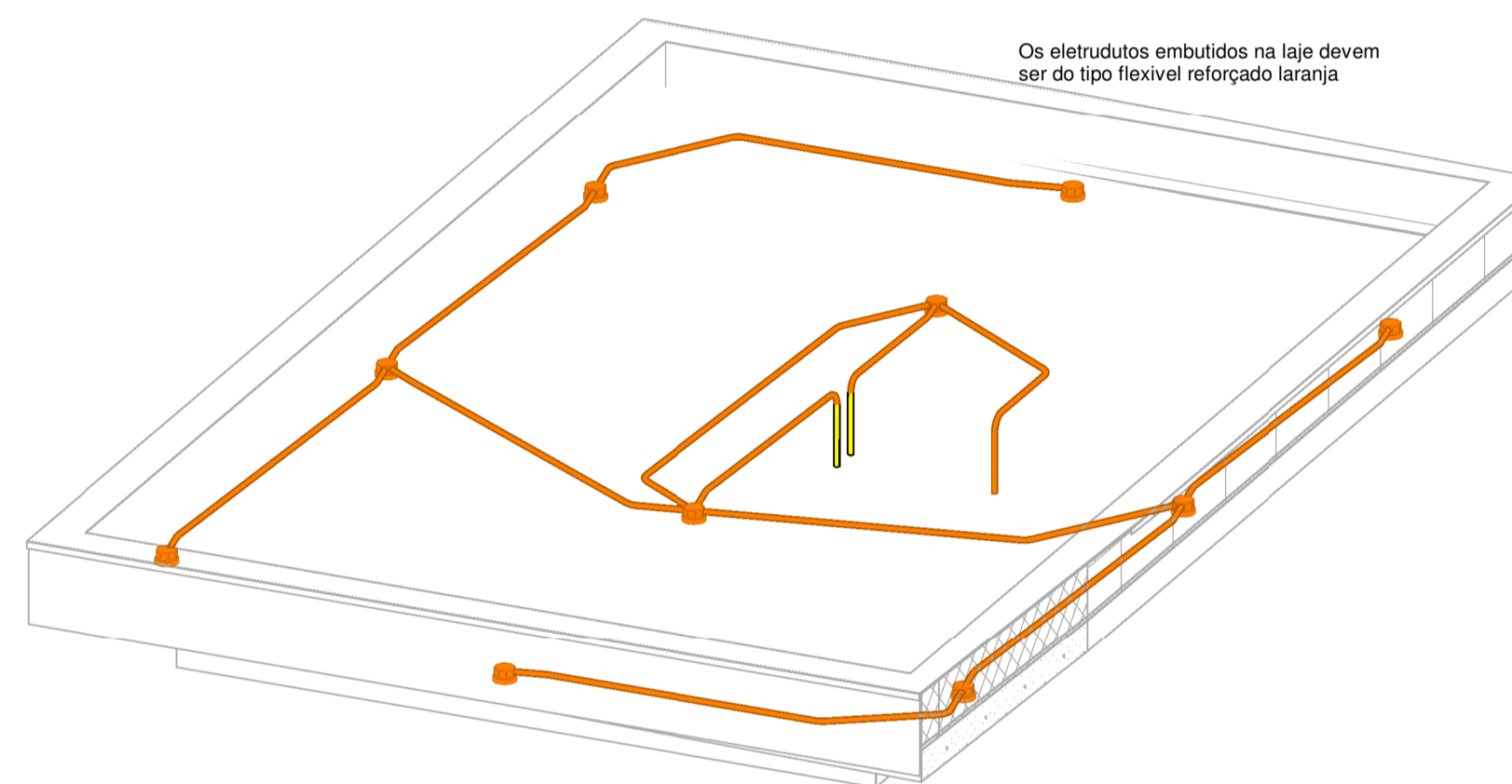


Diagrama Unifilar QDC-Guarita  
Escala: 1/50



3D - Infra embutida na laje  
Escala: 1/25

### Painel: QDC-Guarita

Localização: Alimentação por: 127/220V Bifásico (2F+N+T)  
Montagem: Embutido  
Notas:

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Seção do Condutor Adotado (mm <sup>2</sup> )	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B
1	Iluminação	127,00	FNT	500 VA	0,95	475 W	3,94 A	0,8	1	10,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1,5	6,76	6,71	0,49	500 VA	
2	Tomadas de uso geral	127,00	FNT	770 VA	0,95	731,5 W	6,06 A	1	1	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2,5	8,41	8,36	0,57		770 VA
3	Tomada banheiro	127,00	FNT	700 VA	0,95	665 W	5,51 A	0,8	1	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2,5	5,42	5,37	0,33	700 VA	
4	Cancela de entrada	220,00	FFT	500 VA	0,92	460 W	2,27 A	1	1	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2,5	7,53	7,48	0,11		250 VA
5	Cancela de saída	220,00	FFT	500 VA	0,92	460 W	2,27 A	1	1	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2,5	8,58	8,53	0,13		250 VA
6	Reserva	--	FNT	0 VA	--	--	--	--	--	0,00 A	--	--	--	--	--		0 VA
7	Reserva	--	FNT	0 VA	--	--	--	--	--	0,00 A	--	--	--	--	--		0 VA
8	Reserva	--	FNT	0 VA	--	--	--	--	--	0,00 A	--	--	--	--	--		0 VA
9	Reserva	--	FNT	0 VA	--	--	--	--	--	0,00 A	--	--	--	--	--		0 VA
10	Reserva	--	FNT	0 VA	--	--	--	--	--	0,00 A	--	--	--	--	--		0 VA
<b>Totais:</b>																1699 VA	1269 VA

**Legenda:**  
FP: Fator de Potência  
FCA: Fator de Correção por Agrupamento  
FCT: Fator de Correção por Temperatura  
Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A)  
In: Corrente Nominal do Disjuntor (A)  
Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)  
(Ib < In ...)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
Iluminação+TUGs (Residencial)	2968 VA	0,66	1959 VA	Potência Instalada: 2968 VA Potência Demandada: 1959 VA Corrente Total: 13,49 A Corrente Total Demandada: 8,90 A

**Notas:**  
Para a alimentação deste QDC será usado cabo EPR 0,6/1kv 90° #3x6,00mm<sup>2</sup> + condutor de proteção de 6,00mm<sup>2</sup>. O disjuntor de proteção geral será de 32A bipolar 3kA, este painel deve ser conectado nas fases B e C.

Diagrama Unifilar QDC-Guarita  
Escala: 1/50

### AVERTÊNCIA

- 1- Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos por outros de maior seção (bitola).
- 2- Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivos DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de ligarem a chave não tiverem êxito, isto significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

REV	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
01	23/09/2025	G	JT	Revisão 01
00	28/08/2025	G	JT	Emissão inicial

### EMISSÕES

TIPOS DE EMISSÃO	A- PRELIMINAR B- P/ CONHECIMENTO C- P/ APROVAÇÃO	D- APROVAÇÃO E- P/ COTAÇÃO F- CONFORME COMPRADO	G- P/ CONSTRUÇÃO H- CONFORME CONSTRUÍDO I- CANCELADO
------------------	--	---	--

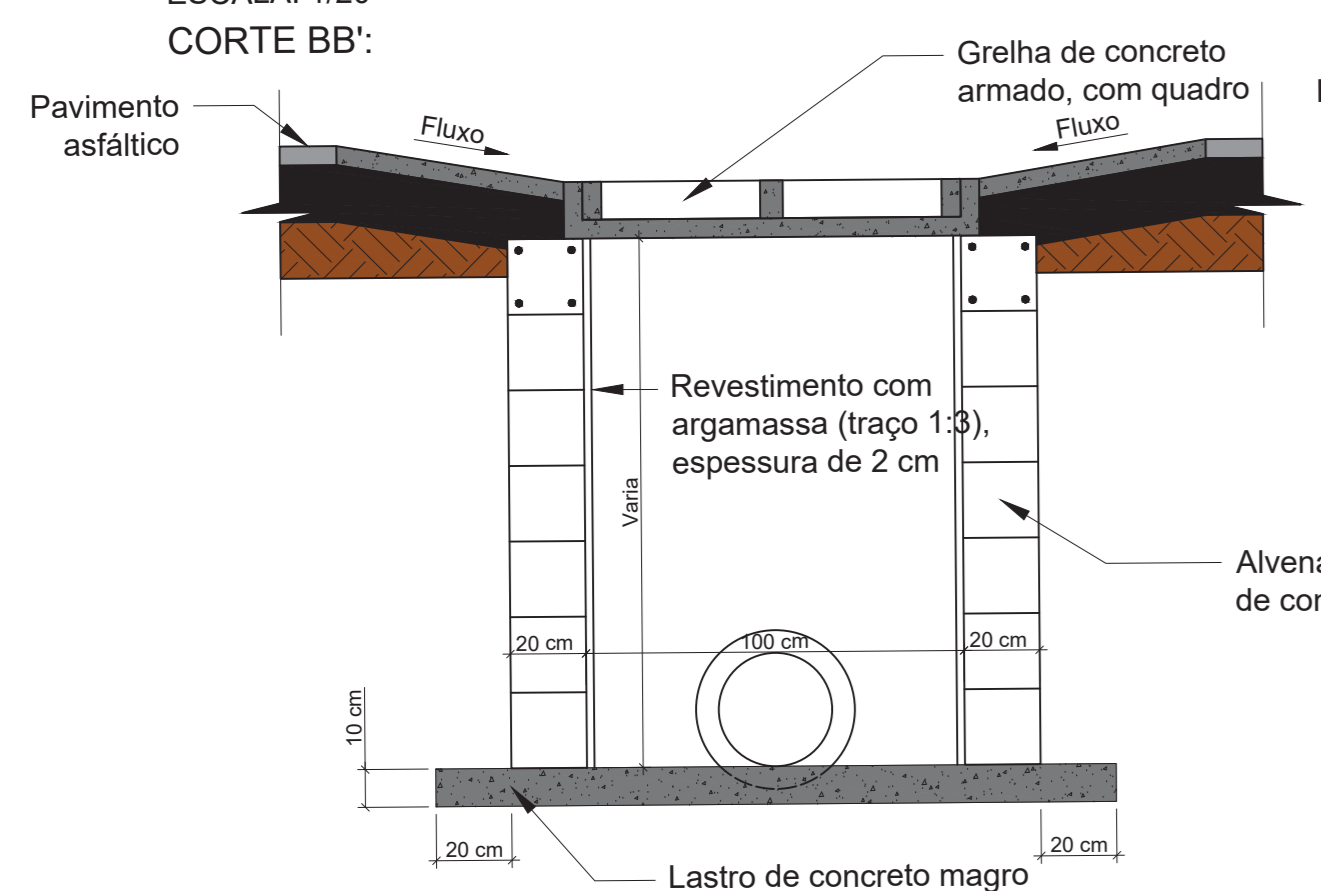
### EXECUTIVO

EMISSÃO			EMITENTE	
PROJ	JTP	23/09/2025		
DES	JTP	23/09/2025		
VERIF.	BVCS	23/09/2025		
APROV	CLIENTE	---		
CLIENTE			TÍTULO:	
CEASA			Desdobramento - CEASA- PR PROJETO ELÉTRICO GUARITA PROJETO EXECUTIVO	

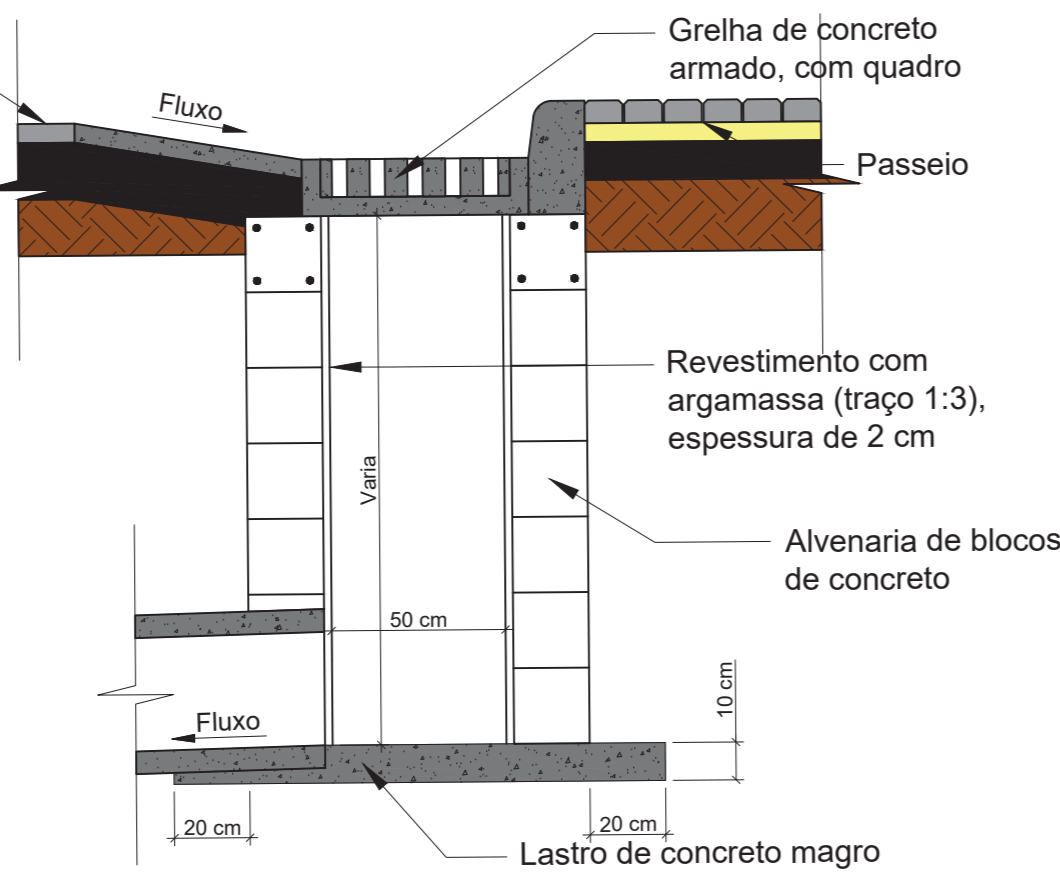
COLETOR	ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO			DADOS HIDROLÓGICOS						DADOS DA TUBULAÇÃO									COTAS TOPOGRÁFICAS							
	Trecho	Trecho	Área Total	Coefic. de Esc.	Tempo de Concentração		TR	i 10 anos (mm/h)	Deflúvio Q (m³/s)	Extensão do tubo (m)	Decliv. (m/m)	Tipo	Seção	V	Q	V/VP	Q/QP	Relação (h/D)	V (m/s)	GERATRIZ INFERIOR DA TUBULAÇÃO			COTA DO TERRENO		ESCAVAÇÃO	
	(m2)	(ha)	(ha)		Mont. (min.)	Trecho (min.)	Anos						Ø (cm)	PLENA	PLENA					Montante	Jusante	Diferença de cota	Montante	Jusante	Montante	Jusante
DR.01	461,309	0,046	0,046	0,90	10,00	0,20	10	168,179	0,019	16,00	0,0190	Simples	30	1,888	0,143	0,697	0,135	0,248	1,320	935,058	934,754	0,304	936,408	936,106	1,350	1,352
DR.02	166,671	0,017	0,063	0,90	10,00	0,13	10	168,179	0,026	16,00	0,0570	Simples	30	3,271	0,248	0,651	0,107	0,220	2,130	934,754	933,842	0,912	936,106	935,205	1,352	1,363
DR.03	197,283	0,020	0,083	0,90	10,00	0,11	10	168,179	0,035	16,00	0,0700	Simples	30	3,625	0,275	0,684	0,127	0,240	2,490	933,842	932,722	1,120	935,205	934,097	1,363	1,375
DR.04	187,674	0,019	0,102	0,90	10,00	0,11	10	168,179	0,043	17,00	0,0600	Simples	30	3,356	0,255	0,743	0,168	0,277	2,500	932,722	931,702	1,020	934,097	933,070	1,375	1,368
DR.05	185,454	0,019	0,121	0,90	10,00	0,06	10	168,179	0,051	6,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,908	0,346	0,405	1,760	931,702	931,582	0,120	933,070	932,945	1,368	1,363
DR.06		0,000	0,121	0,90	10,00	0,27	10	168,179	0,051	30,00	0,0240	Simples	30	2,122	0,161	0,885	0,316	0,385	1,880	931,582	930,862	0,720	932,945	932,226	1,363	1,364
DR.07	2.496,607	0,250	0,371	0,90	10,00	0,19	10	168,179	0,156	30,00	0,0280	Simples	30	2,292	0,174	1,131	0,896	0,738	2,600	930,862	930,022	0,840	932,226	931,372	1,364	1,350
DR.08	2.505,697	0,251	0,622	0,90	10,00	0,19	10	168,179	0,262	30,00	0,0207	Simples	40	2,388	0,322	1,114	0,811	0,683	2,660	929,922	929,300	0,622	931,372	930,708	1,450	1,408
DR.09	6.451,946	0,645	1,267	0,90	10,00	0,02	10	168,179	0,533	4,00	0,0300	Simples	60	3,767	1,145	0,982	0,465	0,479	3,700	928,629	928,509	0,120	930,708	928,232	2,079	-0,277
DR.11	451,500	0,045	0,045	0,90	10,00	0,11	10	168,179	0,019	9,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,688	0,129	0,242	1,340	934,283	934,103	0,180	935,633	935,457	1,350	1,354
DR.12		0,000	0,045	0,90	10,00	0,26	10	168,179	0,019	21,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,688	0,129	0,242	1,340	934,103	933,683	0,420	935,457	935,044	1,354	1,361
DR.13	563,538	0,056	0,101	0,90	10,00	0,16	10	168,179	0,042	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,864	0,289	0,367	1,680	933,023	932,703	0,320	935,044	934,070	2,021	1,367
DR.14	480,312	0,048	0,149	0,90	10,00	0,14	10	168,179	0,063	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,959	0,426	0,455	1,860	932,043	931,723	0,320	934,070	933,132	2,027	1,409
DR.15	479,905	0,048	0,197	0,90	10,00	0,12	10	168,179	0,083	13,00	0,0155	Simples	30	1,703	0,129	1,061	0,640	0,581	1,810	931,063	930,862	0,201	933,132	932,226	2,069	1,364
DR.16	565,670	0,057	0,057	0,90	10,00	0,21	10	168,179	0,024	18,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,735	0,163	0,272	1,430	933,210	932,850	0,360	934,560	934,162	1,350	1,312
DR.17	589,817	0,059	0,116	0,90	10,00	0,15	10	168,179	0,049	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,898	0,331	0,396	1,740	932,190	931,870	0,320	934,162	933,222	1,972	1,352
DR.18	481,099	0,048	0,164	0,90	10,00	0,14	10	168,179	0,069	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,983	0,469	0,481	1,910	931,210	930,890	0,320	933,222	932,278	2,012	1,388
DR.19	482,811	0,048	0,212	0,90	10,00	0,12	10	168,179	0,089	13,00	0,0160	Simples	30	1,733	0,132	1,074	0,677	0,603	1,870	930,230	930,022	0,208	932,278	931,372	2,048	1,350
DR.20	454,930	0,045	0,045	0,90	10,00	0,11	10	168,179	0,019	9,00	0,0210	Simples	30	1,985	0,151	0,683	0,125	0,239	1,360	932,640	932,451	0,189	933,990	933,805	1,350	1,354
DR.21		0,000	0,045	0,90	10,00	0,19	10	168,179	0,019	15,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,688	0,129	0,242	1,340	932,451	932,151	0,300	933,805	933,505	1,354	1,354
DR.22	496,330	0,050	0,095	0,90	10,00	0,16	10	168,179	0,040	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,849	0,271	0,355	1,650	931,491	931,171	0,320	933,505	932,534	2,014	1,363
DR.23	476,607	0,048	0,143	0,90	10,00	0,14	10	168,179	0,060	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,949	0,409	0,445	1,840	930,511	930,191	0,320	932,534	931,583	2,023	1,392
DR.24	6.065,699	0,607	0,750	0,90	10,00	0,11	10	168,179	0,315	11,00	0,0050	Simples	60	1,538	0,467	1,073	0,675	0,601	1,660	928,684	928,629	0,055	931,583	930,708	2,899	2,079
DR.25	491,882	0,049	0,049	0,90	10,00	0,17	10	168,179	0,021	14,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,704	0,140	0,252	1,370	931,674	931,394	0,280	933,024	932,815	1,350	1,421
DR.26	442,574	0,044	0,093	0,90	10,00	0,16	10	168,179	0,039	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,844	0,266	0,351	1,640	930,734	930,414	0,320	932,815	931,845	2,081	1,431
DR.27	479,897	0,048	0,141	0,90	10,00	0,14	10	168,179	0,059	16,00	0,0200	Simples	30	1,937	0,147	0,945	0,403	0,441	1,840	929,754	929,434	0,320	931,845	930,879	2,091	1,445
DR.28	1.624,275	0,162	0,303	0,90	10,00	0,46	10	168,179	0,127	30,00	0,0030	Simples	60	1,191	0,362	0,912	0,352	0,409	1,090	928,774	928,684	0,090	930,879	930,879	2,105	2,195

COLETOR	ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO			DADOS HIDROLÓGICOS						DADOS DA TUBULAÇÃO										COTAS TOPOGRÁFICAS						
	Trecho	Trecho	Área Total	Coefic. de Esc.	Tempo de Concentração		TR	i 10 anos (mm/h)	Deflúvio Q (m³/s)	Extensão do tubo (m)	Decliv. (m/m)	Tipo	Seção	V	Q	V/VP	Q/QP	Relação (h/D)	V (m/s)	GERATRIZ INFERIOR DA TUBULAÇÃO			COTA DO TERRENO		ESCAVAÇÃO	
	(m²)	(ha)	(ha)		Mont. (min.)	Trecho (min.)	Anos						Ø (cm)	PLENA	PLENA					Montante	Jusante	Diferença de cota	Montante	Jusante	Montante	Jusante
<b>DR.29</b>	256,419	0,026	0,026	0,90	10,00	0,38	10	168,179	0,011	<b>16,00</b>	0,0050	Simples	<b>30</b>	0,969	0,074	0,717	0,149	0,260	0,700	<b>930,536</b>	<b>930,456</b>	0,080	<b>931,886</b>	<b>931,926</b>	1,350	1,470
<b>DR.30</b>	581,576	0,058	0,084	0,90	10,00	0,21	10	168,179	0,035	<b>16,00</b>	0,0110	Simples	<b>30</b>	1,437	0,109	0,892	0,324	0,391	1,290	<b>929,796</b>	<b>929,620</b>	0,176	<b>931,926</b>	<b>930,972</b>	2,130	1,352
<b>DR.31</b>	472,071	0,047	0,131	0,90	10,00	0,15	10	168,179	0,055	<b>16,00</b>	0,0200	Simples	<b>30</b>	1,937	0,147	0,927	0,374	0,423	1,800	<b>928,960</b>	<b>928,640</b>	0,320	<b>930,972</b>	<b>930,081</b>	2,012	1,441
<b>DR.32</b>	436,310	0,044	0,175	0,90	10,00	0,44	10	168,179	0,074	<b>34,00</b>	0,0070	Simples	<b>30</b>	1,146	0,087	1,121	0,845	0,705	1,290	<b>928,640</b>	<b>928,402</b>	0,238	<b>930,081</b>	<b>930,441</b>	1,441	2,039
<b>DR.33</b>	1.760,790	0,176	0,351	0,90	10,00	0,14	10	168,179	0,148	<b>11,00</b>	0,0050	Simples	<b>40</b>	1,174	0,158	1,136	0,931	0,763	1,340	<b>928,302</b>	<b>928,247</b>	0,055	<b>930,441</b>	<b>930,613</b>	2,139	2,366
<b>DR.34</b>	452,431	0,045	0,396	0,90	10,00	0,34	10	168,179	0,166	<b>30,00</b>	0,0060	Simples	<b>40</b>	1,286	0,174	1,139	0,959	0,785	1,470	<b>928,247</b>	<b>928,067</b>	0,180	<b>930,613</b>	<b>931,583</b>	2,366	3,516
<b>DR.36</b>	664,207	0,066	0,066	0,90	10,00	0,18	10	168,179	0,028	<b>16,00</b>	0,0200	Simples	<b>30</b>	1,937	0,147	0,768	0,189	0,294	1,490	<b>931,095</b>	<b>930,775</b>	0,320	<b>932,445</b>	<b>932,126</b>	1,350	1,351
<b>DR.37</b>	480,476	0,048	0,114	0,90	10,00	0,15	10	168,179	0,048	<b>16,00</b>	0,0200	Simples	<b>30</b>	1,937	0,147	0,893	0,326	0,392	1,740	<b>930,115</b>	<b>929,795</b>	0,320	<b>932,126</b>	<b>931,158</b>	2,011	1,363
<b>DR.38</b>	479,592	0,048	0,162	0,90	10,00	0,11	10	168,179	0,068	<b>13,00</b>	0,0200	Simples	<b>30</b>	1,937	0,147	0,980	0,463	0,477	1,900	<b>929,135</b>	<b>928,875</b>	0,260	<b>931,158</b>	<b>930,441</b>	2,023	1,566

**BOCA DE LOBO COM GRELHA (50x100 cm) - BLF 01**  
ESCALA: 1/20



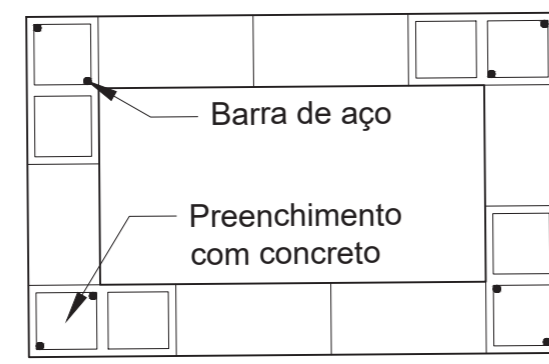
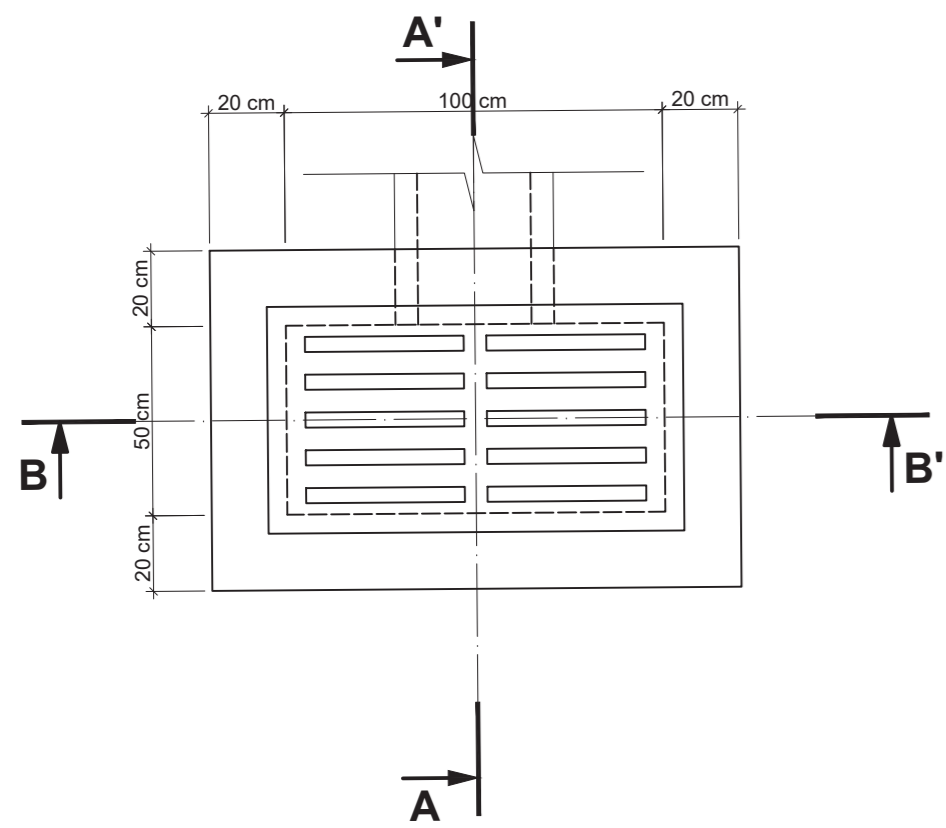
**CORTE AA':**



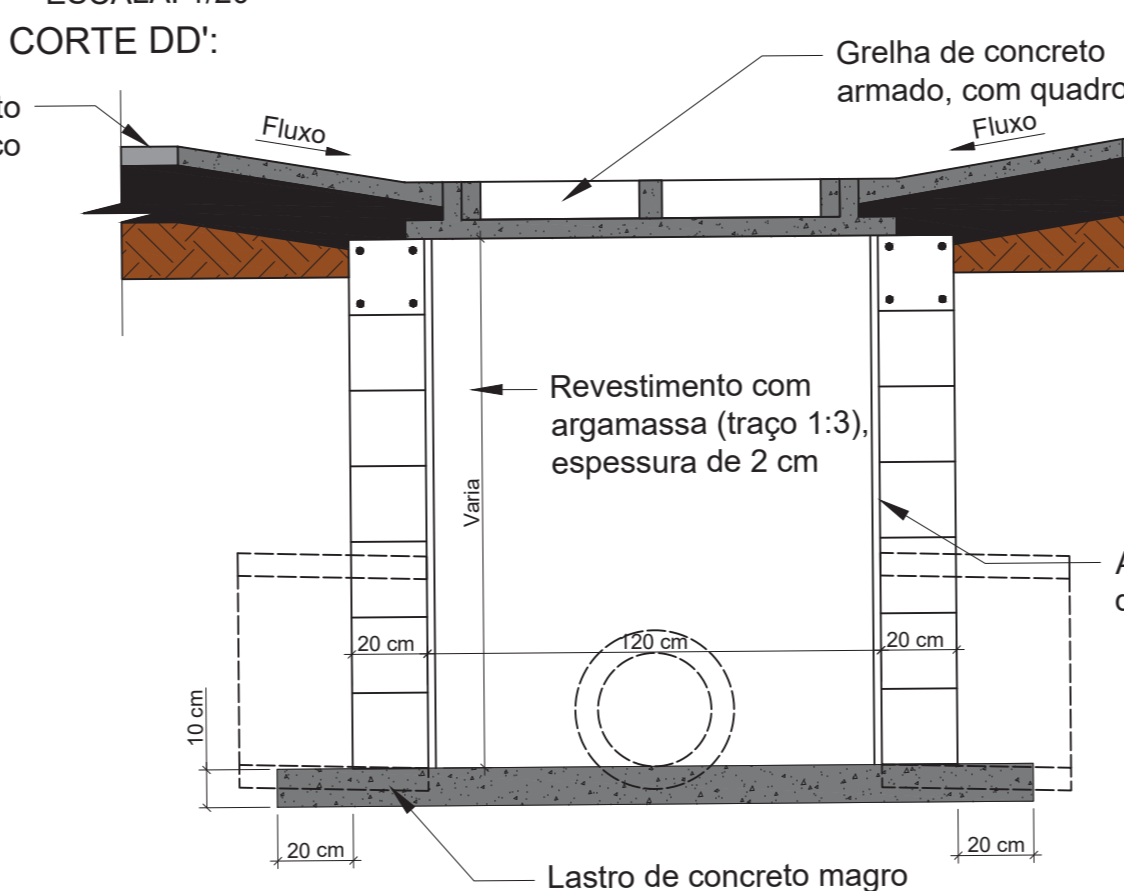
OBS.: O concreto estrutural deve ter  $f_{ck}$  igual ou superior a 20 MPa, enquanto o concreto magro deve ter  $f_{ck}$  mínimo de 9 MPa. Deverão ser executadas cintas de amarração a cada metro de altura de parede.

OBS.: Recomenda-se a execução de rebaixo na região de montante da boca de lobo.

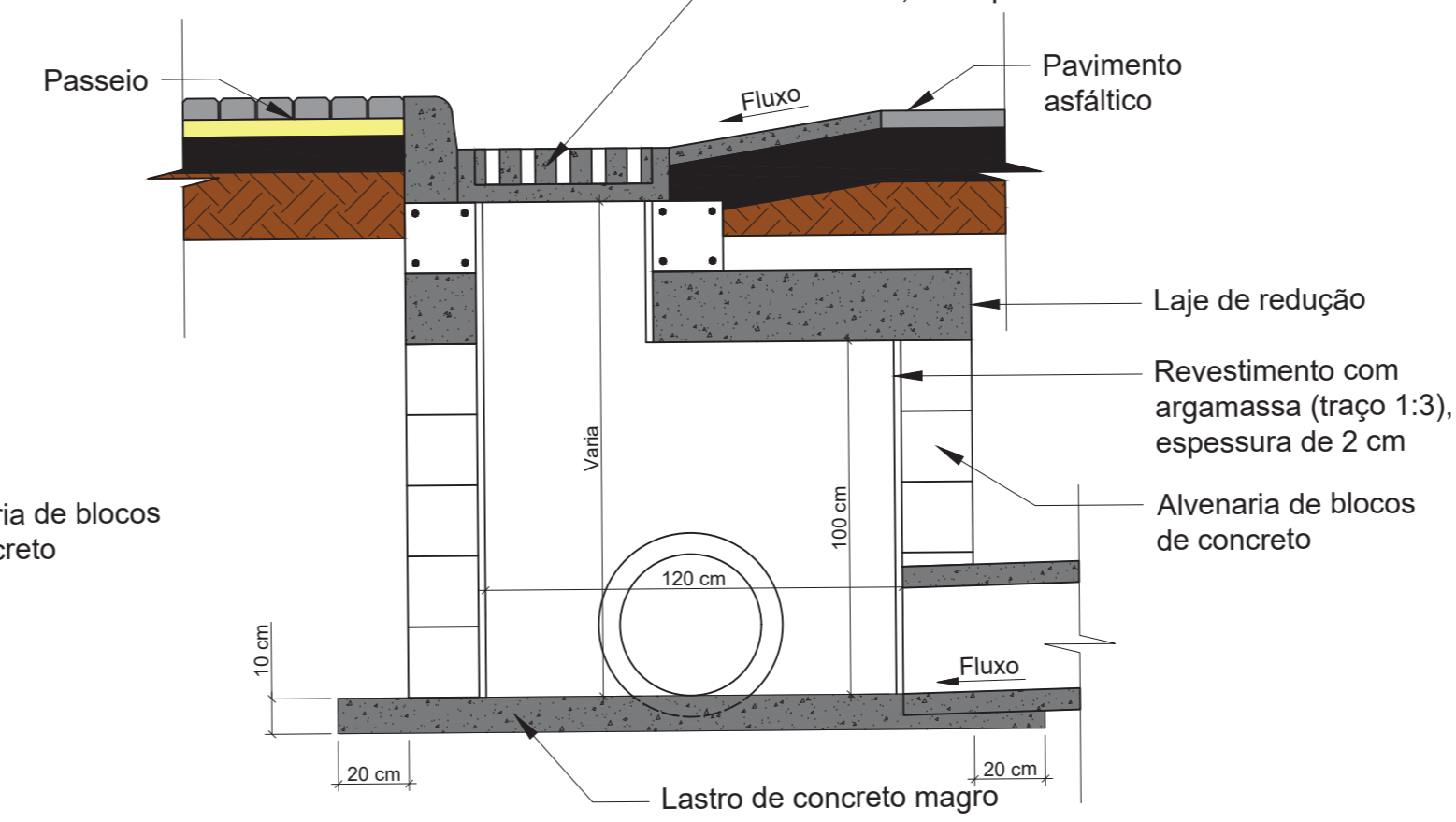
**DETALHE - ESTRUTURAL DAS PAREDES**  
BOCA DE LOBO COM GRELHA (50x100 cm)  
ESCALA: 1/20



**BOCA DE LOBO COM GRELHA (120x120 cm) - BLF 02**  
ESCALA: 1/20



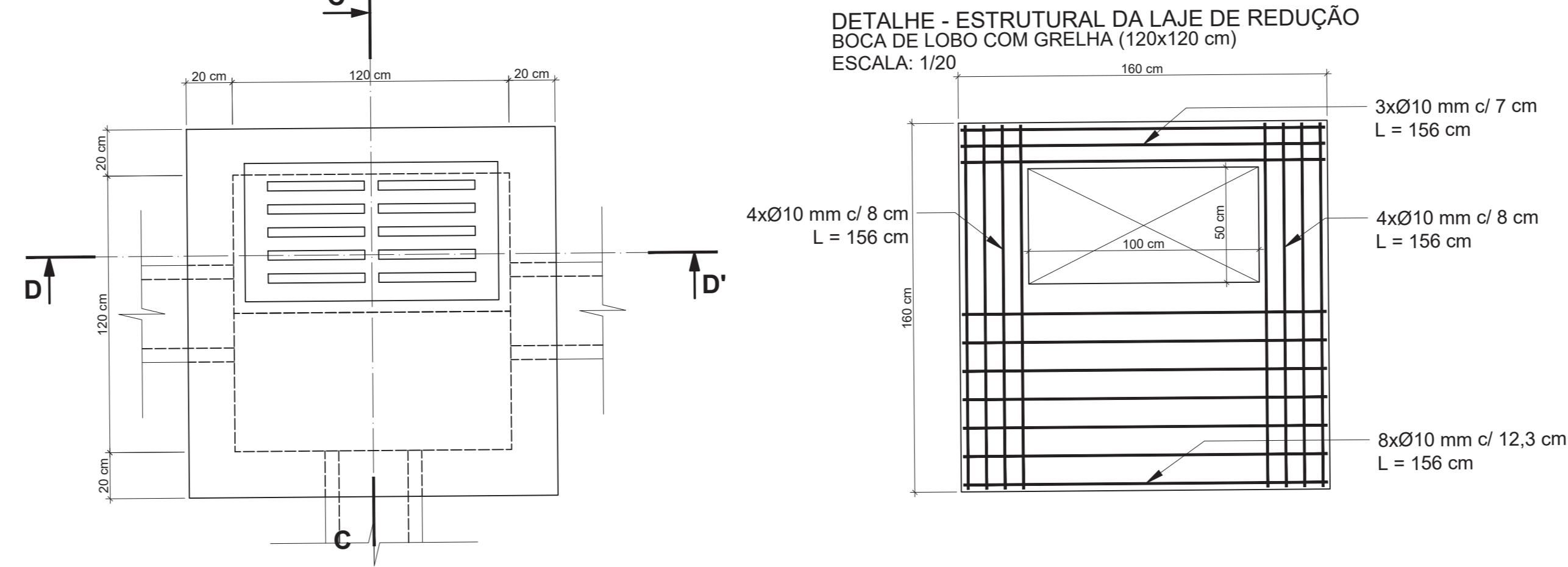
**CORTE CC':**



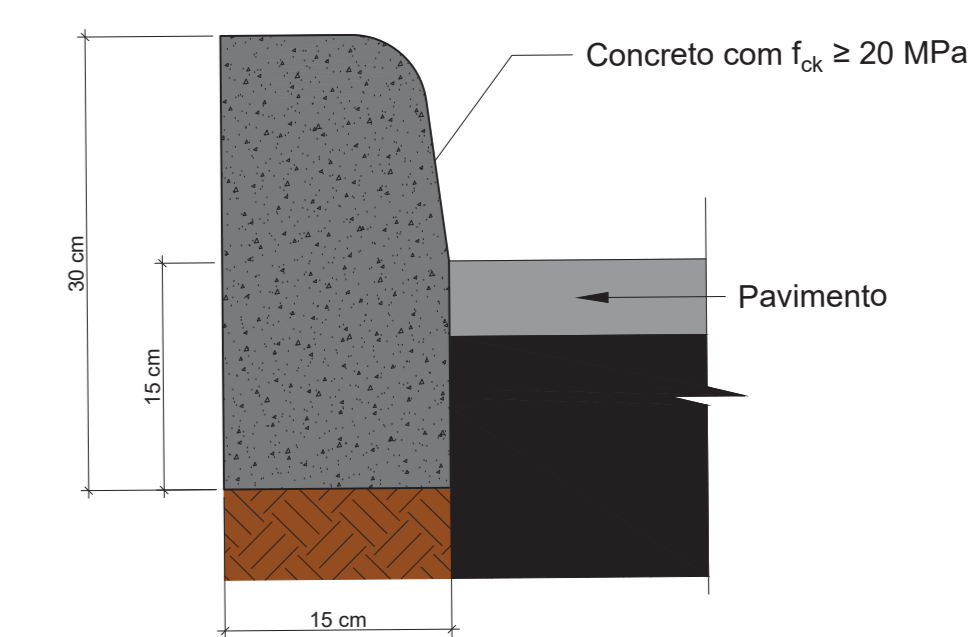
OBS.: O concreto estrutural deve ter  $f_{ck}$  igual ou superior a 20 MPa, enquanto o concreto magro deve ter  $f_{ck}$  mínimo de 9 MPa. Deverão ser executadas cintas de amarração a cada metro de altura de parede.

OBS.: Recomenda-se a execução de rebaixo na região de montante da boca de lobo.

**DETALHE - ESTRUTURAL DA LAJE DE REDUÇÃO**  
BOCA DE LOBO COM GRELHA (120x120 cm)  
ESCALA: 1/20

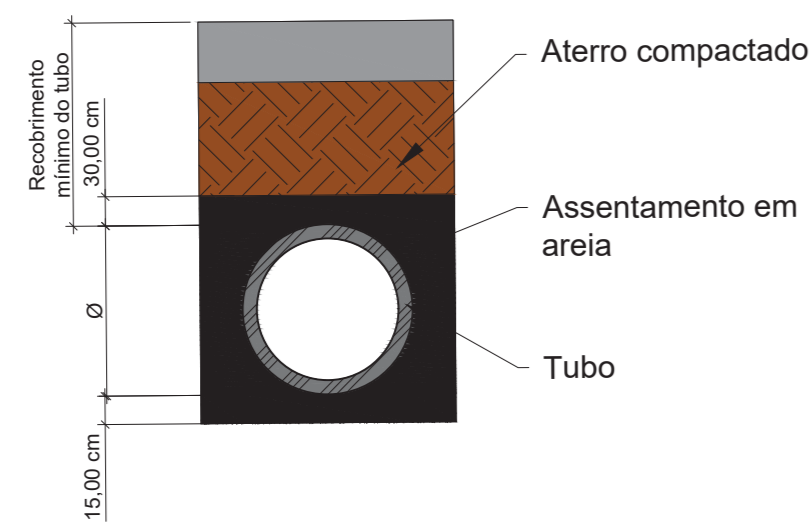


**MEIO-FIO DE CONCRETO**  
(COMPOSIÇÃO 94273 SINAPI)  
ESCALA: 1/5

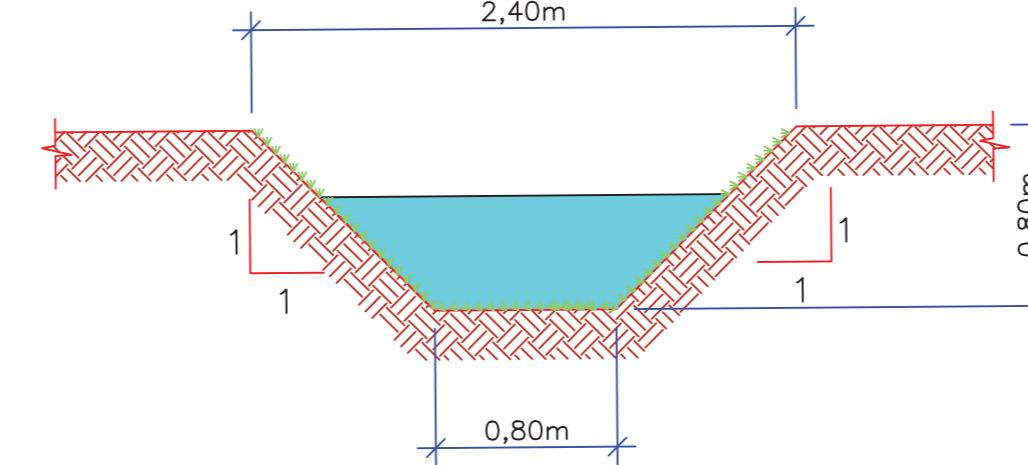


OBS.: As juntas de meios-fios pré-moldados deverão ser preenchidas por argamassa. O efetivo contato entre o dispositivo de drenagem e o pavimento deverá ser garantido, devendo haver vedação adequada entre esses elementos.

**DETALHE - ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO SEM ESCALA**



**VALA PROJETADA**  
ESCALA 1/50



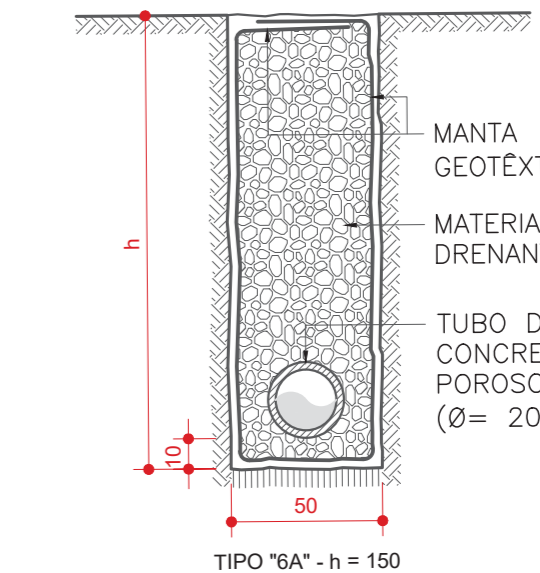
**NOTAS:**

1 - COTAS EM cm

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO DE VALA DE DRENAGEM	≤ 1,280 m <sup>3</sup> /m
REVESTIMENTO EM GRAMA	3,063 m <sup>2</sup> /m

**DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS, PARA CORTE EM SOLO**

**TIPO 6A**

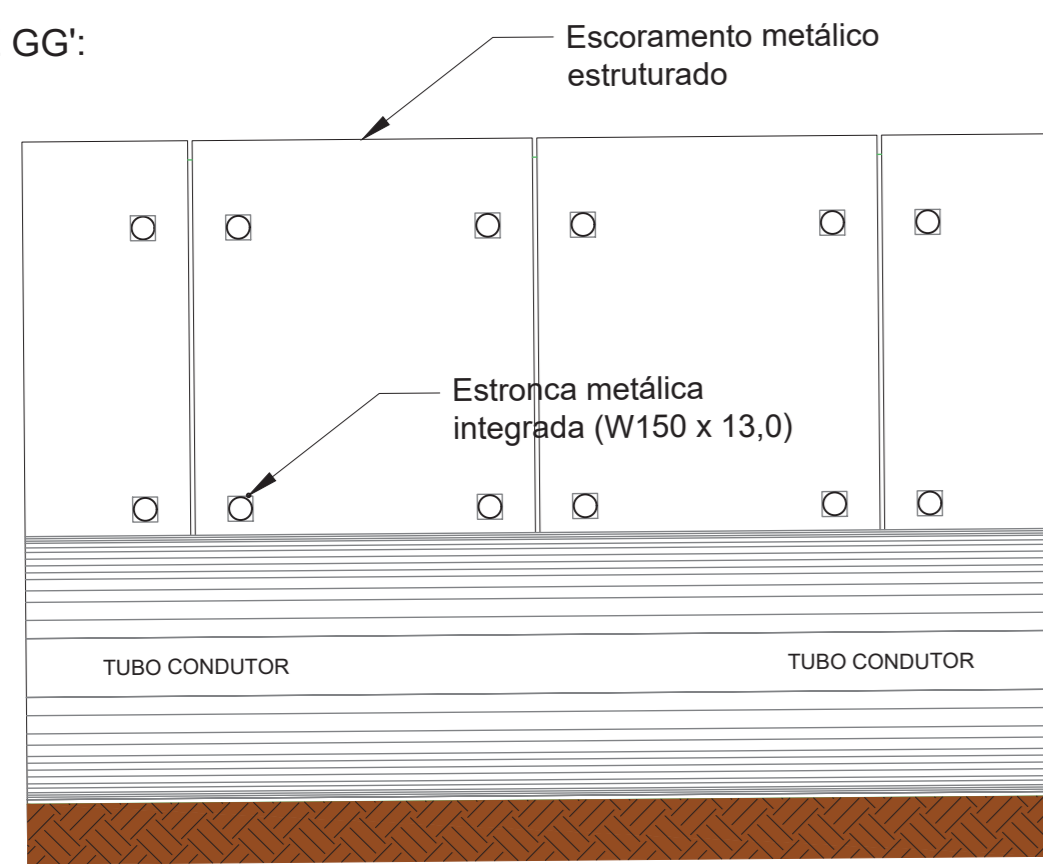


CONSUMOS MÉDIOS (POR METRO DE DRENO)	
MATERIAS	6A
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA (m <sup>3</sup> )	0,750
MATERIAL FILTRANTE (m <sup>3</sup> )	-
MATERIAL DRENANTE (m <sup>3</sup> )	0,688
SELO DE ANGULA (m)	-
TUBO DE CONCRETO POROSO (Ø= 20 m)	-
TUBO DE CONCRETO PERFURADO (Ø= 20 m)	1,0
GEOTEXTIL (m <sup>2</sup> )	4,30

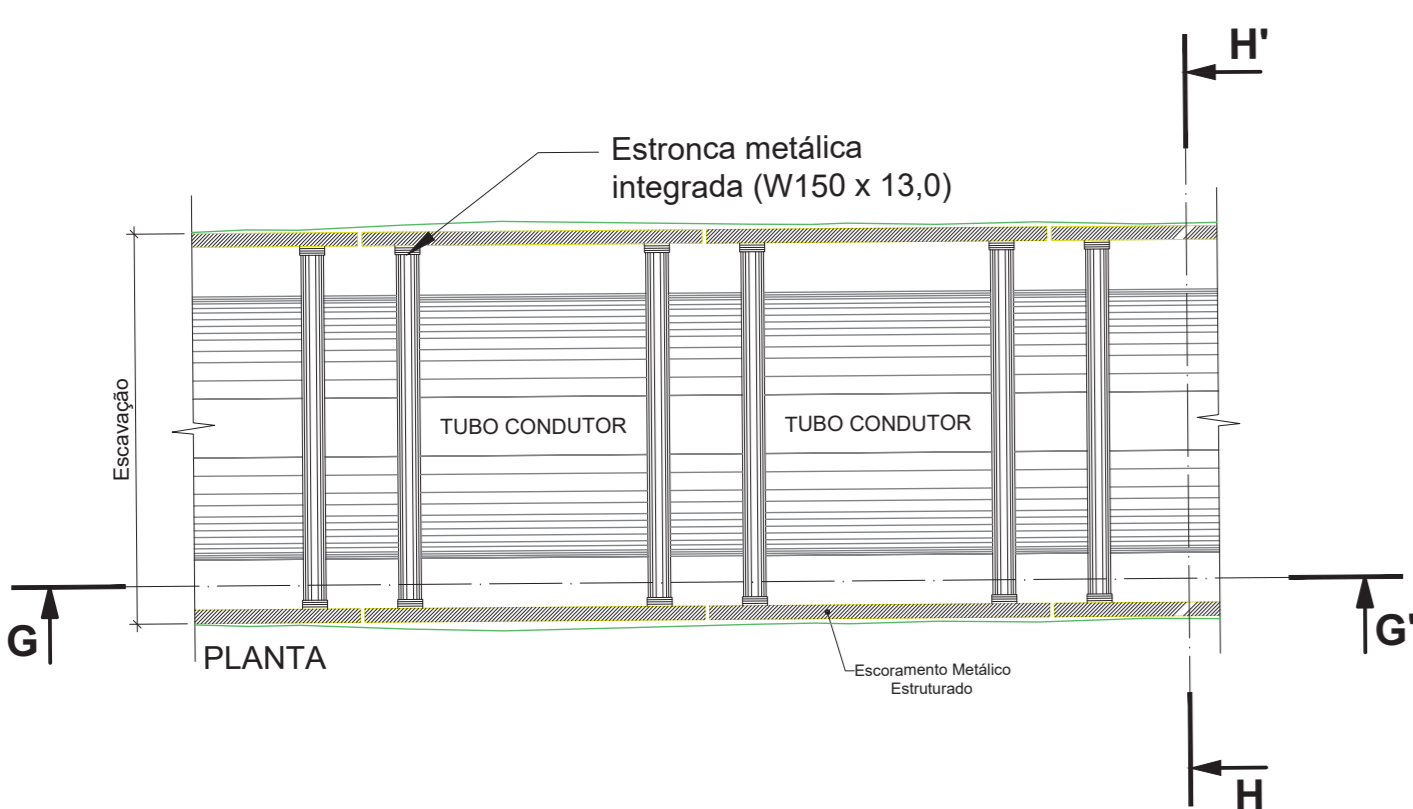
OBSERVAÇÕES:  
1- DIMENSÕES EM cm;  
2- NOS DRENOS TIPO 1, 1A, 2, 2A, PODERÃO SER UTILIZADOS TUBOS CERÂMICOS POROSOS;  
3- ESCALA 1:25.

**DETALHE DO ESCORAMENTO DE VALAS ESCORAMENTO BLINDADO SEM ESCALA**

**CORTE GG':**

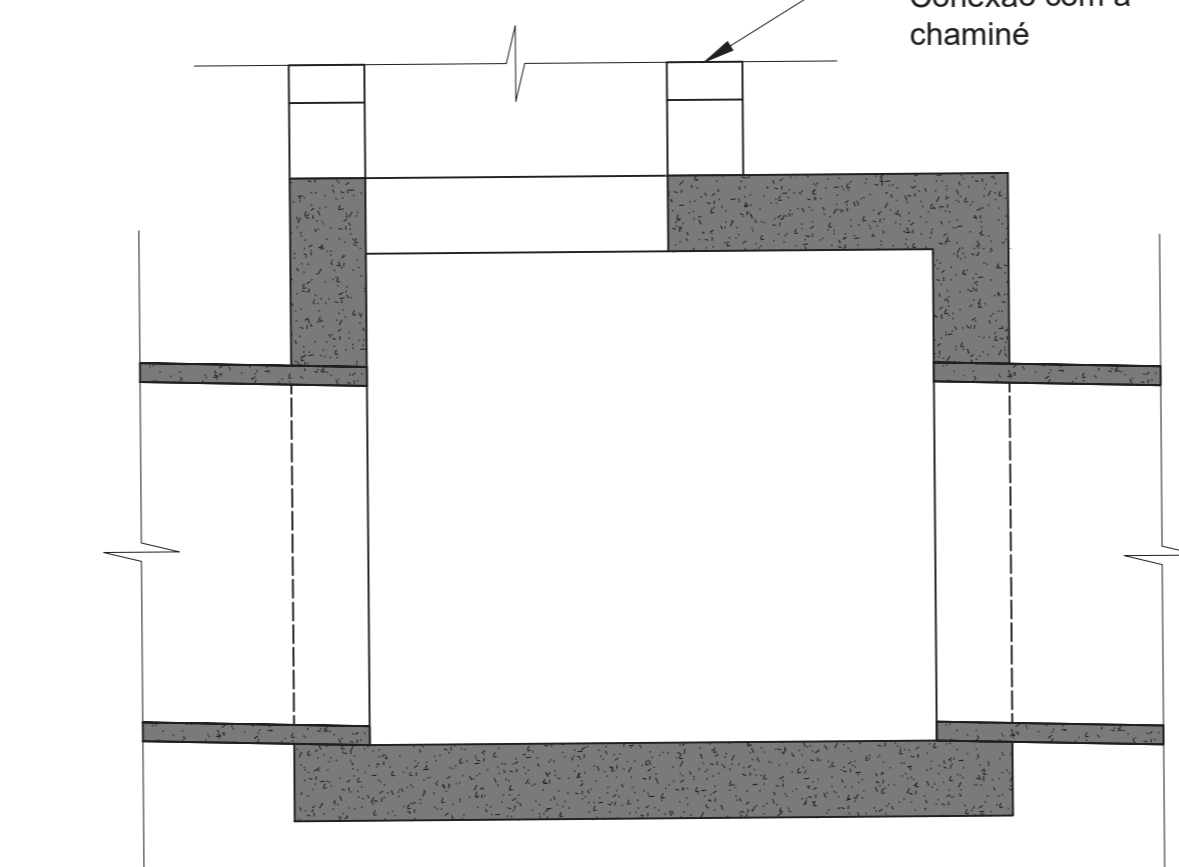


**CORTE HH':**

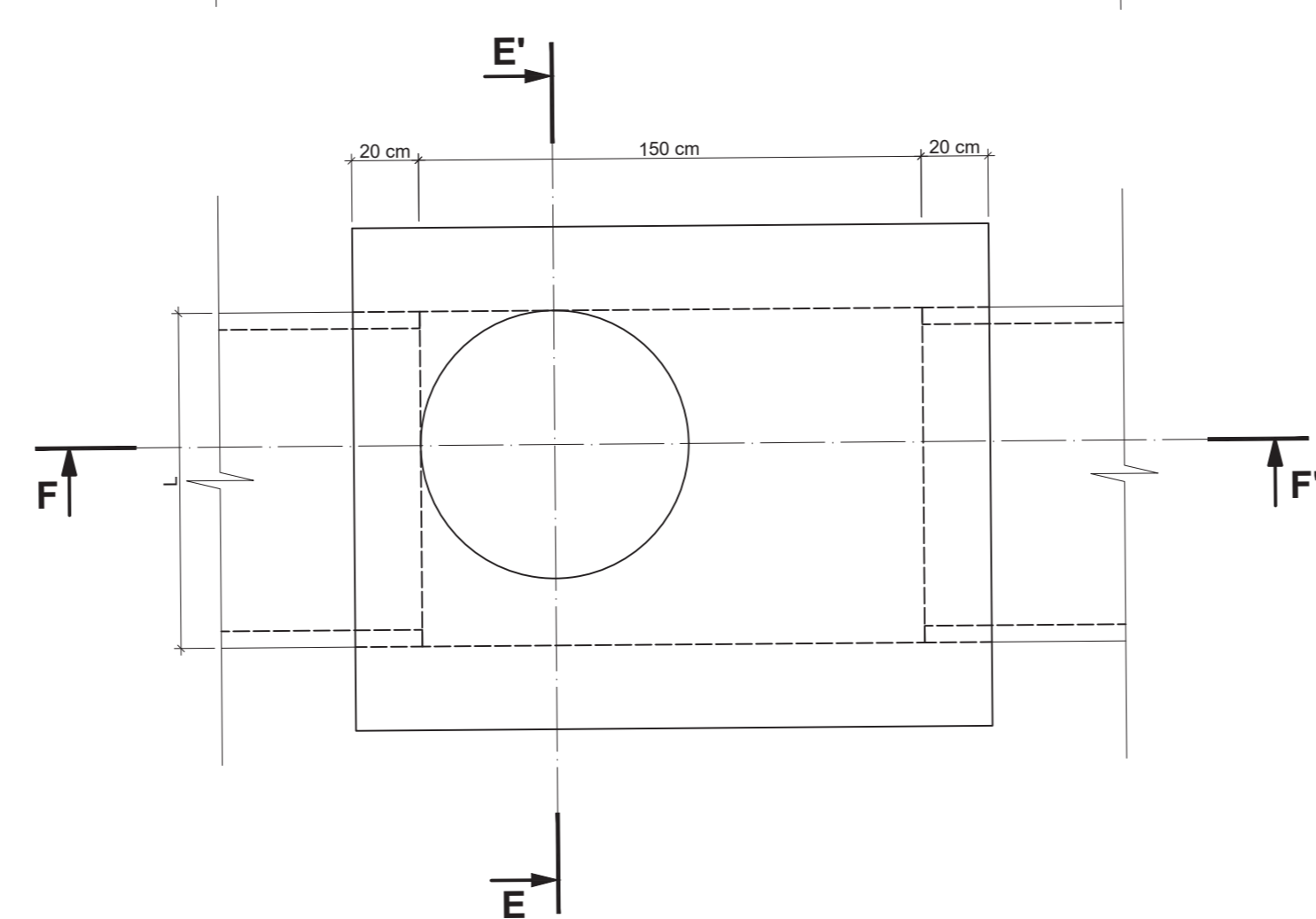
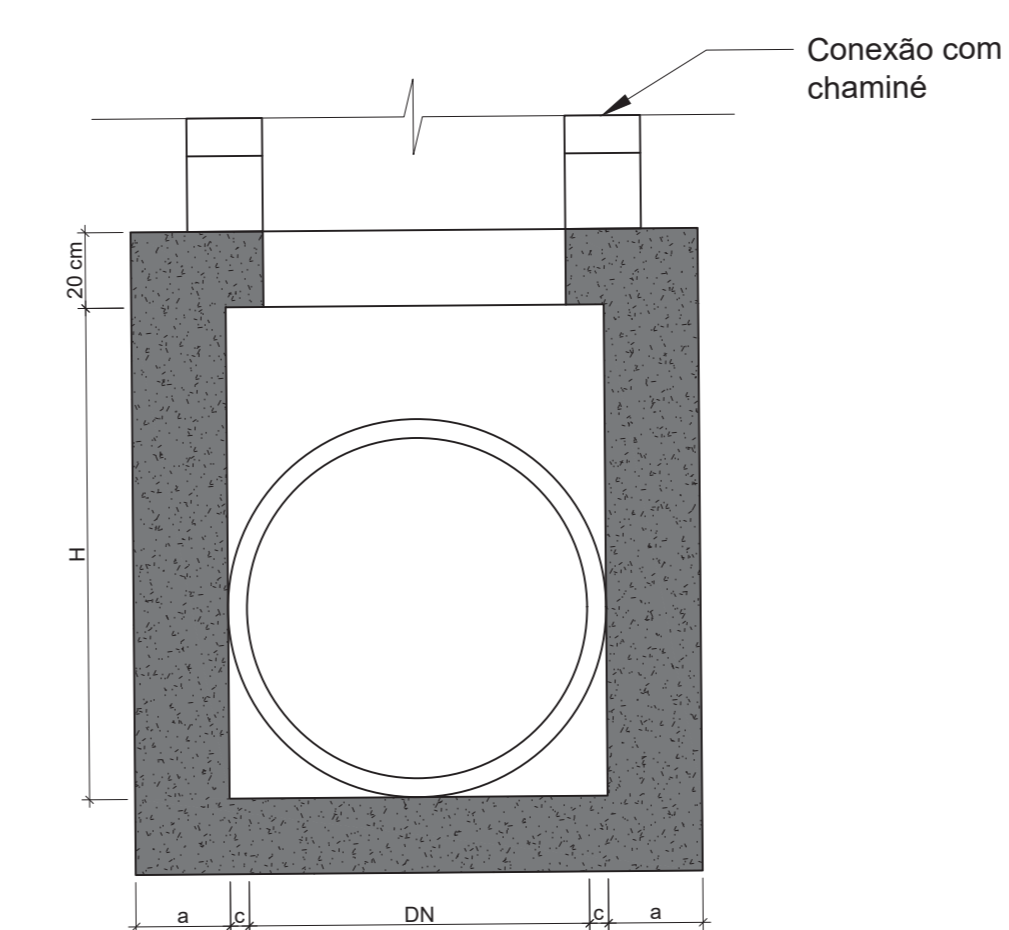


**POÇO DE VISITA (DNIT)**  
ESCALA: 1/20

**CORTE FF':**

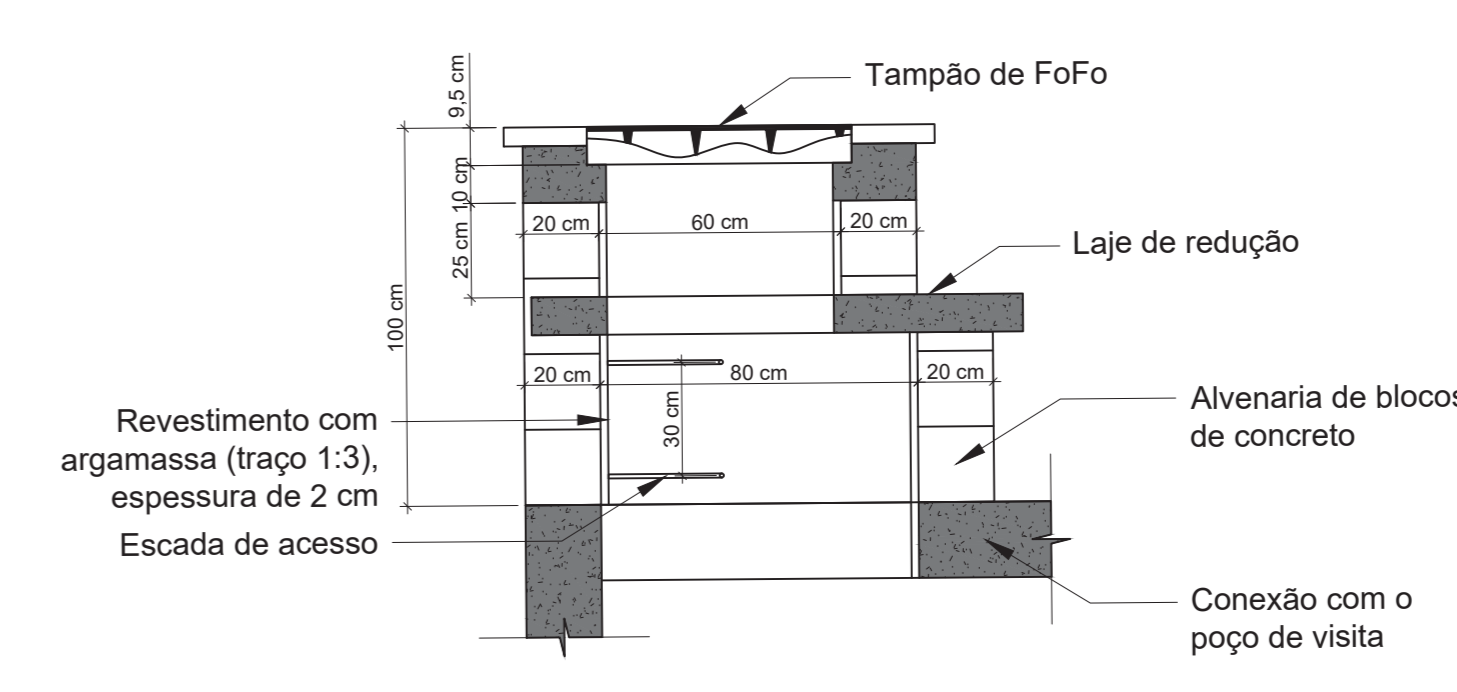


**CORTE EE':**

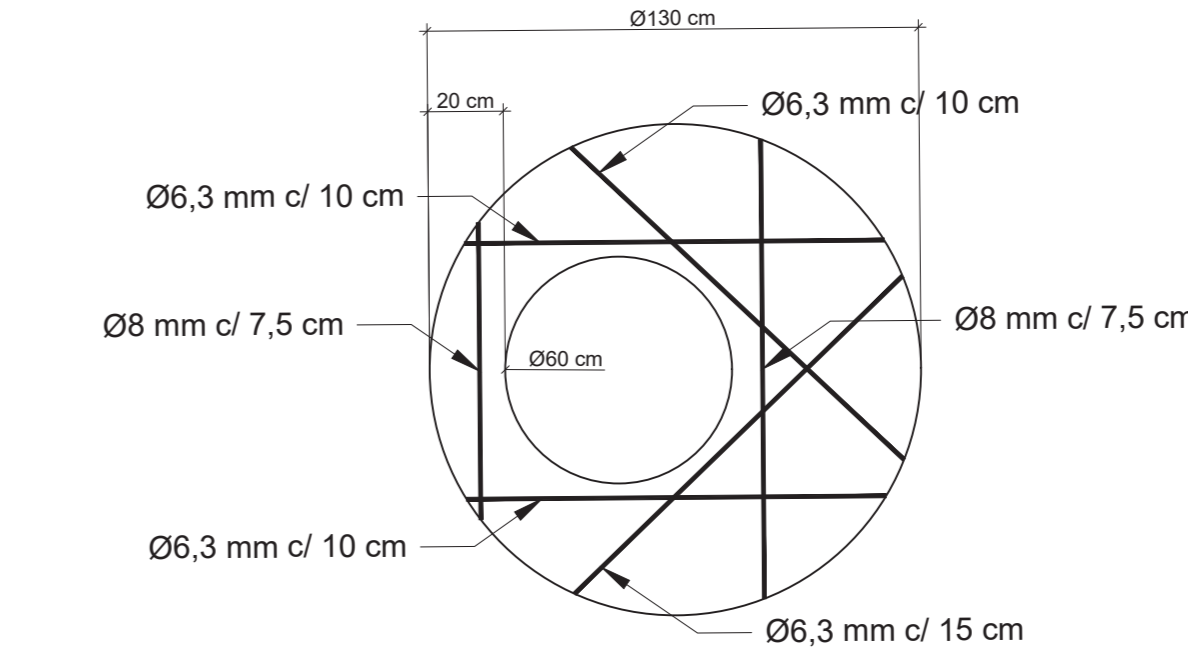


Dimensões (cm)	DN (mm)					
	400	600	800	1000	1200	1500
a	20	25	25	5	25	25
c	25	15	80	100	130	150
H	80	80	90	100	100	180
L	90	90	90	100	120	150

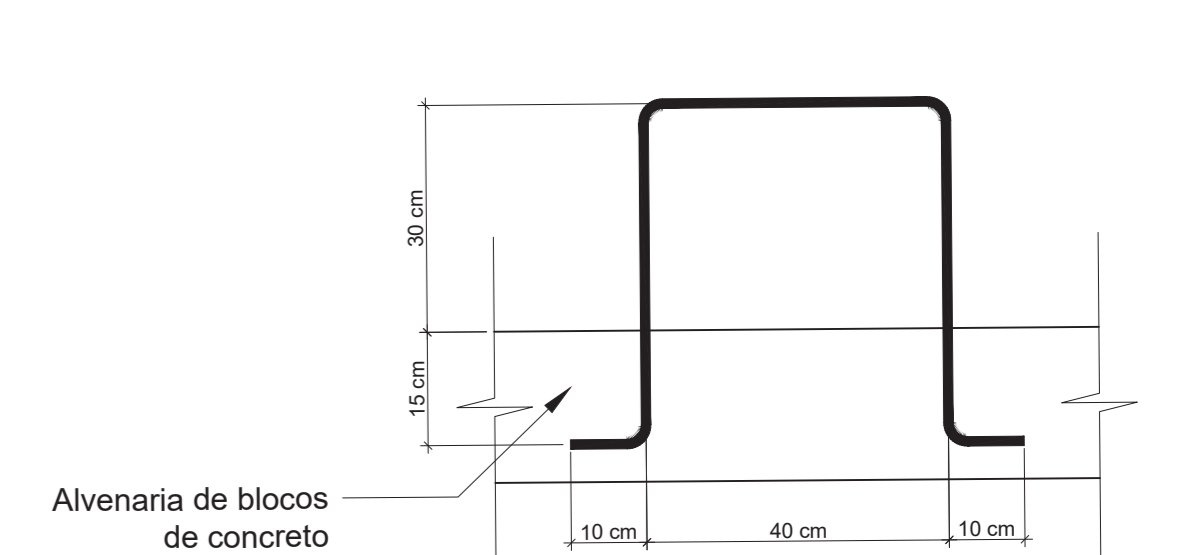
**CHAMINÉ DO POÇO DE VISITA (DNIT)**  
ESCALA: 1/20



**DETALHE - ESTRUTURAL DA LAJE DE REDUÇÃO**  
CHAMINÉ DO POÇO DE VISITA (DNIT)  
ESCALA: 1/20



**DETALHE - DEGRAUS DA ESCADA DE ACESSO**  
CHAMINÉ DO POÇO DE VISITA (DNIT)  
ESCALA: 1/10



REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
02	22/09/2025	C	TP	Troca do tubo para concreto
01	30/06/2025	C	TP	Detalhe do dreno e vala
00	20/06/2025	C	TP	Emissão Inicial

**EMISSÕES**

TIPOS	A - PRELIMINAR	D - APROVAÇÃO	G - PI CONSTRUÇÃO
DE	B - PI CONHECIMENTO	E - PI COTAÇÃO	H - CONFORME CONSTRUÍDO
EMISSÃO	C - PI APROVAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	I - CANCELADO

**PROJETO EXECUTIVO**

EMISSÃO		EMITENTE		
PROJ.	TP	30/06/2025		
DES.	TP	30/06/2025		
VERIF.	BNCS	30/06/2025		
APROV.	CLIENTE	30/06/2025		
CLIENTE			TÍTULO: Infraestrutura CEASA - Curitiba PROJETO EXECUTIVO PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM	
NÚMERO ARQUIVO	ESCALA	FORMATO	NÚMERO	REVISÃO
SM CEASA 2025_DRE_MF_F02_R02	INDICADA	A0	SM CEASA 2025_DRE_MF_F02_R02	02

