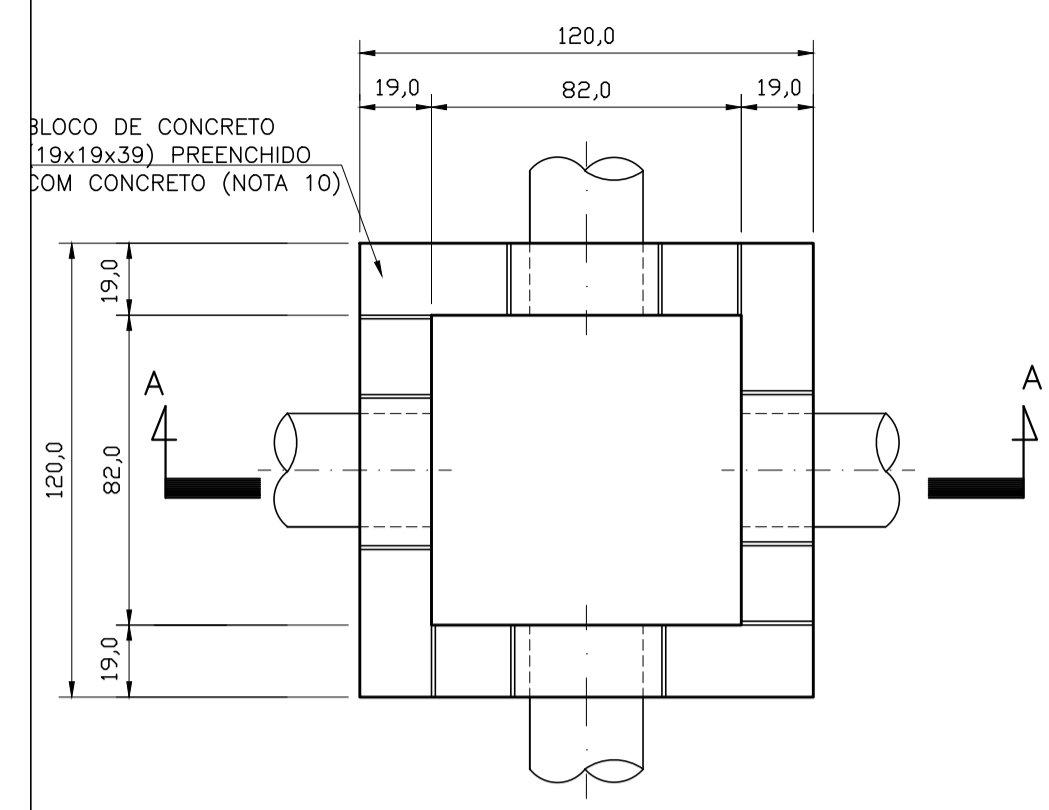
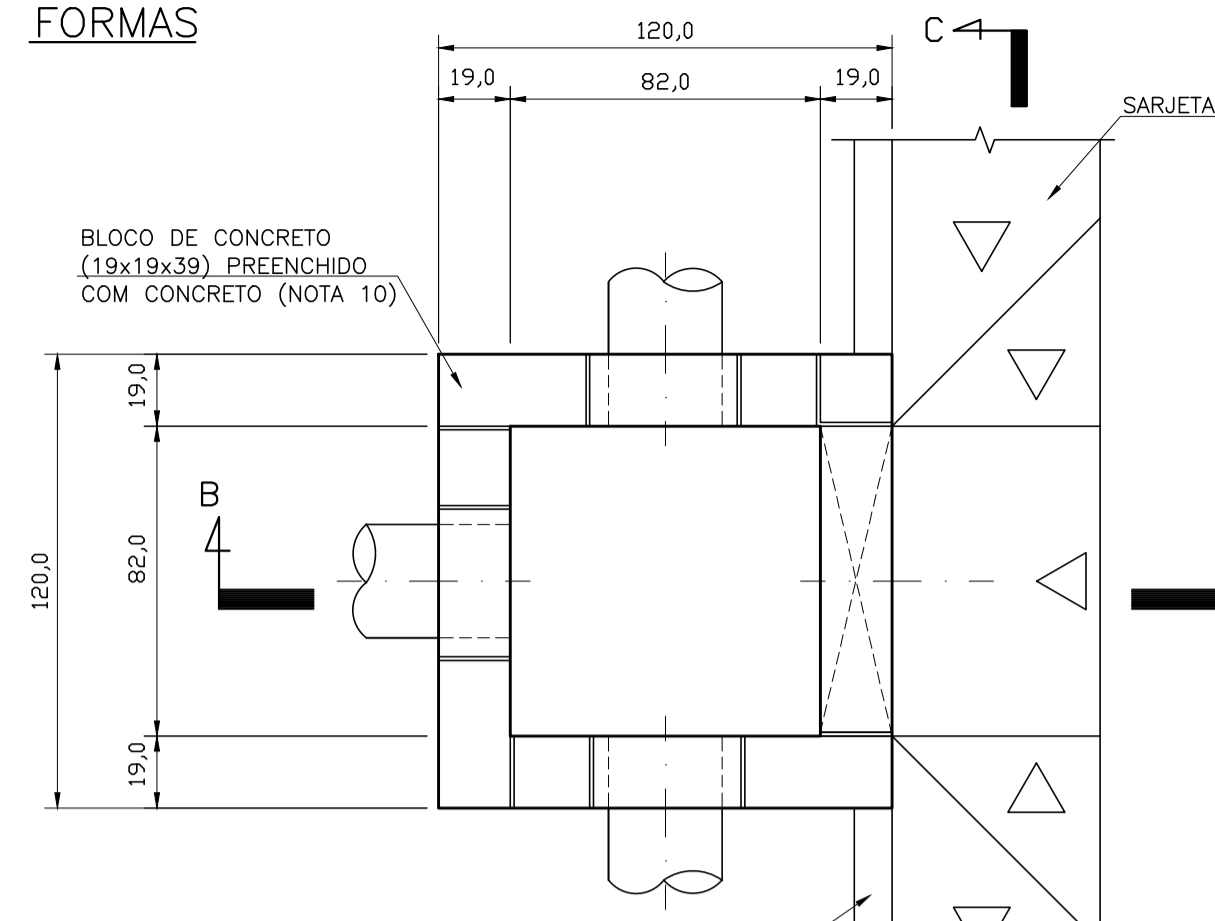


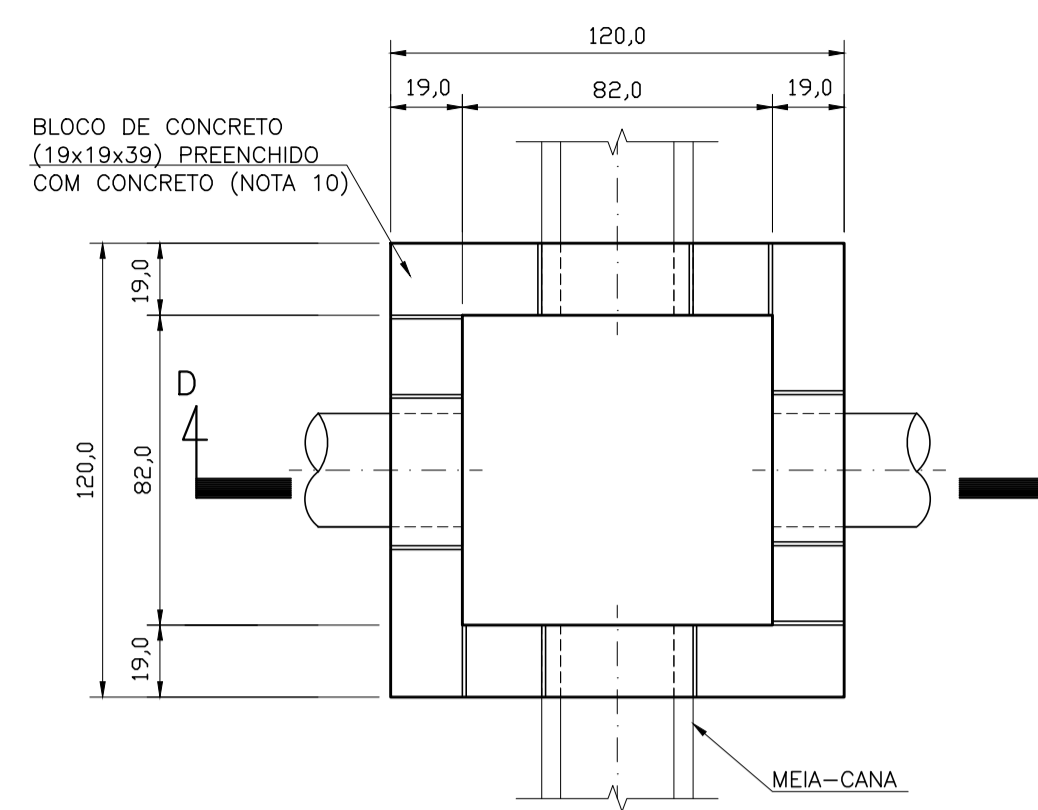
FORMAS



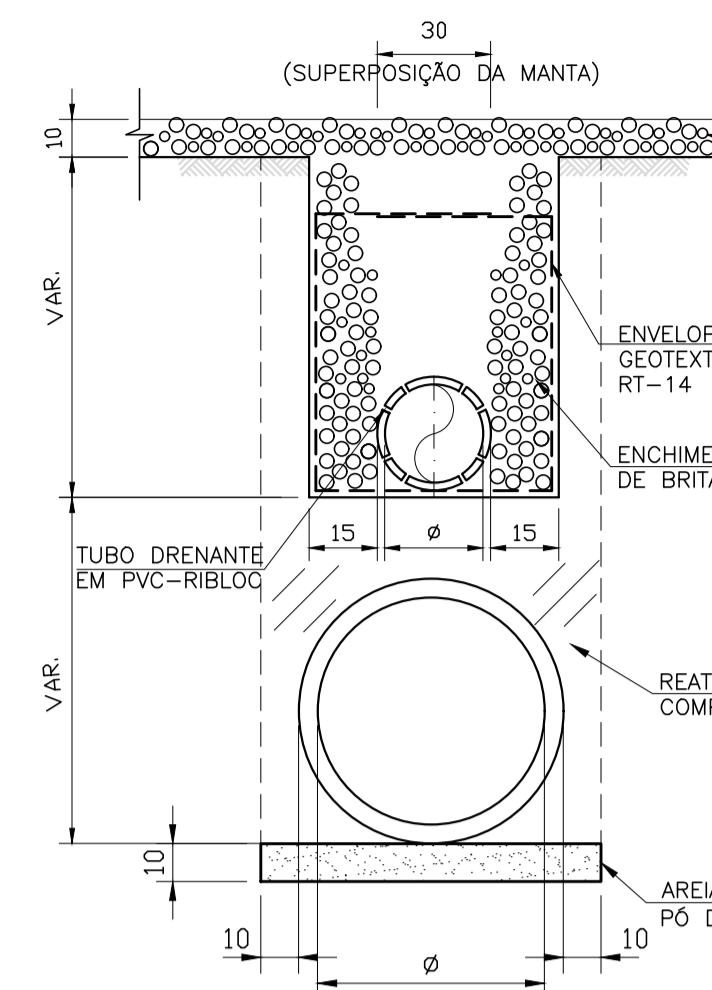
PLANTA CAIXA DE PASSAGEM (CX)
ESC. 1:20



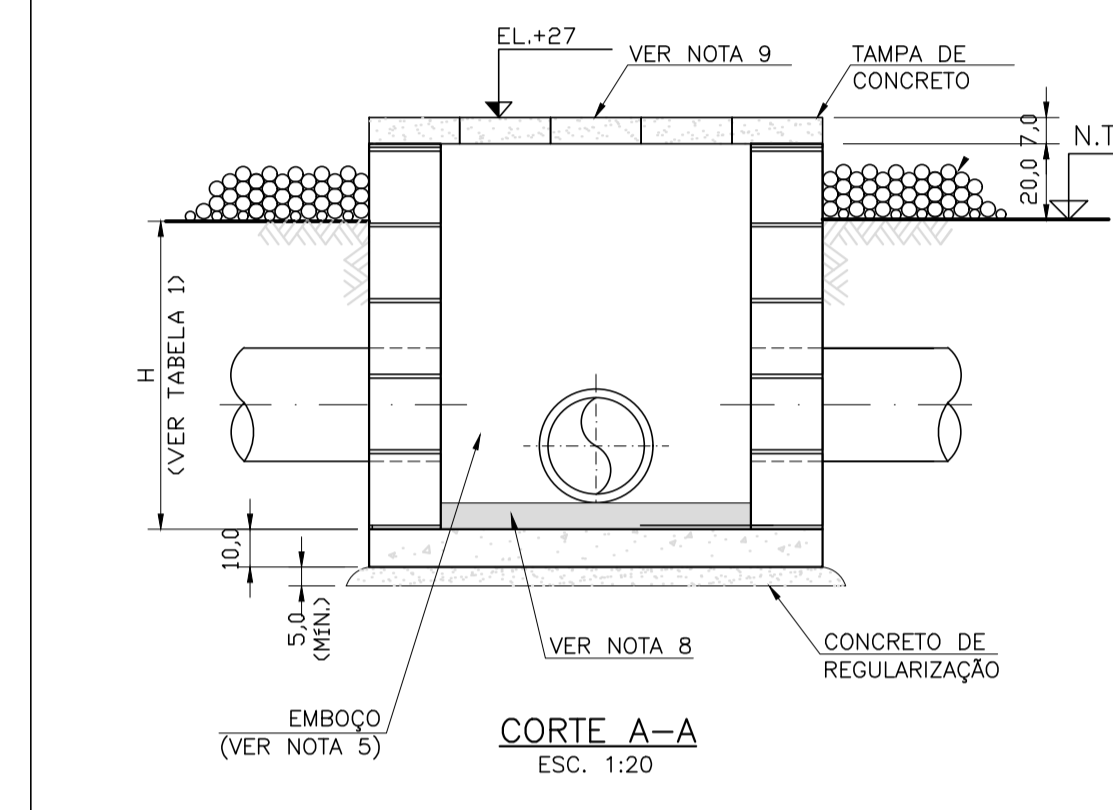
PLANTA BOCA DE LOBO (BL)
ESC. 1:20



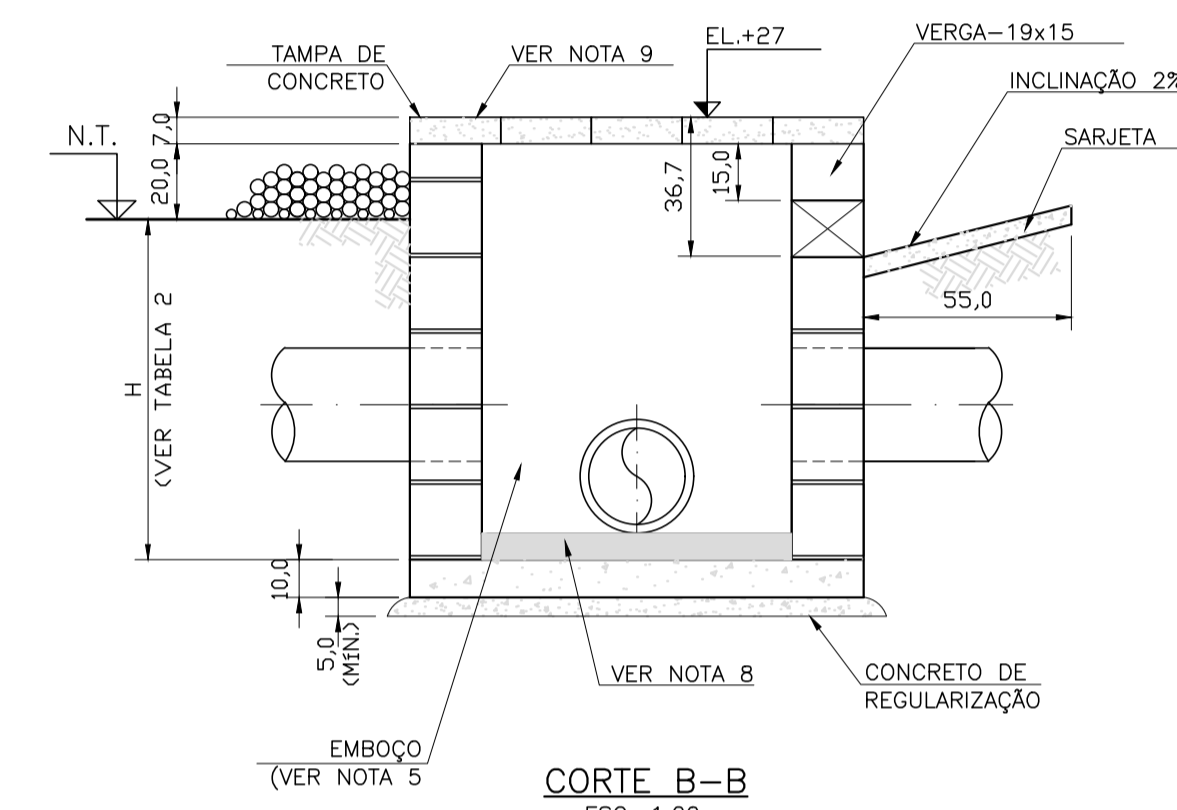
PLANTA CAIXA DE PASSAGEM (CX/CP)
ESC. 1:20



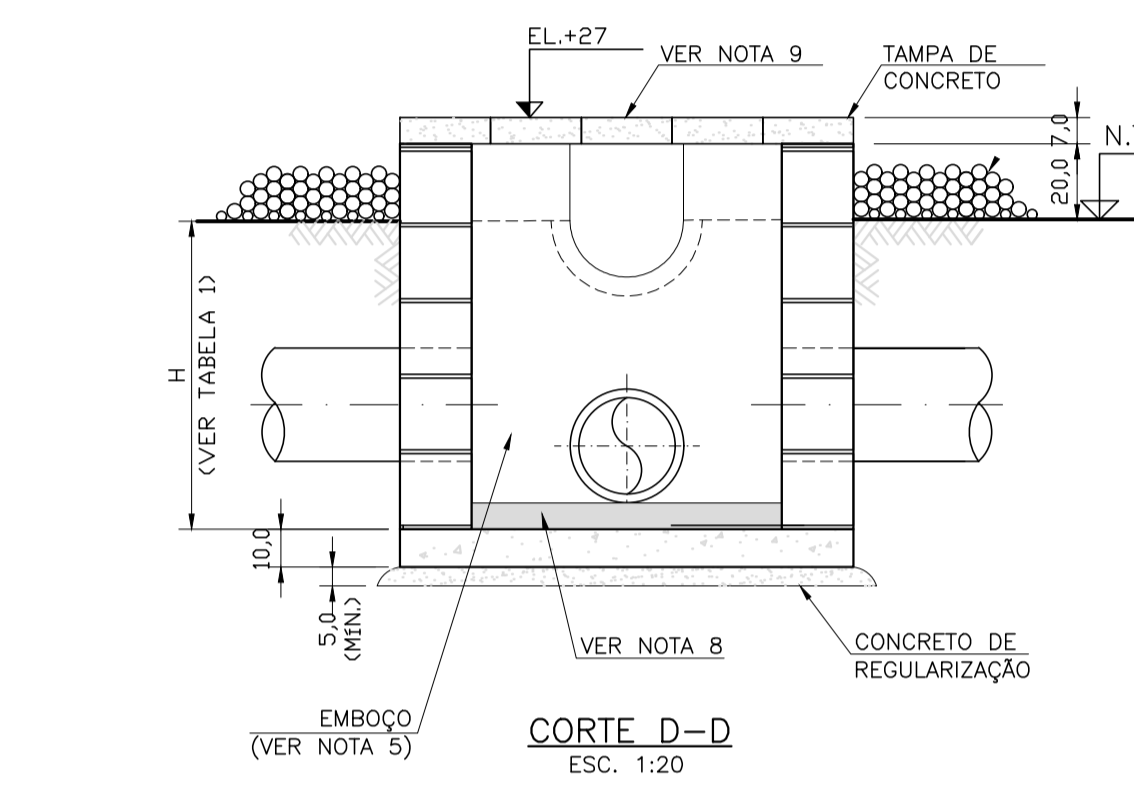
CORTE TÍPICO DRENO SOBRE COLETOR
ESC. 1:20



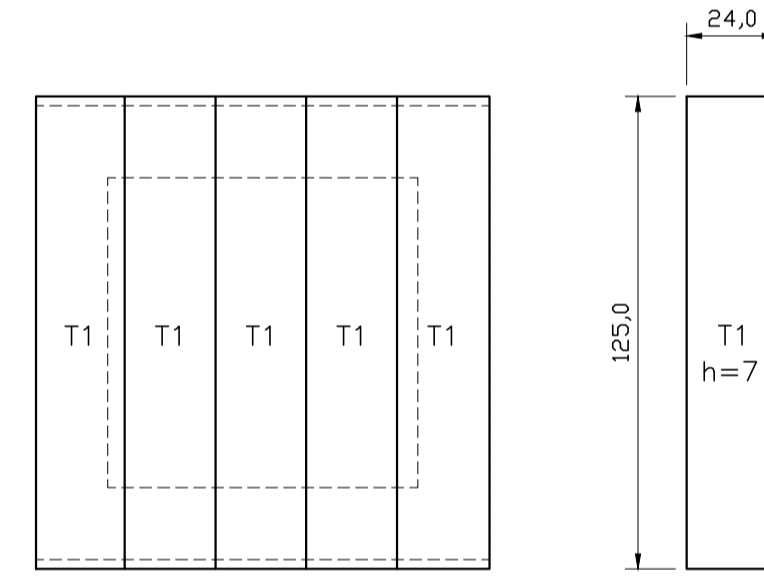
CORTE A-A
ESC. 1:20



CORTE B-B
ESC. 1:20



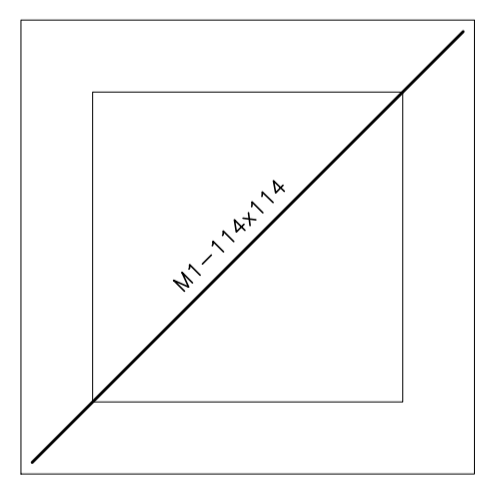
CORTE D-D
ESC. 1:20



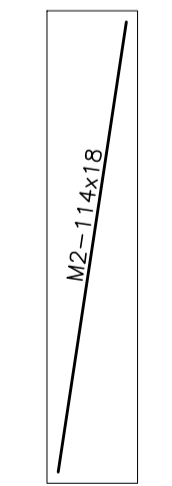
PLANTA TAMPAS CAIXAS
ESC. 1:20

TAMPA T1 (5x)
ESC. 1:20

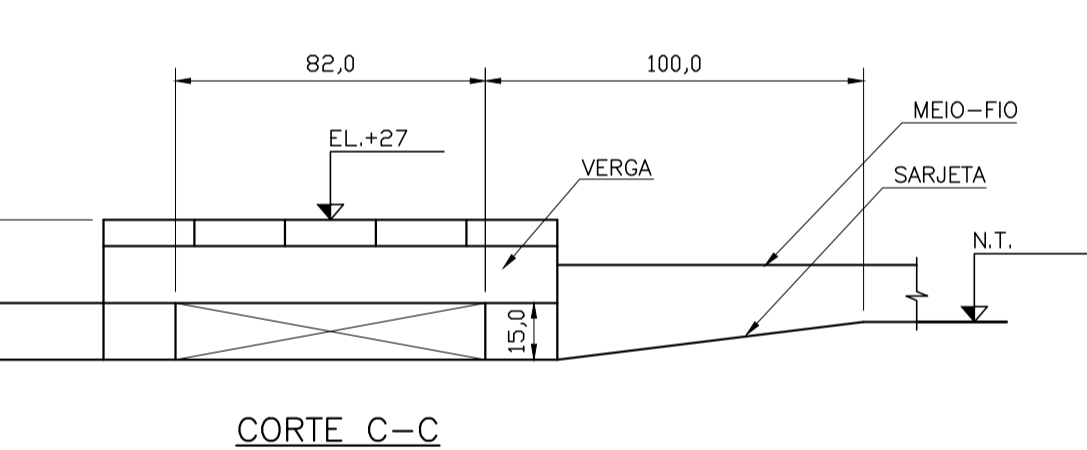
ARMADURA



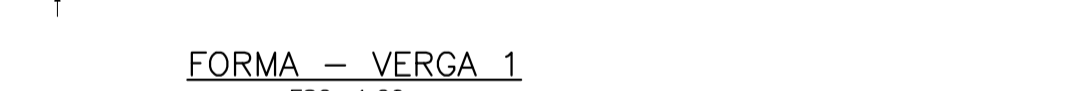
PLANTA FUNDO DAS CX's E BL's
ESC. 1:20



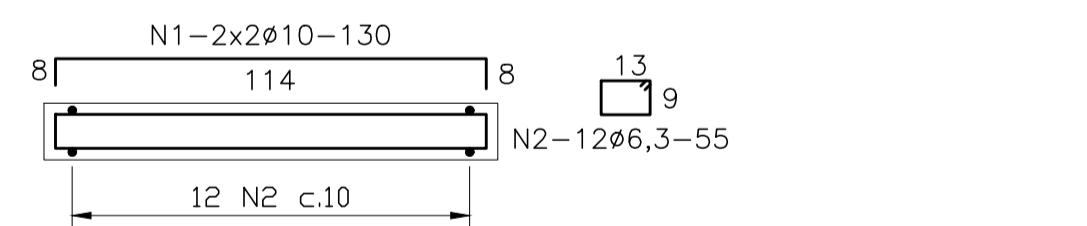
PLANTA TAMPA T1
ESC. 1:20



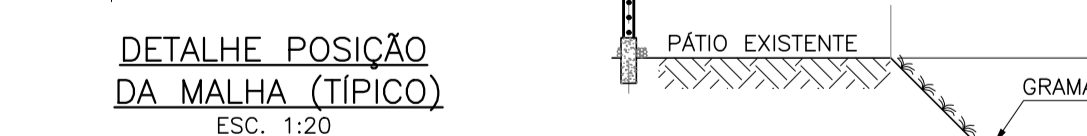
CORTE C-C
ESC. 1:20



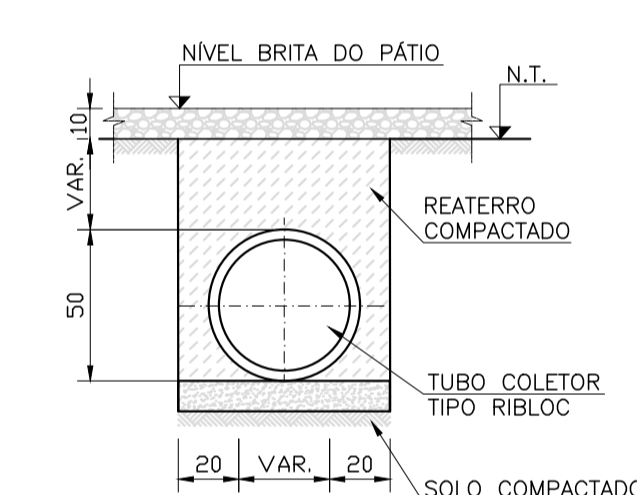
FORMA - VERGA 1
ESC. 1:20



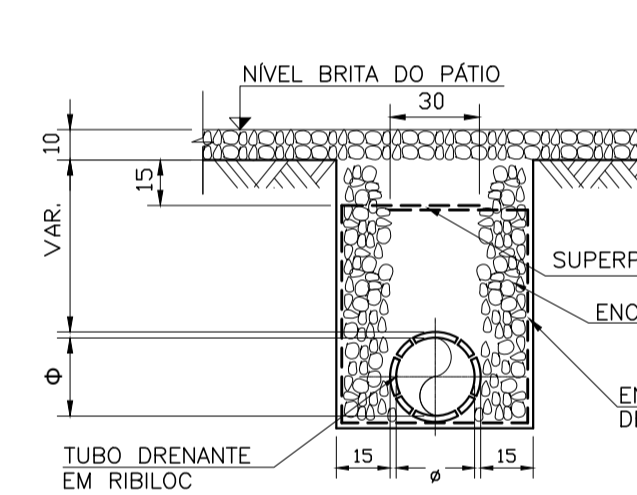
ARMADURA - VERGA
ESC. 1:20



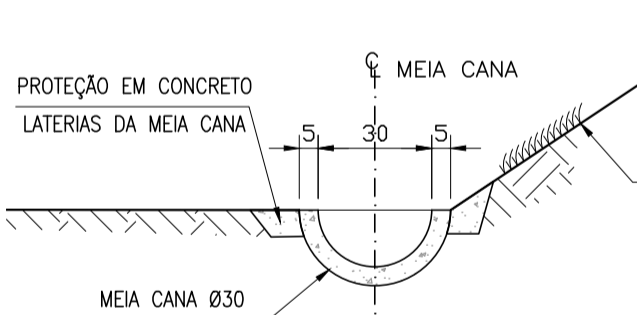
DETALHE POSIÇÃO DA MALHA (TÍPICO)
ESC. 1:20



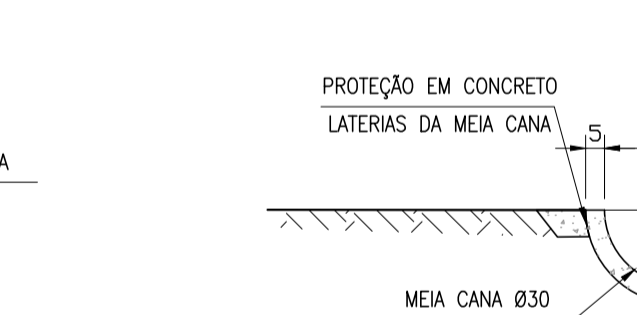
TUBO COLETOR CORTE TÍPICO
ESC. 1:25



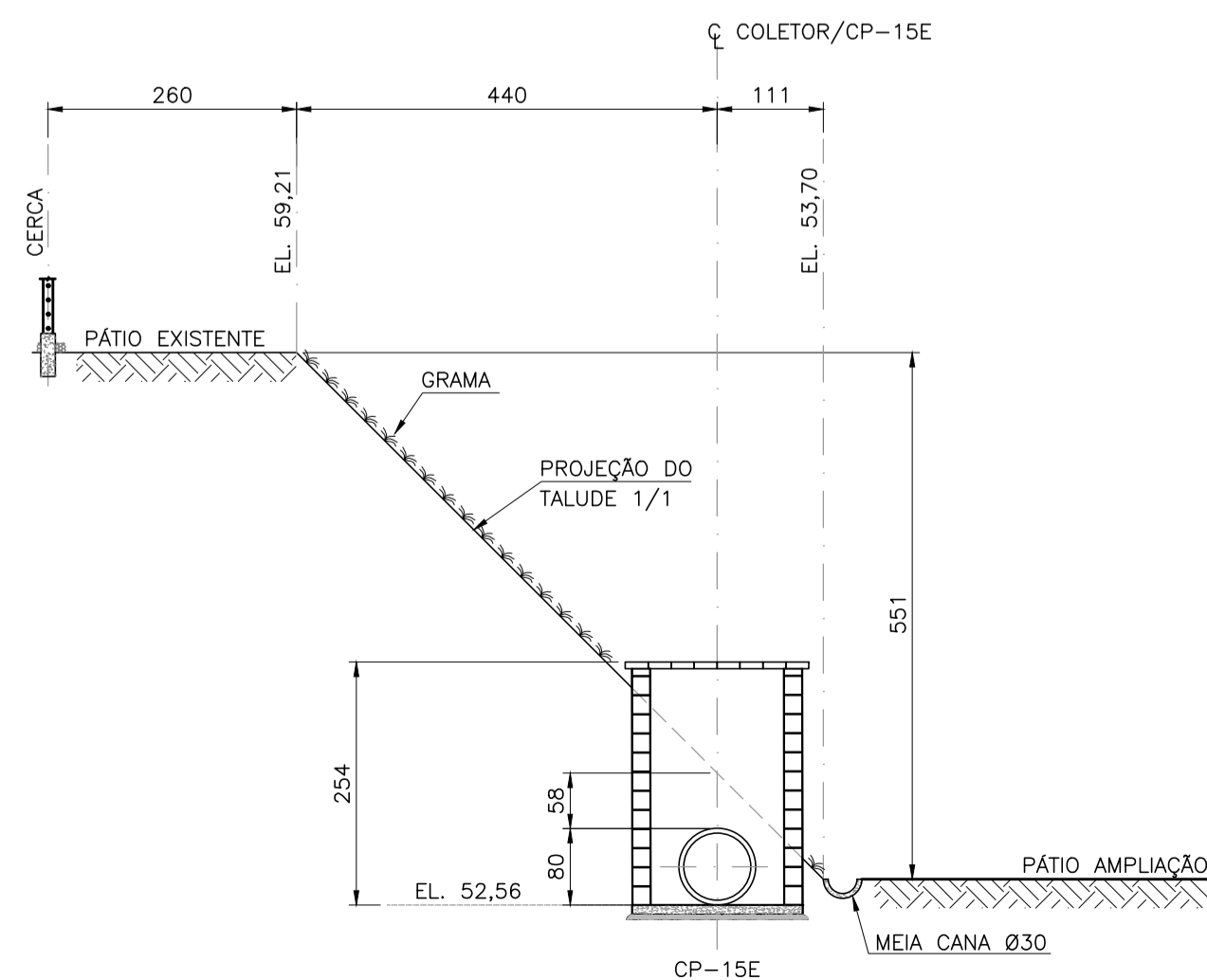
DRENO CORTE TÍPICO
ESC. 1:25



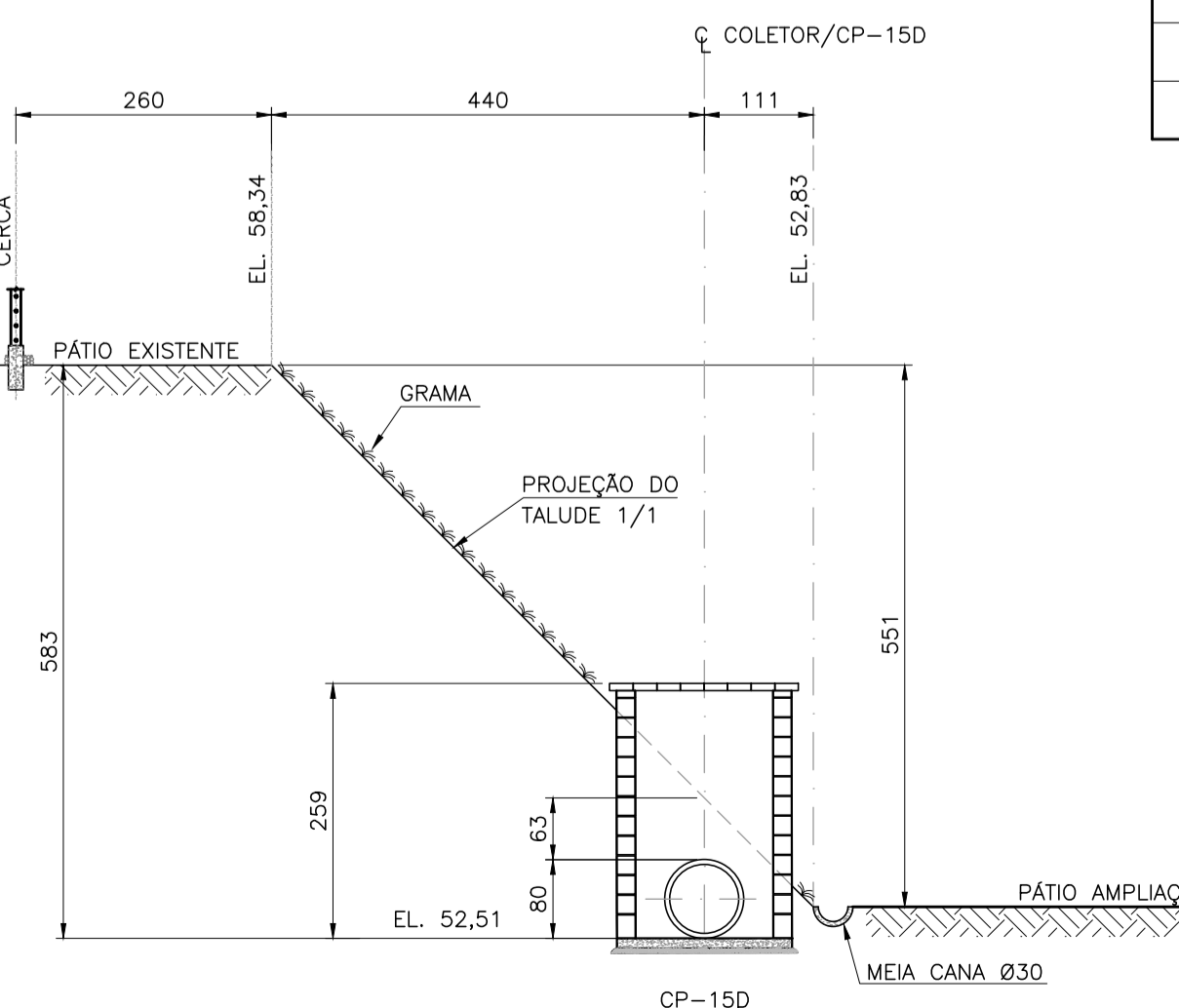
DETALHE TÍPICO - MEIA-CANA (Ø30cm)
ESC. 1:20



DETALHE TÍPICO - MEIA-CANA (Ø40cm)
ESC. 1:20



CORTE B-B
ESC. 1:75



CORTE A-A
ESC. 1:75

LISTA DE FERROS (PARA BOCAS DE LOBO)

MARCA	LOCALIZAÇÃO	No. DE UNID.	POR UNID.	TOTAL	COMP. UNIT. (cm)	COMP. UNIT. (m)	DIÂMETROS (mm)
N1	VERGA 1	35	4	140	57	80	-
N2	VERGAS 1 E 2	35	27	945	55	-	520
N3	VERGA 2	35	4	140	170	238	-
COMPRIMENTO TOTAL (CA-50)						318	520
PESO TOTAL POR BITOLA (kgf)						197	130
PESO TOTAL (kgf)						327	

LISTA DAS TELAS Q196

MARCA	LOCALIZAÇÃO	No. DE UNID.	POR UNID.	TOTAL	ÁREA (m ²)
M1	LAJE DE FUNDO CX, CP E BL	78	1	78	1,30
M2	TAMPA CX, CP E BL	78	5	390	0,21
M3	LAJE DE FUNDO CP3/CP4	2	1	2	2,37
M4	TAMPA CP3/CP4	2	8	16	0,28
ÁREA TOTAL (CA-60)					193,30
PESO TOTAL (kgf)					621

QUANTIDADES (MÉDIAS PARA UMA CAIXA)

CAIXA	VOLUMES (m ³)		ÁREAS (m ²)	
	ESCAVAÇÃO	CONCRETO ESTRUTURAL	FORMAS	ALVENARIA
CX	2,0	0,15	0,5	5,7
BL	1,9	0,15	0,5	5,3

TABELA 1

CAIXA DE PASSAGEM (CX)	H (cm)	QUANT.
CX3 E CX10	90	2
CX2 E CX4	100	2
CX1, CX6 A CX8	110	4
CX15 E CX9	210	2

TABELA 2

BOCA-DE-LOBO (BL)	H (cm)	QUANT.
BL1 A BL4 E BL6	90	5
BL5	110	1

ITEM N°	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
1	126,05	m	TUBO CORRUGADO PERFORADO EM PEAD - Ø25 cm.
2	96,25	m	TUBO CORRUGADO PERFORADO EM PEAD - Ø30 cm.
3	222,90	m	TUBO COLETOR EM PEAD - Ø30 cm.
4	7,5	m	TUBO COLETOR EM PEAD - Ø40 cm
5	8,0	m	TUBO COLETOR EM PEAD - Ø50 cm
6	222,80	m	MANTA GEOTÊXTIL RT-14, ROLO COM 2,90m DE LARGURA
7	10	un	CAIXAS DE PASSAGEM
8	06	un	BOCAS DE LOBO
9	02	un	DISSIPADOR
10	6,30	m	MEIO-FIO REBAIXADO
11	400,00	m	MEIA CANA - Ø30 cm
12	36,00	m	MEIA CANA - Ø40 cm

NOTAS (CONTINUAÇÃO)

14. TODOS OS TUBOS E DRENOS DEVERÃO SER EM PVC TIPO RIBLOC.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- BR-STVA-71450-S-00-K0916 - ARRANJO GERAL DE FUNDAÇÕES E CANALETAS - SETOR 500KV - PLANTA GERAL
- BR-STVA-71450-S-00-K1100 - TERRAPLANAGEM - SETOR 500KV - PLANTA
- BR-STVA-71450-S-00-K1101 - TERRAPLANAGEM - SETOR 500KV - SEÇÕES
- BR-STVA-71450-S-00-K8000 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO
- BR-STVA-71450-S-00-K0765 - DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA GERAL
- BR-STVA-71450-S-00-D0769 - DRENAGEM PLUVIAL - MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVISÕES

Rev.	Data	Descrição	Por	Aprov.
0A	14/11/23	EMISSÃO INICIAL	LAP	PCT

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Projeto	Projetista	Escopo
71450	MARTE	LEILÃO 001/2022 - LOTE 3

- NOTAS:**
- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E BITOLAS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - CONCRETO F_{ck}=>25MPa; f_{yk} = 500MPa. COBRIMENTO NOMINAL: 3cm.
 - NAS CAIXAS COM MUDANÇA DE DIREÇÃO DAS ÁGUAS, DEVERÁ SER EXECUTADO NO FUNDO UM ENCHIMENTO DIRECIONAL, COM ARGAMASSA.
 - A ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DEVERÁ SER COMPOSTA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3. AS CAIXAS DEVEM SER EMBOÇADAS INTERNAMENTE.
 - TODOS OS DRENOS TEM DIÂMETRO NOMINAL ENTRE 25cm e 30cm E DECLIVIDADE DE 0,5% NA DIREÇÃO TRANSVERSAL AO CAIMENTO DO PÁTIO. AS VALAS PARA SUA INSTALAÇÃO DEVERÃO SER COBERTAS COM MANTA GEOTÊXTIL DRENANTE, CONFORME MOSTRA O DETALHE TÍPICO.
 - TODOS OS TUBOS DAS REDES DEVERÃO ESTAR ASSENTADOS EM UMA CAMADA COMPACTADA DE PÓ DE PEDRA, BRITA SOCADA OU AREIA GROSSA COM 15cm DE ESPESSURA.
 - NAS CAIXAS E BOCAS DE LOBO, A DIFERENÇA DE NÍVEL ENTRE A GERATRIZ INFERIOR DO TUBO MAIS BAIXO E A LAJE DE FUNDO DEVERÁ SER PREENCHIDA COM ARGAMASSA.
 - NÃO É PERMITIDA A PASSAGEM DE VEÍCULOS SOBRE AS TAMPAS, VISTO QUE ESTE CARRREGAMENTO NÃO FOI CONSIDERADO EM SEU DIMENSIONAMENTO.
 - PREENCHER COM CONCRETO SIMPLES OS SEPTOS DOS BLOCOS DE CONCRETO.
 - AS ARMADURAS QUE INTERFERIR COM A REGIÃO DOS TUBOS, DEVERÃO SER ADAPTADAS.
 - AS FERRAGENS DEVERÃO SER RECORTADAS E ADAPTADAS PELA OBRA.
 - DEVERÁ SER IMPLEMENTADA PROTEÇÃO VEGETAL NA REGIÃO LOGO APÓS A DISSIPADAÇÃO, AFIM DE EVITAR A EROSAO DO SOLO.

isa Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
CTEEP Departamento de Engenharia

APROVADO
 APROVADO CONDICIONALMENTE
 REPROVADO

Data Assinatura Departamento EE

cobra BRASIL **MARTE** Engenharia

Projeto JCR 14/08/23
Verificação LAP 14/08/23
Aprovação PCT 14/08/23

Responsável Técnico HMO 08/09/1974
Cargo CREA 1974101031

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DIRETORIA DE PROJETOS

isa CTSEP

Nome da Obra

SE VIANA

Título do Desenho
DRENAGEM PLUVIAL SETORES 500KV

CAIXAS DE PASAGEM, BOCAS DE LOBO E DETALHES

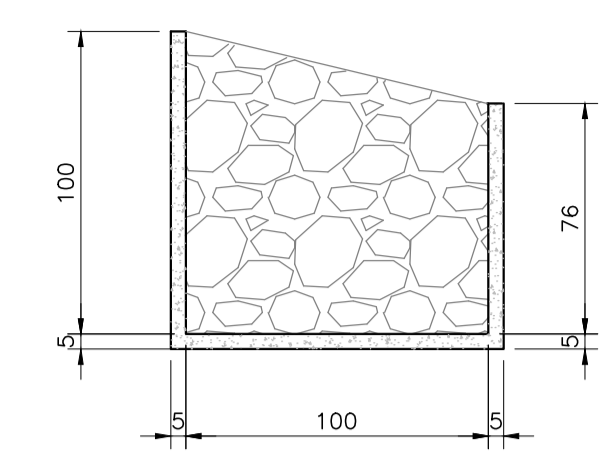
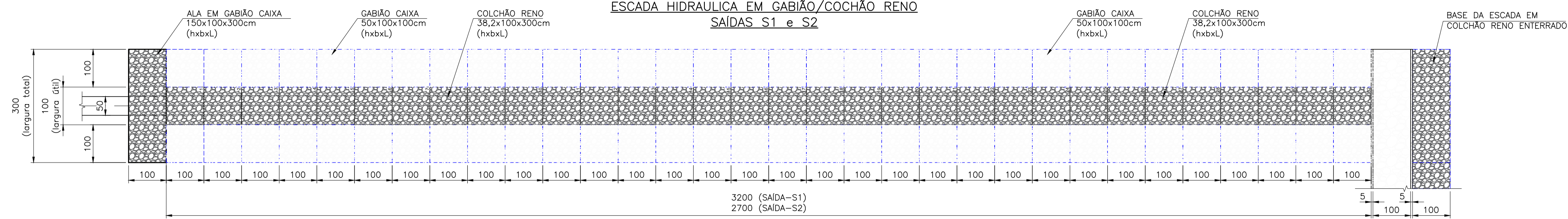
Situação do Projeto EXECUTIVO Classe do Projeto CIVIL

N° CTEEP BR-STVA-71450-S-00-K0768 Rev. 0A

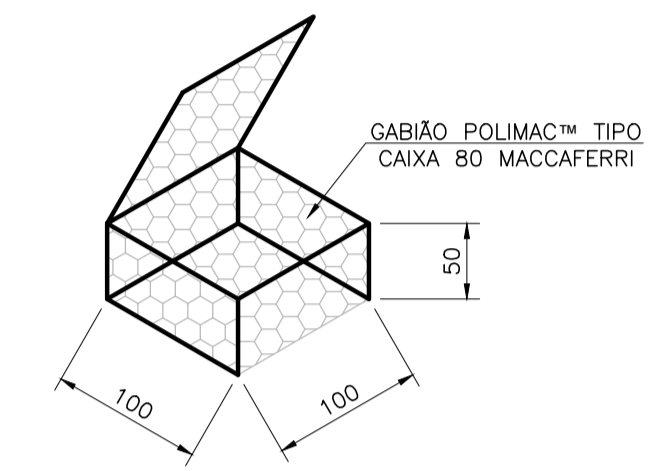
Escala INDICADA Folha 01/03

N° da Projetista

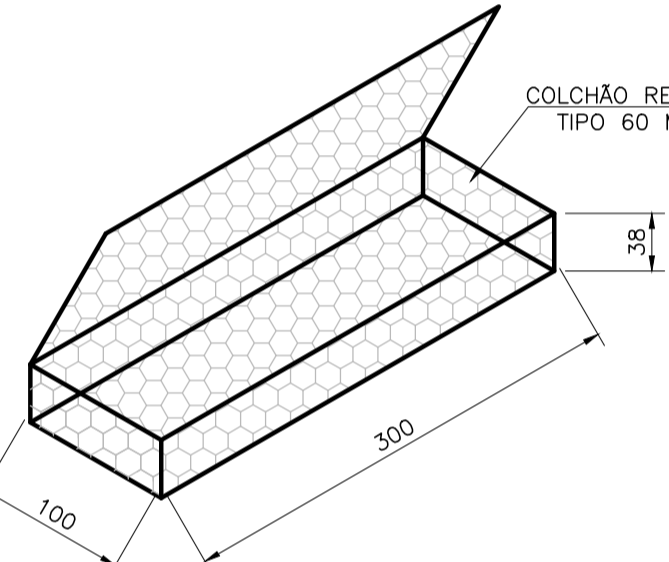
ESCADA HIDRAULICA EM GABIÃO/COCHÃO RENO
SAÍDAS S1 e S2



CANAL COM PEDRA DE MÃO
ESC. 1:25



GABIÃO CAIXA
ESC. 1:50



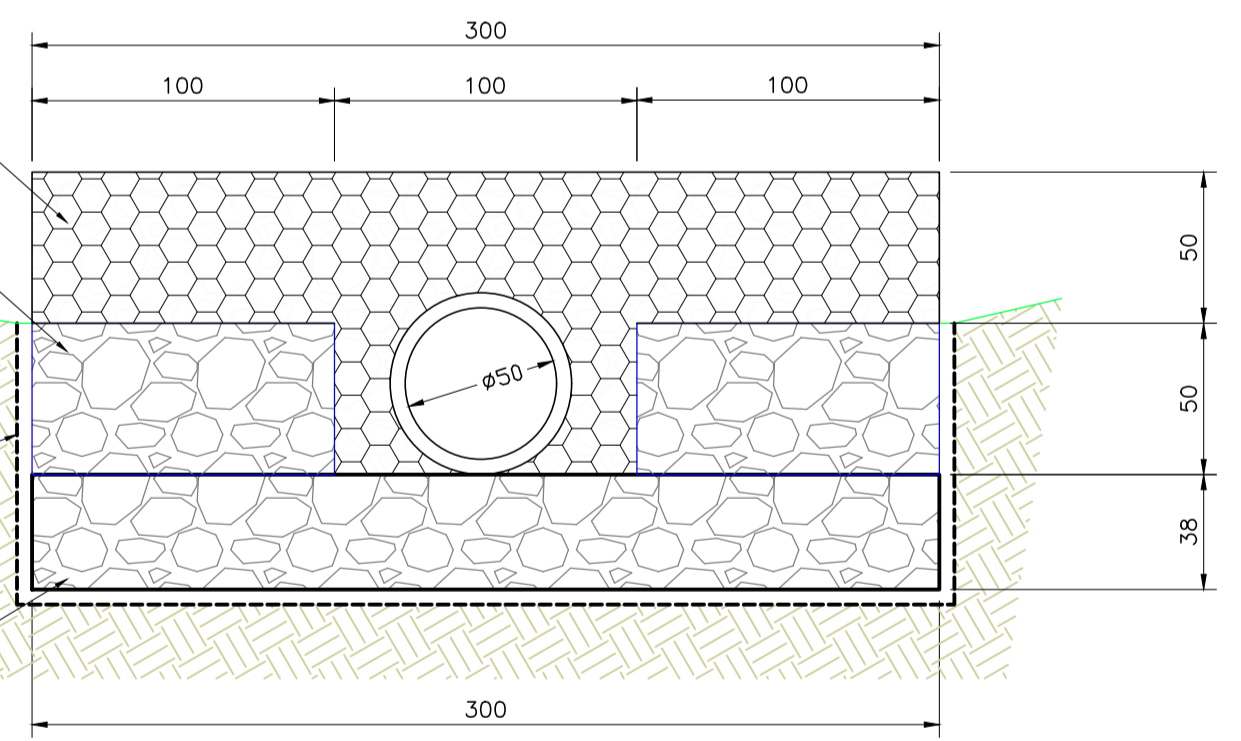
COLCHÃO RENO
ESC. 1:50

PLANTA
ESC. 1:75

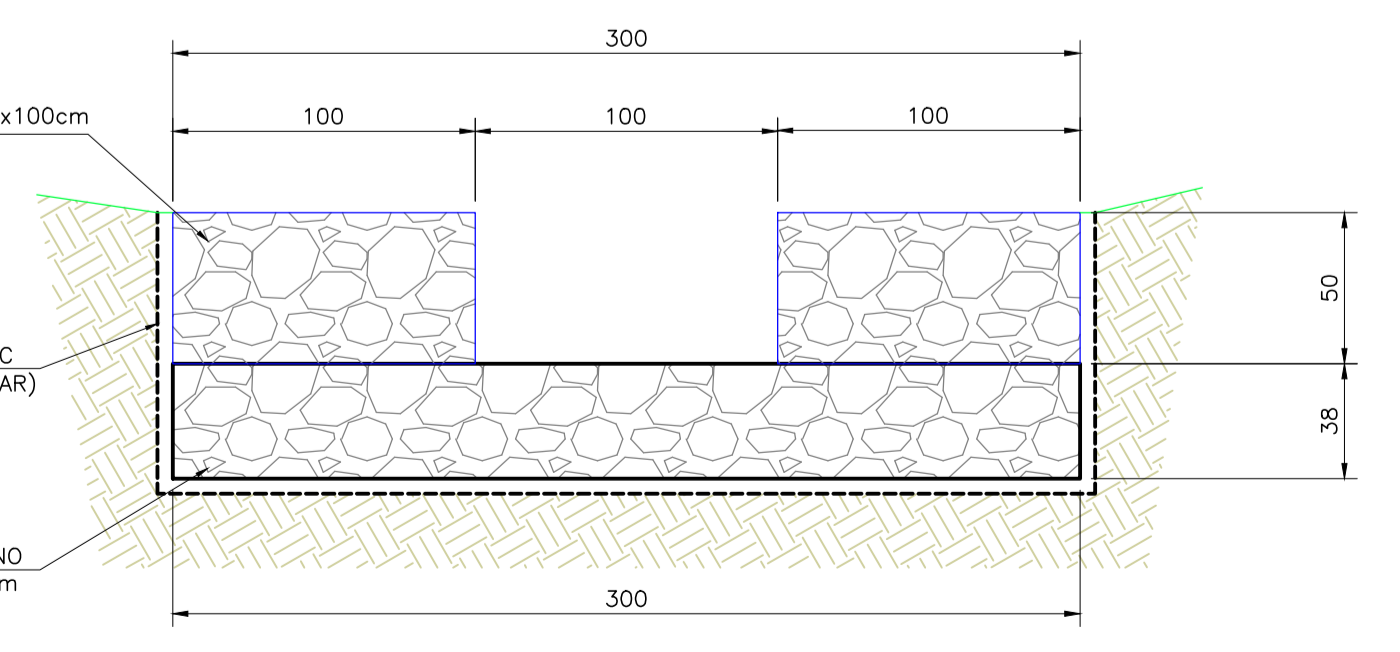
SAÍDA 1: L=3200
SAÍDA 2: L=2700
(L=vão a vencer)

PERFIL LONGITUDINAL
ESC. 1:75

DETALHE 1 - PERSPECTIVA
ESQUEMATICA DA ESCADA
HIDRAULICA EM GABIÃO
ESC. 1:75



CORTE TRANSVERSAL SAÍDA DO COLETOR
ALA EM GABIÃO
ESC. 1:25



CORTE TRANSVERSAL DA ESCADA
ESC. 1:25

TIPO	DIMENSÕES (m)	SAÍDA 1		SAÍDA 2	
		QUANTIDADE	VOLUME TOTAL (m³)	QUANTIDADE	VOLUME TOTAL (m³)
GABIÃO CAIXA	100x100x50	32	16	32	16
COLCHÃO RENO	100x300x38	32	36,5	32	36,5
ALA GABIÃO CAIXA	100x300x150	1	4,5	1	4,5
COLCHÃO RENO (BASE DA ESCADA)	100x300x38	3	3,4	3	3,4
PEDRA DE MÃO	-	-	69,4	-	69,4

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Gabião Polimac™ Tipo Caixa 80
Gabiões Polimac™ tipo Caixa 80 Maccaferri confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir de arames Polimac™.

Apresenta proteção contra a corrosão e ataques químicos, uma elevada resistência à abrasão e aos raios U.V. (ultravioleta).

Os Gabiões Polimac™ tipo Caixa 80 Maccaferri são subdivididos em células por diafragmas, inseridos durante a fabricação, o que aumenta a rigidez das estruturas construídas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Geotêxtil Mactex® N.40.2
O Geotêxtil Mactex® N.40.2 é um manto de geotêxtil não-tecido agulhado produzido com fios de polipropileno ou poliéster, distribuídos aleatoriamente e interligados. Suas principais aplicações são a de filtração, separação e proteção aplicadas em vários tipos de obras de engenharia.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - Colchões Reno Polimac™ 60
Os Colchões Reno Polimac™ 60 são confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir de arames Polimac™.

Apresenta uma efetiva proteção contra a corrosão e ataques químicos, uma elevada resistência à abrasão e aos raios U.V. (ultravioleta).

Os Colchões Reno Polimac™ 60 Maccaferri, são subdivididos em células por diafragmas de parede dupla, que reforçam os elementos, aumentando a rigidez das estruturas construídas. Traz ainda o arames de borda identificados, conforme ilustração detalhada ao lado.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:
BR-CAP3-71450-S-00-K0916 - ARRANJO GERAL DE FUNDAÇÕES E CANALÉTIAS - SETOR 500KV - PLANTA GERAL
BR-CAP3-71450-S-00-K1100 - TERRAPLANAGEM - SETOR 500KV - PLANTA GERAL
BR-CAP3-71450-S-00-K1101 - TERRAPLANAGEM - SETOR 500KV - SEÇÕES
BR-CAP3-71450-S-00-K8000 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO
BR-CAP3-71450-S-00-K0765 - DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA GERAL
BR-CAP3-71450-S-00-D0769 - DRENAGEM PLUVIAL - MEMÓRIA DE CÁLCULO

REVISÕES

Rev.	Data	Descrição	Por	Aprov.
0A	14/11/23	EMISSÃO INICIAL	LAP	PCT

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Projeto	Projetista	Escopo
71450	MARTE	LEILÃO 001/2022 - LOTE 3

- NOTAS:
- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E BITOLAS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - CONCRETO ESTRUTURAL fck=25MPa e CONCRETO MAGRO fck=10MPa.
 - DEVERÁ SER IMPLEMENTADA PROTEÇÃO VEGETAL NA REGIÃO LÓPO APÓS A DISSIPAÇÃO, AFIM DE EVITAR A EROSIÃO DO SOLO.

isa CTEEP
Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
Departamento de Engenharia

APROVADO
 APROVADO CONDICIONALMENTE
 REPROVADO

Data Assinatura Departamento EE

Projeto LAP 14/08/23
Verificação LAP 14/08/23
Aprovação PCT 14/08/23
Responsável Técnico HMO 08/09/1974
Cargo ENG. CREA 1974101031

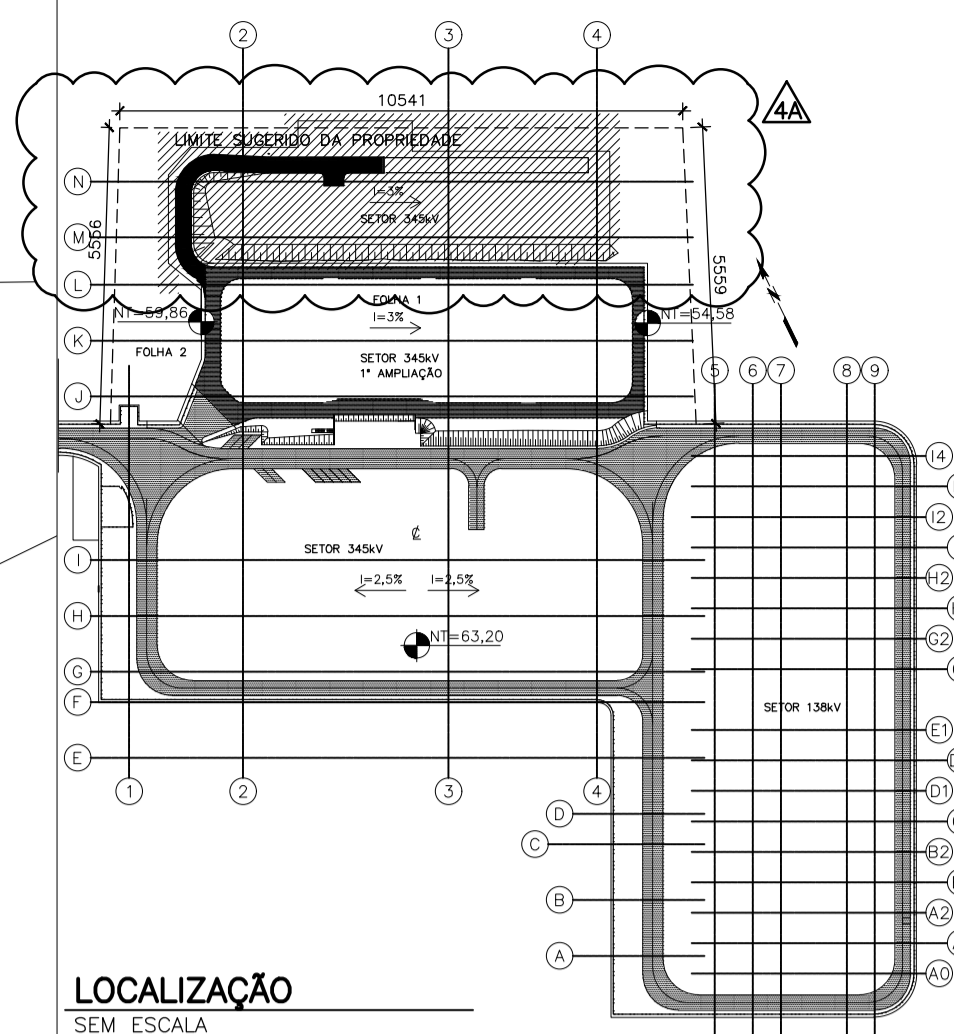
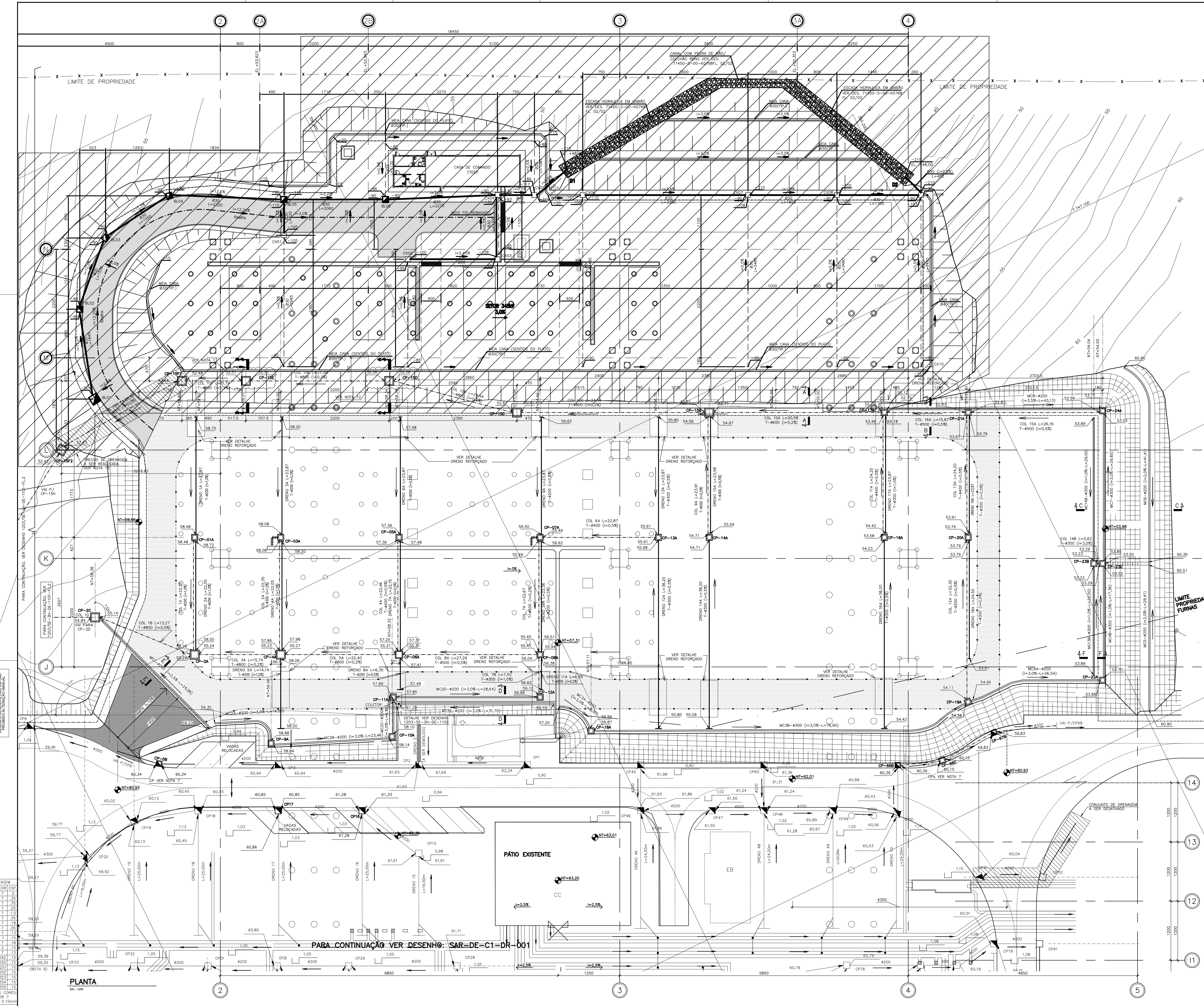
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DIRETORIA DE PROJETOS

isa CTEEP
Nome da Obra
SE VIANA

Título do Desenho
**DRENAGEM PLUVIAL
SETORE 345KV**
**ESCADA HIDRAULICA EM GABIÃO
DETALHES**

Situação do Projeto Classe do Projeto
EXECUTIVO CIVIL

Nº CTEEP BR-STVA-71450-S-00-K0768 Rev. 0A
Escala INDICADA Folha 02/02
Nº da Projetista



CLIENTE: isa CTEEP

AUTORIA: cobra MARTI Engenharia

VISTO: LAP APROV: PCT

Nº CTEEP: BR-STV-71450-5-09-K0765

REV: 0A

- ### LEGENDA
- TUBO COLETORES CONCRETOS SIMPLES
 - DRENO DE CONCRETO FURADO Ø200mm
 - CAIXA DE PASSAGEM DE DRENAGEM - CP
 - CAIXA DE PASSAGEM TIPO "BOCA DE LOBO" - CP (PÁTIO EXISTENTE)
 - VIA BALIZADA
 - ESCALADA E CAIXA DE DISSIPAÇÃO DE ENERGIA
 - DRENO EXISTENTE A SER DEMOLIDO
 - DECLIVIDADE DOS TUBOS E DRENOS
 - MEIA CANA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO COM GRELHA
 - MEIA CANA DE CONCRETO Ø100
 - PONTO DE DRENAGEM DAS CAIALETAS (TUBO DE PVC Ø100mm)
 - COTA DO NÍVEL DA GERATRIZ INFERIOR DAS TUBULAÇÕES
 - NT NÍVEL DO TERRENO
 - AMPLIAÇÃO REFERENTE AO LOTE 3 LEILÃO ANEEL EDITAL 01/2022

- ### NOTAS
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVACIONES EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO.
 - AS ELEVACIONES REFEREM-SE À GERATRIZ INTERIOR INTERNA DOS TUBOS, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
 - TODOS OS DRENOS TEM Ø200mm, CAMBIO DE 0,5% E COBRIMENTO INICIAL MÍNIMO DE 60cm, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRA FORMA.
 - REVESTIR O BÍDM COM CAMADA DE 10 cm AREIA GROSSA.
 - NAS CAIXAS DE PASSAGEM CP16 E CP17, EXISTENTES, COLOCAR TAMPA COM GRELHA QUADRICULADA (50x100x5), -MARKAFER.
 - CPs 05B, 66B E 67B SERÃO SUBSTITUÍDAS POR EXISTENTES E CP66C SERÁ ADICIONADA AO PERCORSO.
 - AS COTAS RELATIVAS ÀS CAIXAS CPs 27A, 3B, 4A, 14C, 14D, 14E, 14F VÃO DEPENDER DA ADEQUAÇÃO DA TOPOGRAFIA.
 - PARA AS SEÇÕES AA, BB, CC, DD, EE VER DESENHO: 1203/SE-3H-DE-1102-FL02
 - PARA REFORÇO DOS TUBOS VER DESENHO: 1203/SE-3H-DE-1102-FL01
 - AS BOCAS DE LOBO CP-66B, CP-66C E CP-67B DEVERÃO SER ADEQUADAS PARA FUNCIONAREM COMO CAIXAS DE PASSAGEM.
 - AS CAIXAS DE PASSAGEM CP-15D E CP-15E DEVERÃO TER SUAS ALTURAS ADEQUADAS EM FUNÇÃO DO TALUDE A SER CONSTRUÍDO ENTRE O PLÁO EXISTE E O PLÁO DA AMPLIAÇÃO.
 - TRECHO DA REDE COLETORES EXISTENTE ENTRE AS CAIXAS CP-15E E CP-15H DEVERÁ SER RECONSTRUÍDO EM FUNÇÃO DA TERRAPLENAGEM A SER EXECUTADA PELA AMPLIAÇÃO.

- ### DESENHOS DE REFERÊNCIA
- 1203/SE-3L-DE-1102 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - TERRAPLENAGEM - PLANTA
 - 1203/SE-3H-DE-1101 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - EQUIPAMENTO ELÉTRICO - PLANTA GERAL
 - 1203/SE-3H-DE-1102-FL01 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM DO PÁTIO - DETALHES - VALAS MURO DE ARRIMO E MEIA CANA
 - 1203/SE-3H-DE-1102-FL02 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM DO PÁTIO - CAIXAS DE PASSAGEM - FORMAS E AMARRAÇÃO
 - 1203/SE-3H-DE-1102-FL03 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM DO PÁTIO - DETALHES ESCADA E CAIXA DE DISSIPAÇÃO DE ENERGIA
 - 1203/SE-3H-DE-1102-FL04 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM DO PÁTIO - DETALHES ESCADA E CAIXA DE DISSIPAÇÃO DE ENERGIA
 - 1203/SE-3H-DE-1102-FL05 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM DO PÁTIO - SEÇÕES
 - 1203/SE-3H-MC-1101 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM DO PÁTIO - MEMÓRIA DE CÁLCULO
 - 1203/SE-3H-DE-1101-FL02 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 - DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA
 - SAR-DE-C1-DR-001 () - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - DRENAGEM DO PÁTIO PLANTA

SETAGEM	PENIA	COR	ESP
1	7	35	15
2	7	35	15
3	7	35	15
4	7	35	15
5	7	35	15
6	7	35	15
7	7	35	15
8	7	35	15
9	7	35	15
10	7	35	15
11	7	35	15
12	7	35	15
13	7	35	15
14	7	35	15
15	7	35	15
16	7	35	15
17	7	35	15
18	7	35	15
19	7	35	15
20	7	35	15
21	7	35	15
22	7	35	15
23	7	35	15
24	7	35	15
25	7	35	15
26	7	35	15
27	7	35	15
28	7	35	15
29	7	35	15
30	7	35	15
31	7	35	15
32	7	35	15
33	7	35	15
34	7	35	15
35	7	35	15
36	7	35	15
37	7	35	15
38	7	35	15
39	7	35	15
40	7	35	15

REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.
1	18.04.12	APROVADO CONFORME EPF1.0618	AJA	GSM	GSM
2	07.11.14	CONFORME CONSTRUÍDO	AJA	GSM	GSM
3	18.09.17	REFORÇO SR	ENDEQUE	JM	IH
4A	30.11.23	IMPLANTAÇÃO- LOTE 3-LEILÃO ANEEL Nº 01/2022	MARTI	MARTI	PCT

PROJETO:	PROJETO:	PROJETO:
SEMPREPREVENÇÃO: SISTEMA DE TRANSMISSÃO - LOTE "G" - LEILÃO 005/09 ANEEL - PROJ. EXECUTIVO	CIVIL	SE VIANA 1 - PÁTIO DE MANOBRA - SETOR 345V - LT. VIANA 2 DRENAGEM PLUVIAL PLANTA - FL.1

ELAB.	VERIF.	GSM	APROV.	GSM	R. TCC:	JAS	CREIA Nº:
							21937-4

CDIGO DOS DESCRITORES	DATA	INDICADA	FOLHA
	24.02.11		1/2

Nº CLIENTE:	Nº DOCUMENTO:	REVISÃO:
MGE-DE2AJ-V1C04-0001	1203/SE-3H-DE-1101	4A

PARA CONTINUAÇÃO VER DESENHO: SAR-DE-C1-DR-002

PARA CONTINUAÇÃO VER DESENHO: SAR-DE-C1-DR-001

PLANTA