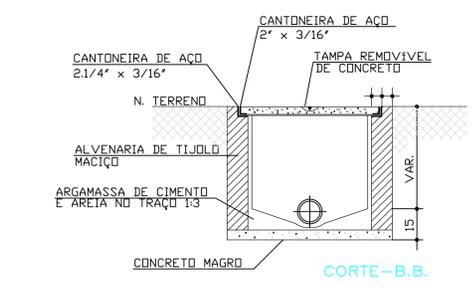
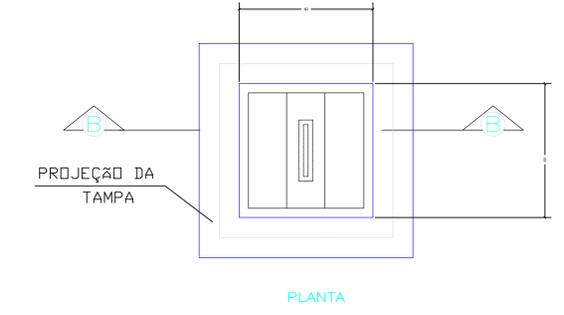


1 PLANTA BAIXA
1:100

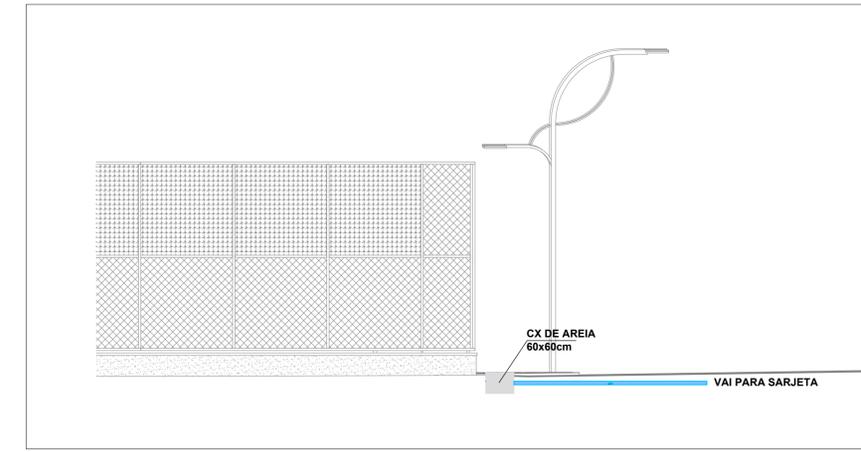
Lista de materiais	
Pluvial	
Caixas de Passagem	
Caixa de areia pluvial sem grelha CA- 60x60cm	2 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	3 pç
Joelho 45 100 mm	1 pç
Joelho 90 100 mm	2 pç
tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	12,27 m

Legenda	
	Caixa de areia pluvial simples
	Joelho 45
	Joelho 90- coluna

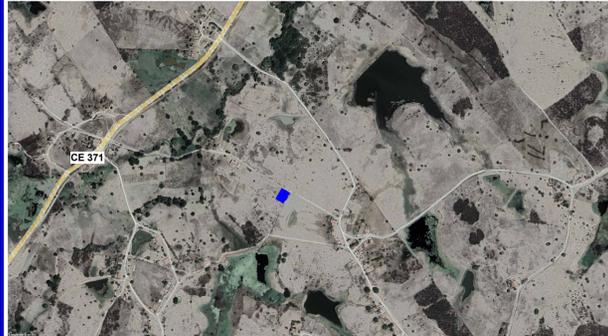
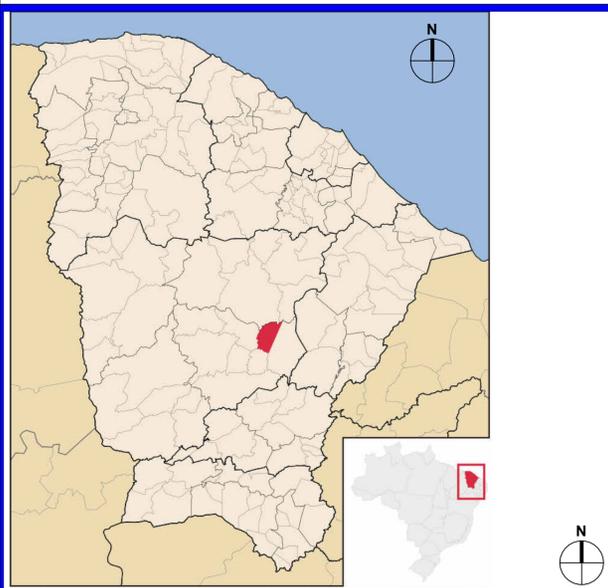
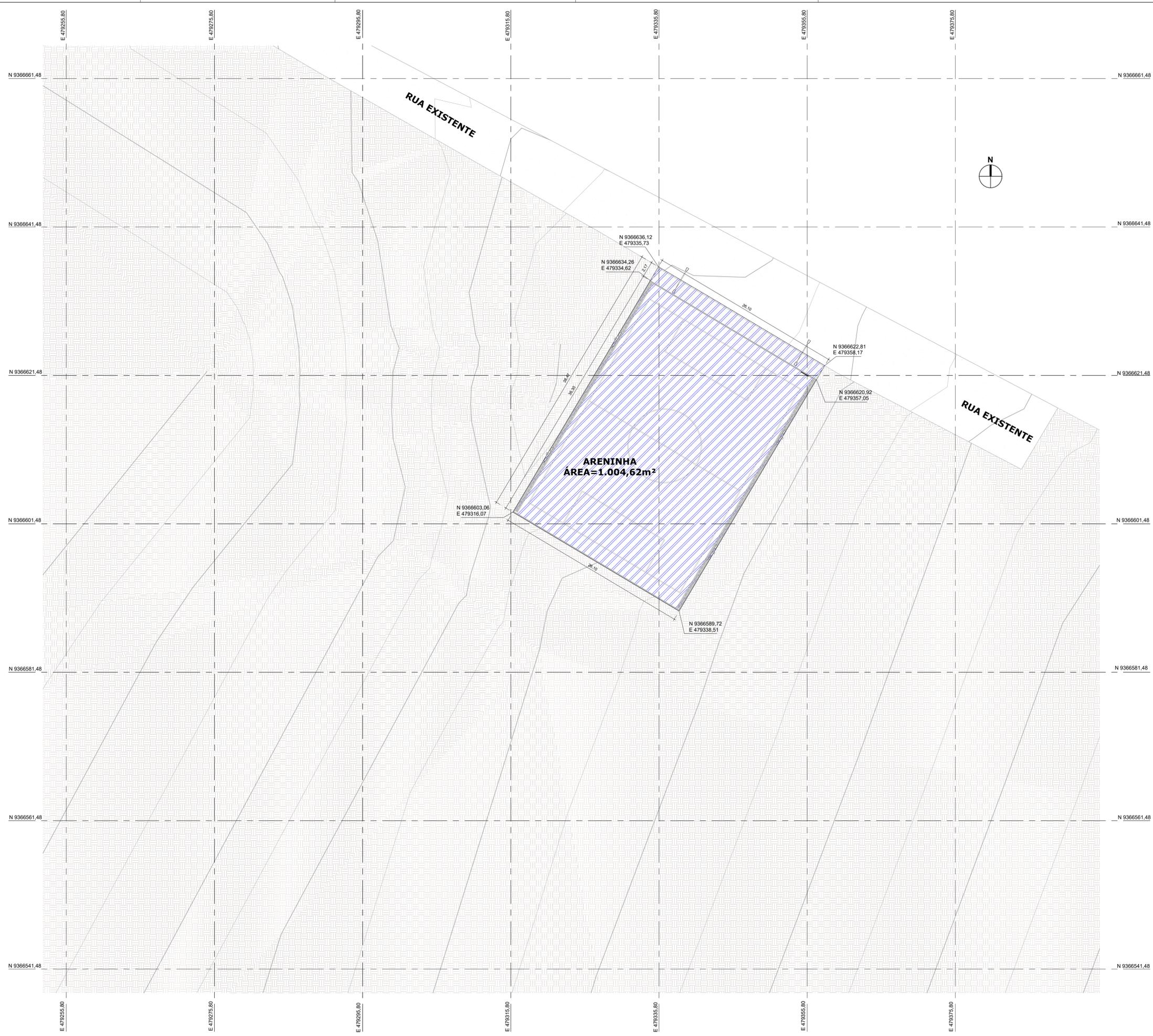
Legenda de condutos	
	Pluvial



2 DETALHE DA CAIXA SEM ESCALA



APROVAÇÃO:			
 Cássio Dutra CAU - A156891-4 <small>CÁSSIO DUTRA DE SOUZA ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4</small>		<small>PROPRIETÁRIO</small> <small>FISCALIZAÇÃO</small>	
 JOTA BARROS PROJETOS <small>Rua Teófilo Otonari, 1234 - 1105 01045-010 - São Paulo - SP Fone: (11) 3033-1111 E-mail: contato@jotabarrosprojetos.com.br www.jotabarrosprojetos.com.br</small>		<small>DESENHO:</small> 01/01	<small>PRANCHA N°:</small> 01/01
PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE			
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS PLANTA DE COBERTA, PLANTA BAIXA E DETALHES GERAIS			
<small>LOCAL:</small>	MILHÃ - CEARÁ	<small>ESCALA:</small>	
<small>PROJETISTA:</small>	CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4	<small>INDICADA:</small>	
<small>PROPRIETÁRIO:</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ / CE	<small>DATA:</small>	
<small>DESENHISTA:</small>	STEPHANIE GOMES	<small>FEVEREIRO/2025</small>	
<small>ARQUIVO:</small>	AP_ARENINHA_CIPÓ_MILHÃ_R02.DWG		



ARENINHA

PLANTA DE SITUAÇÃO
1 : 5000

LEGENDA		
REPRESENTAÇÃO	SIGNIFICADO	ÁREA
	ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO	1.004,62 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

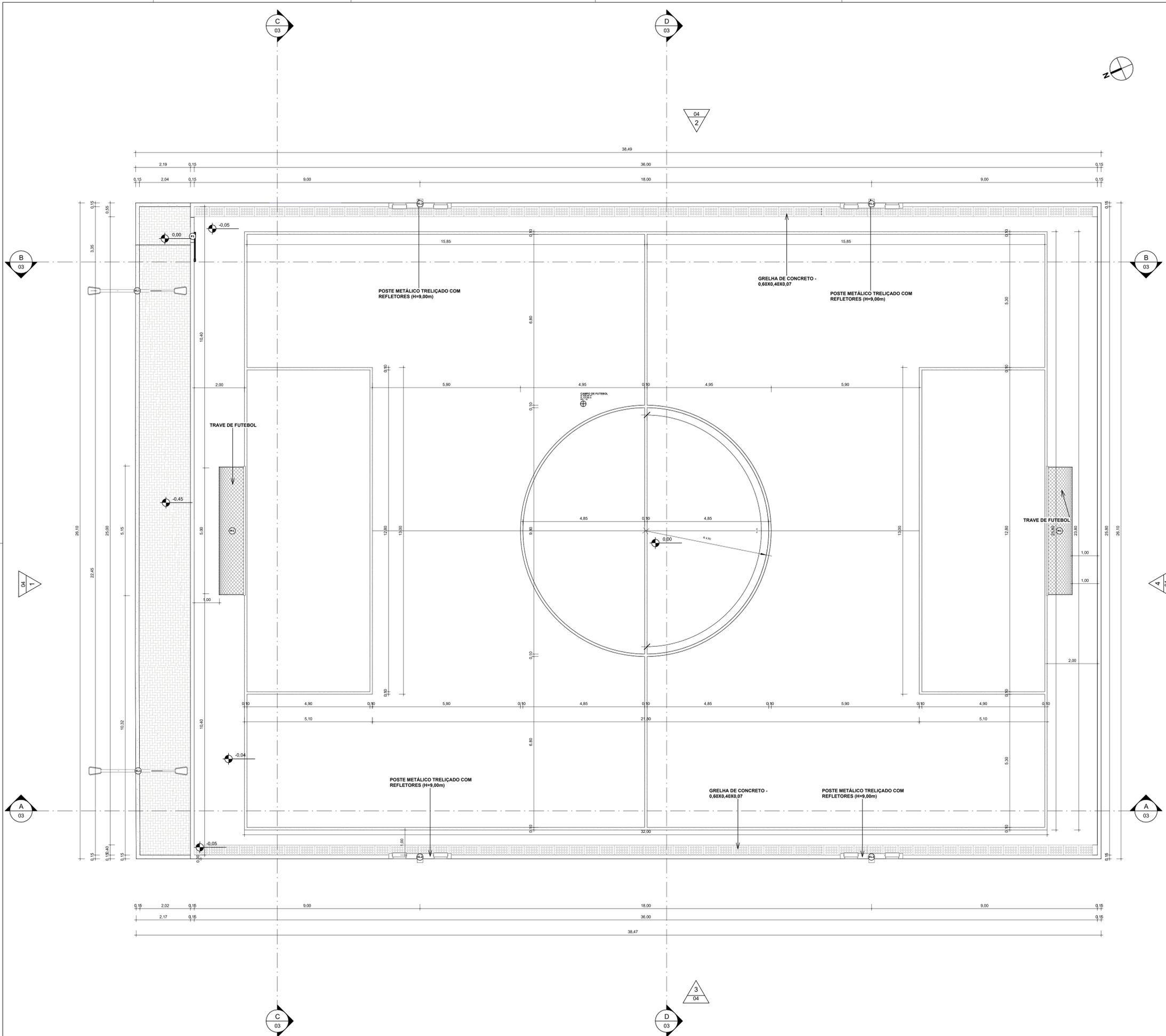
FISCALIZAÇÃO

Cássio Dutra
CAU: A156891-4
CÁSSIO DUTRA DE SOUZA
ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4

 JOTA BARROS PROJETOS <small>PROFESSOR DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO - FATEC - UNESP</small> <small>www.jotabarrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ		DESENHO: 01/01	PRANCHA Nº: 01/07
	PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE			
PROJETO ARQUITETÔNICO				
PLANTA DE SITUAÇÃO				
LOCAL: MUNICÍPIO DE MILHÃ / CE	PROJETA: CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4		ESCALA: INDICADA	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	DESENHISTA: EDUARDA COLARES		DATA:	
ARQUIVO: ARO_ARENINHA DO CIPÓ_R0.rvt	ARQUIVO: ARO_ARENINHA DO CIPÓ_R0.rvt		DATA: FEVEREIRO/2025	

1 | PLANTA DE SITUAÇÃO
1 : 250





1 | PLANTA BAIXA
1 : 75

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

TIPO	ESPECIFICAÇÃO
PISO	1 - GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA EM POLIETILENO, ALTURA MÍNIMA DE 50 mm 2 - PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA 61-4cm
PAREDE	1 - MURETA DE ALVENARIA, h=40cm, PINTADA NA COR BRANCA COM CHAPIM DE CONCRETO E ALAMBRADO COM ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO E TELA DE NYLON

QUADRO DE AMBIENTES - REFORMADO

Nº	NOME	DIMENSÕES		PÉ DIREITO	REVESTIMENTOS		
		ÁREA	PERÍMETRO		PISO	PAREDE	TETO
1	CAMPO DE FUTEBOL	928,80 m²	123,60 m	-	1	1	-

QUADRO DE PORTAS

CÓD.	LARGURA	ALTURA	QTD.	TIPO / MATERIAL
P1	1,00	2,00	1	PORTÃO - 1 FOLHA DE CORRER - DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO E TELA DE ARAME GALVANIZADO

QUADRO DE MOBILIÁRIOS

CÓD.	DESCRIÇÃO	QTD.
M1	TRAVE DE FUTEBOL REDE EM FIO 4MM CONFECCIONADA EM TUBOS METÁLICOS, COM ACABAMENTO NA COR BRANCA	2

QUADRO DE ILUMINAÇÃO

CÓD.	DESCRIÇÃO	QUANT.
EL1	POSTE DE DUAS PETALAS	2
EL2	POSTE METÁLICO TRELICADO COM REFLETORES (H=9,00m)	4

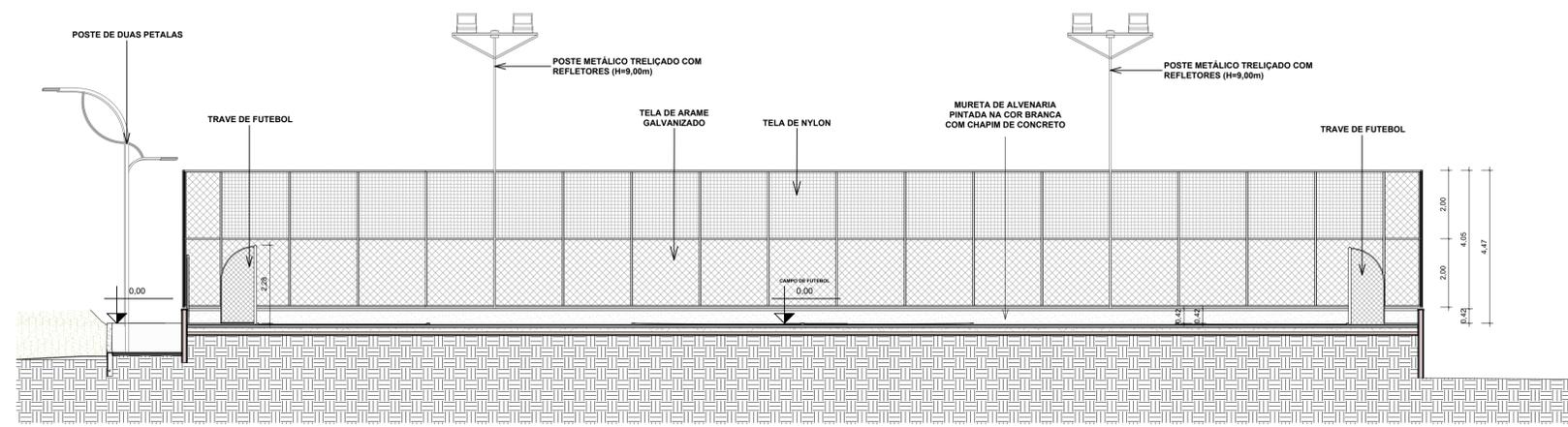
APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

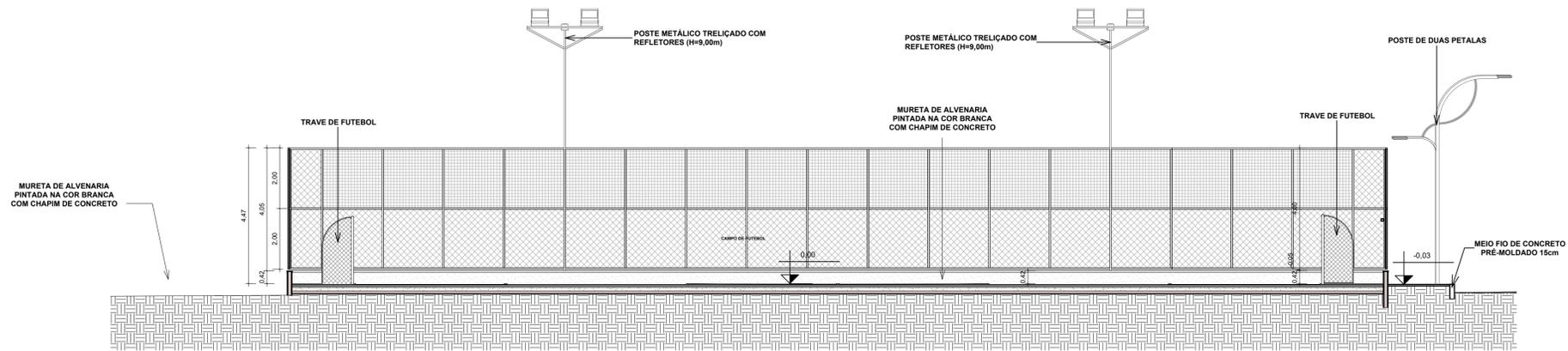
FISCALIZAÇÃO

Cássio Dutra
CAU-A156891-4
ARQUITETO E URBANISTA - CAU-A156891-4

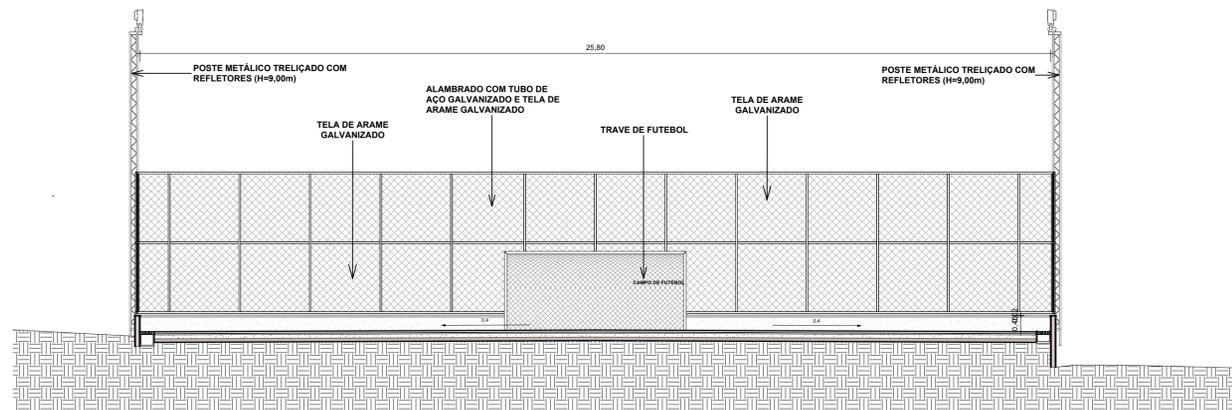
 JOTA BARROS PROJETOS <small>PROFESSOR REGISTRO Nº 123456789</small> <small>www.jotabarrosprojetos.com.br</small>	DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº: 02/07
	PREFEREÇA MUNICIPAL DE MILHÁ PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÁ-CE PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA BAIXA FINAL
LOCAL: MUNICÍPIO DE MILHÁ / CE PROJETA: CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4 PROPRIETÁRIO: PREFEREÇA MUNICIPAL DE MILHÁ DESENHISTA: EDUARDA COLARES ARQUIVO: ARO_ARENINHA DO CIPÓ_R0.rvt	ESCALA: INDICADA DATA: FEVEREIRO/2025



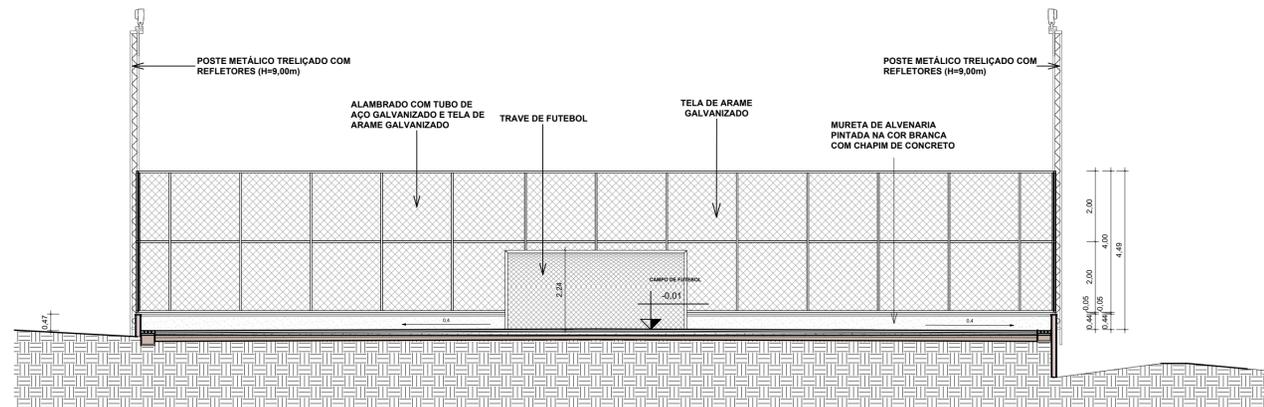
1 CORTE AA
1:100



2 CORTE BB
1:100



3 CORTE CC
1:100



4 CORTE DD
1:100

QUADRO DE PORTAS

COD.	LARGURA	ALTURA	QTD	TIPO / MATERIAL
P1	1,00	2,00	1	PORTÃO - 1 FOLHA DE CORRER - DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO E TELA DE ARAME GALVANIZADO

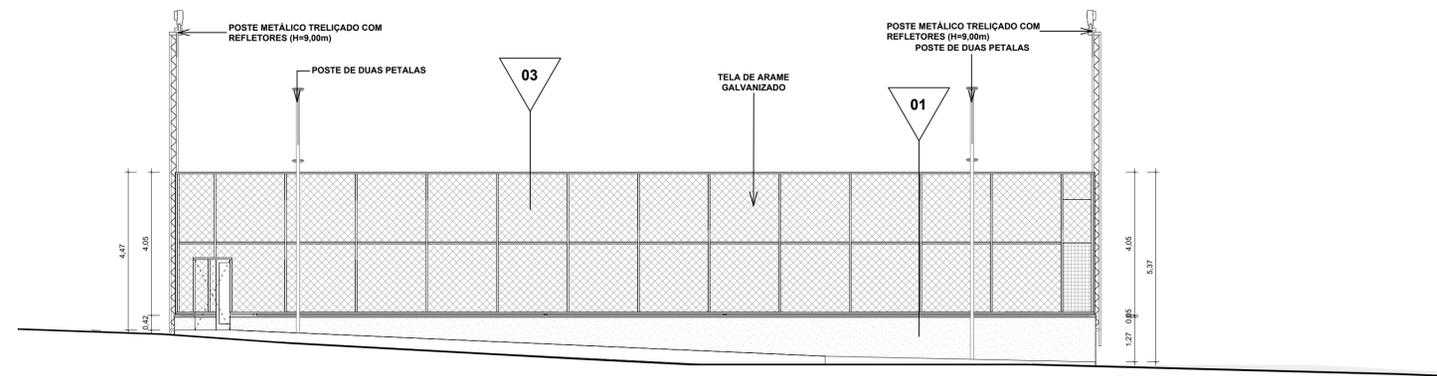
APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 Cássio Dutra CAU-A156891-4 CASSIO DUTRA DE SOUZA ARQUITETO E URBANISTA - CAU-A156891-4	

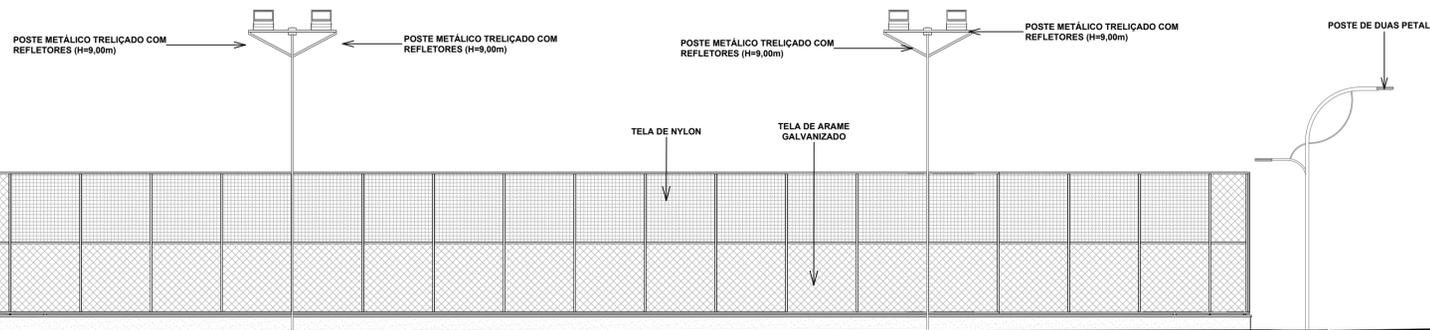
 JOTA BARROS PROJETOS	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	DESENHO: 01/01	PRANCHA Nº: 03/07
	PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÔ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE PROJETO ARQUITETÔNICO CORTES FINAIS		

LOCAL:	MUNICÍPIO DE MILHÃ / CE	ESCALA:	INDICADA
PROJETISTA:	CASSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU-A156891-4	DATA:	FEVEREIRO/2025
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	ARQUIVO:	ARO_ARENINHA DO CIPÔ_R0.rvt
DESENHISTA:	EDUARDA COLARES		

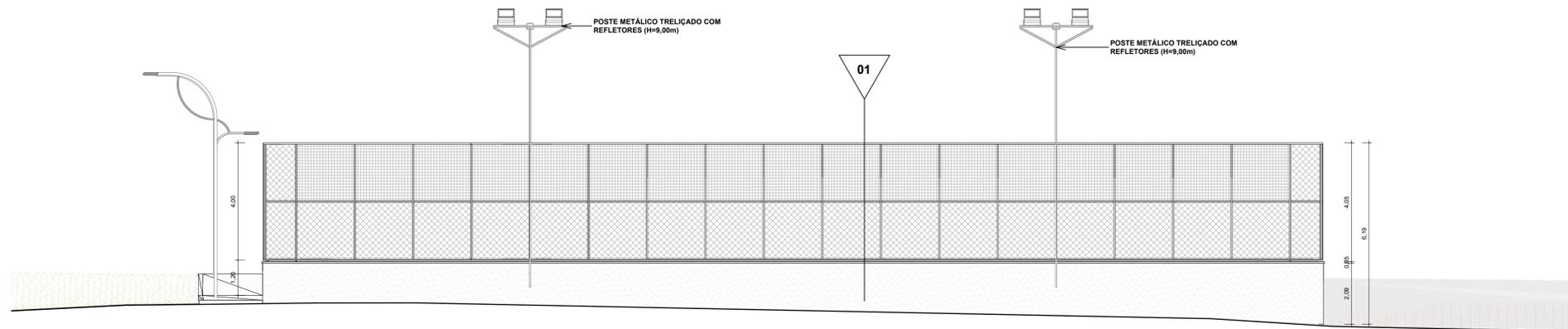




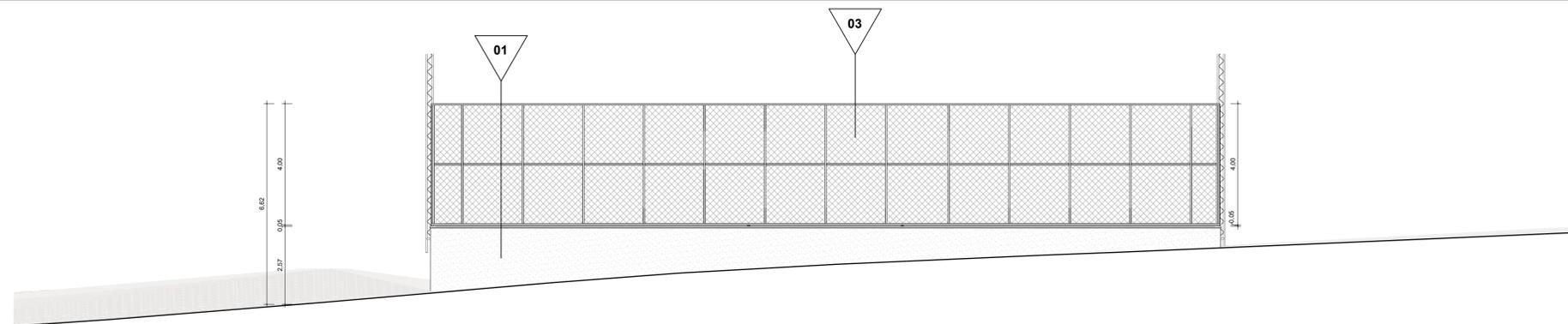
1 | FACHADA 1
1 : 100



2 | FACHADA 2
1 : 100



3 | FACHADA 3
1 : 100



4 | FACHADA 4
1 : 100

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

TIPO	DESCRIÇÃO
 SIMBOLO	1 - TINTA LÁTEX NA COR BRANCA
	2 - ALAMBRADO COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO E TELA DE NYLON
	3 - ALAMBRADO COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO E TELA DE ARAME GALVANIZADO

APROVAÇÃO:

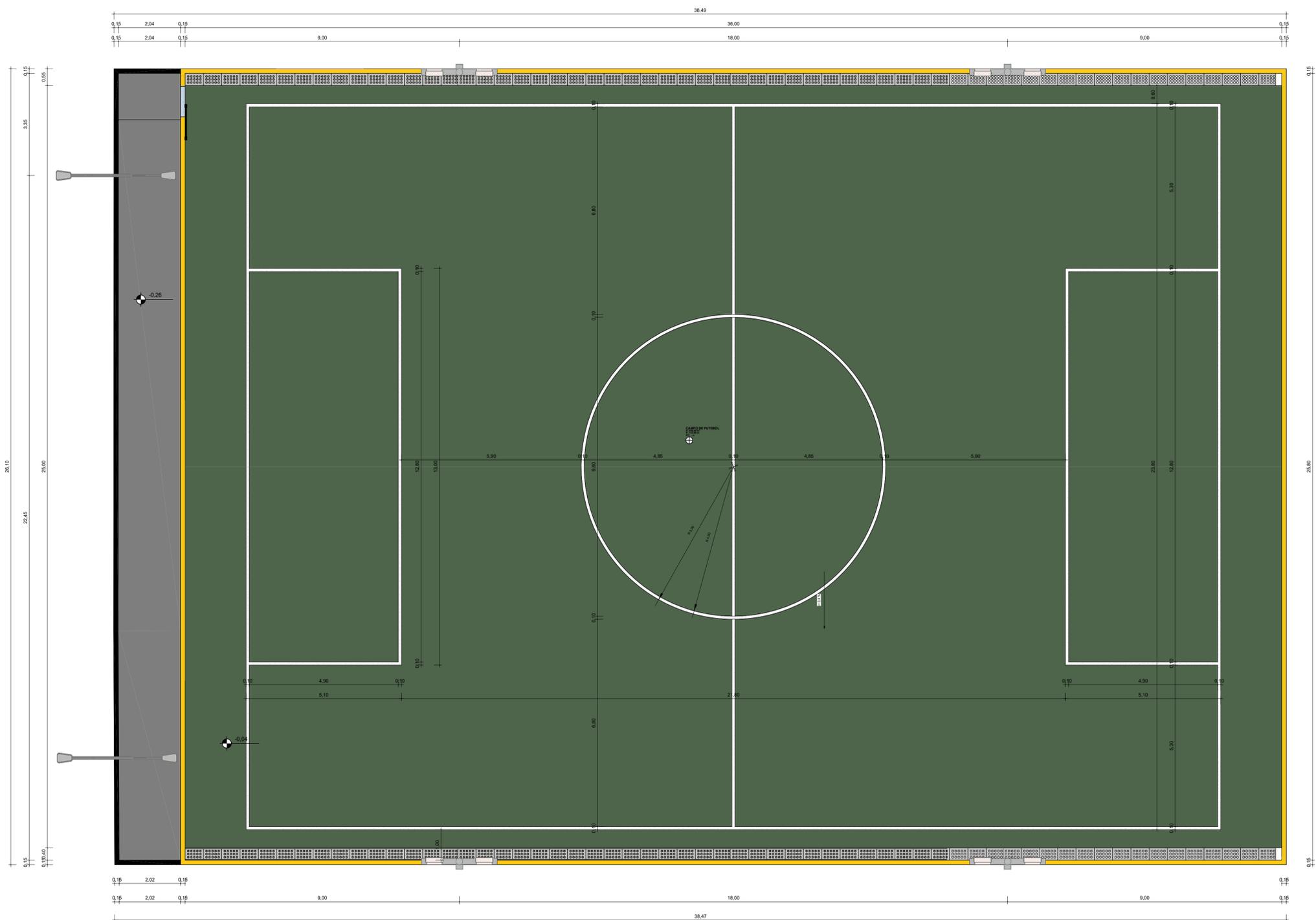
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 Cássio Dutra <small>CAU-A156891-4</small> <small>CÁSSIO DUTRA DE SOUZA</small> <small>ARQUITETO E URBANISTA - CAU-A156891-4</small>	

 JOTA BARROS PROJETOS	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÔ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE	DESENHO: 01/01 PRANCHA N°: 04/07
	PROJETO ARQUITETÔNICO FACHADAS FINAIS	

LOCAL:	MUNICÍPIO DE MILHÃ - CE	ESCALA:	INDICADA
PROJETISTA:	CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU-A156891-4	DESENHISTA:	EDUARDA COLARES
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	ARQUIVO:	ARO_ARENINHA DO CIPÔ_R01.rvt
DATA:	FEVEREIRO/2025		

LEGENDA

	MATERIAL	QUANTIDADE
	GRELHA DE CONCRETO	23,55 m²
	PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA E=4cm	52,70 m²
	MEIO FIO DE CONCRETO PARA VIAS (1,00x0,35x0,15m)	4,53 m²
	GRAMA NATURAL EM PLACAS	900,00 m²



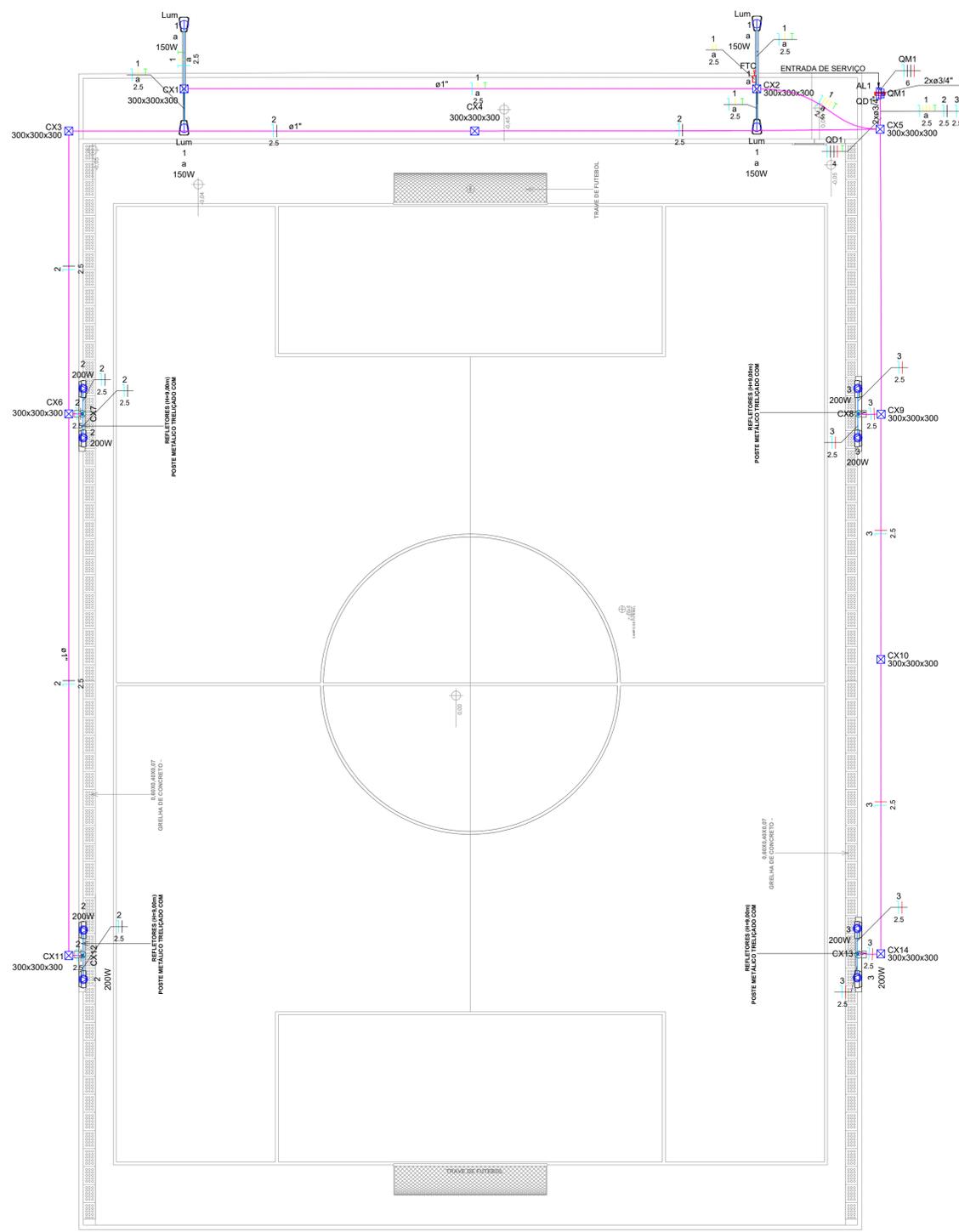
1 | PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
1:75

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
 Cássio Dutra CAU-A156891-4 CÁSSIO DUTRA DE SOUZA ARQUITETO E URBANISTA - CAU-A156891-4	

 JOTA BARROS PROJETOS RUA MARCELO GONCALVES CORREIA, 4705 IMBUIÇÁ CEP: 55.000-000 FONE: (51) 3333-1111 E-MAIL: contato@jotabarrosprojetos.com.br www.jotabarrosprojetos.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ		DESENHO:	PRANCHA N°
	PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE		01/01	05/07
PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO				
LOCAL:	MUNICÍPIO DE MILHÃ - CE		ESCALA	
PROJETISTA:	CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4		INDICADA	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ		DATA:	
DESENHISTA:	EDUARDA COLARES			
ARQUIVO:	ARO_ARENINHA DO CIPÓ_R0.rvt			FEVEREIRO/2025





1 PLANTA BAIXA
1:100

Legenda

- Caixa de passagem 100x100x80 a 2.20 do piso
- Caixa de passagem 300x300x300 no piso
- Entrada de serviço
- Fotocélula
- Luminária LED 150W
- Luminária LED 200W
- Quadro de distribuição
- Quadro de medição

Legenda de condutos

Elétrica

- Alta
- Piso

Legenda das indicações

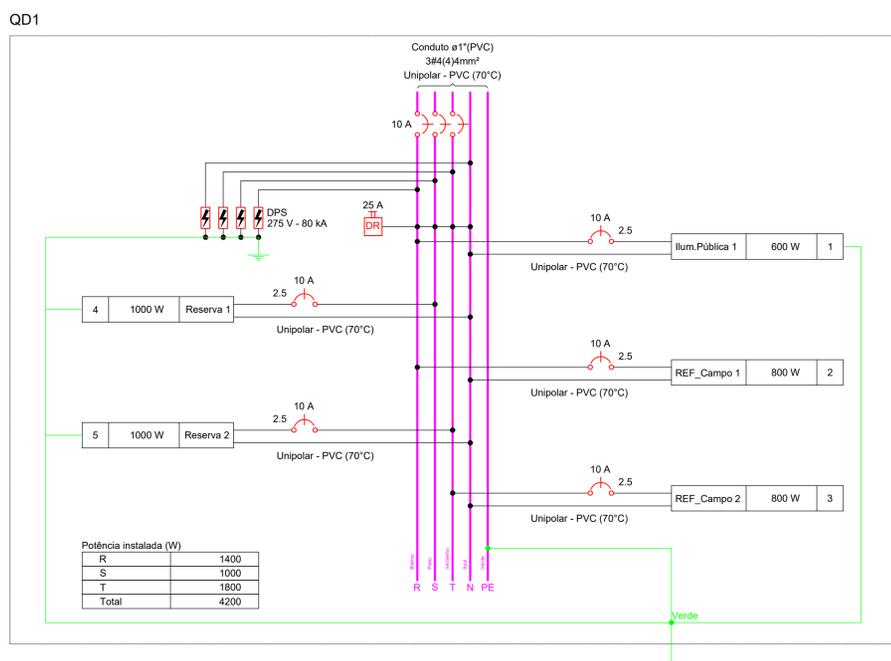
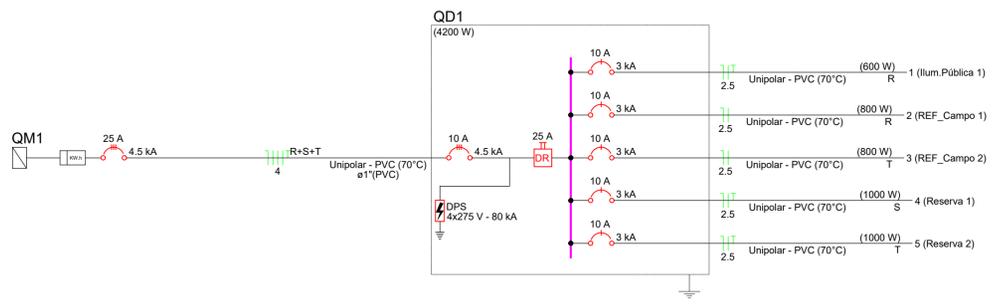
- 300x300x300 Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
- FTC Relé fotoelétrico - Fotocélula
- Lum Luminárias externas - Ledvance Floodlight alta potência 150W

Quadro de Demanda (QD1) - Planta Geral

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínio)	4.78	100.00	4.78
TOTAL		TOTAL	4.78

Quadro de Cargas (QD1) - Planta Geral

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (kA)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					150	200																	
1	Ilum.Pública 1	F+N+T	B1	220 V	4		1000	600	R	600			1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.99	1.54	OK
2	REF_Campo 1	F+N	B1	220 V		4	889	800	R	800			1.00	1.00	4.0	4.0	2.5	24.0	3	10	1.39	1.94	OK
3	REF_Campo 2	F+N	B1	220 V		4	889	800	T		800		1.00	1.00	4.0	4.0	2.5	24.0	3	10	0.70	1.24	OK
4	Reserva 1	F+N+T	B1	220 V			1000	1000	S		1000		1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
5	Reserva 2	F+N+T	B1	220 V			1000	1000	T			1000	1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					4	8	4778	4200	R+S+T	1400	1000	1800											



Potência instalada (W)

R	1400
S	1000
T	1800
Total	4200

Lista de materiais - Campo e Iluminação Pública

Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	1 pç
Luva PVC rosca 1"	16 pç
Luva PVC rosca 3/4"	33 pç
Acessórios uso geral	
Bucha de nylon S4	153 pç
Bucha de nylon S6	53 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela 2,9x25mm autoarranchante	153 pç
4,2x32mm autoarranchante	53 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama) 2.5 mm²	470.18 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria 300x300x300mm	10 pç
Tampa 300x300x50mm	10 pç
Apo pintada (ref. Lukbox) 100x100x80 mm	4 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	1 pç
Dispositivo de Comando	
Relé fotoelétrico fotocélula	1 pç
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo cunha 1"	34 pç
3/4"	53 pç
Braçadeira galvan. tipo unha 1"	19 pç
3/4"	100 pç
Eletroduto, vara 3,0m 1"	50.8 m
3/4"	145.55 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led externa Ledvance Floodlight alta potência 150W	4 pç
Refletor LED 200W	8 pç
Poste Elétrico Concreto - 10m	2 pç
Apo Galvanizado - 9m	4 pç

Lista de materiais - Entrada de Serviço

Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Abracadura tipo unha 1/2"	2 pç
Curva 90° PVC longa rosca 2"	10 pç
Luva PVC rosca 3/4"	4 pç
1"	4 pç
2"	4 pç
Acessórios uso geral	
Bucha baquetele redonda 1/2"	1 pç
Bucha de nylon S4	14 pç
S6	14 pç
Parafuso cabeça quadrada 16x200mm	1 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela 2,9x25mm autoarranchante	14 pç
4,2x32mm autoarranchante	14 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama) 4 mm²	68.28 m
6 mm²	27.2 m
Dispositivo de Comando	
Relé temporizado Simples	1 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 3 kA	3 pç
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) 10 A - 4.5 kA	1 pç
25 A - 4.5 kA	1 pç
Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80 KA	4 pç
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutral - In 30mA) - DIN 25 A	1 pç
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo cunha 1"	14 pç
3/4"	14 pç
Eletroduto, vara 3,0m 1"	13.66 m
1/2"	1 m
2"	1 m
3/4"	13.6 m
Material p/ entrada serviço	
Armação secundária aço laminado 1 estribo com haste	3 pç
Arnuela quadrada aço galvanizado 50x3x16mm	2 pç
Arnuela redonda aço zincado 36x3x18mm	5 pç
Cabo cobre nu Seção 6mm²	1 pç
Caixa p/ conexão de PVC (completa) 100x100mm	1 pç
Conector de aterramento Tipo U	1 pç
Fecho para fita aço inoxidável 19x0,5mm	2 pç
Fita de aço inoxidável 19x0,5mm (rolo 25m)	3 pç
Haste de aterramento aço/cobre 13x2000mm	1 pç
Isolador roldana de porcelana seção 79, H76, CL 53-2	2 pç
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr. 16x200mm	2 pç
Poste concreto armado Comprimento 7,0m	1 pç
Quadro de medição - ENEL CE	
Unidade consumidora individual Caixa trifásica instalada no poste	1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Barr. inf. - DIN (Ref. Hager)	1 pç
Cap. 34 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

Cássio Dutra
CAU: A15681-4
CÁSSIO DUTRA DE SOUZA
ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A15681-4

DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº: 01/01

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÁ

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÁ-CE

PROJETO ELÉTRICO
PLANTA BAIXA, QUADROS DE CARGAS E DEMANDA E DIAGRAMAS MULTIFILAR E UNIFILAR

LOCAL:	MILHÁ - CEARA	ESCALA:	INDICADA
PROJETISTA:	CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A15681-4	INDICADA	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÁ / CE	INDICADA	
DESENHISTA:	STEPHANIE GOMES	DATA:	
ARQUIVO:	ELE_ARENINHA.CIPÓ.MILHÁ_R02.DWG	FEVEREIRO/2025	



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 – Bairro Centro – Maranguape – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – 85 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ

PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE ARENINHA DO CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ CE

*ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-
FINANCEIRO E PEÇAS GRÁFICAS*

MILHÃ – CE
FEVEREIRO/ 2025

Cássio Dutra



CAU - A156891-4

00	FEV/ 2025	Emissão inicial	CÁSSIO DUTRA	LUANA NUNES	ROBERTO BRÍGIDO
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	EMISSÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

FEV/2025	CÁSSIO DUTRA	✓	FEV/2025	LUANA NUNES	✓	FEV/2025	ROBERTO BRÍGIDO	✓
Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto	Data	Responsável	Visto
EMISSÃO			VERIFICAÇÃO			APROVAÇÃO		

APRESENTAÇÃO

A Jota Barros Projetos apresenta à Prefeitura Municipal de Milhã:

Relatório técnico do projeto básico que se refere à Areninha do Cipó, cujo programa de financiamento está por recurso próprio da prefeitura.

Sumário

1.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
1.1. SERVIÇOS	6
1.2. DESPESAS	6
1.3. MATERIAIS	6
1.4. MÃO-DE-OBRA	6
1.5. FISCALIZAÇÃO	6
1.6. RESPONSABILIDADE E GARANTIA	7
1.7. RECEBIMENTO DAS OBRAS	7
2.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	7
2.1.1. PLACA DA OBRA	7
2.1.1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA	7
2.1.2. LIMPEZA DO TERRENO	7
2.1.2.1. LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	7
2.1.3. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	8
2.1.3.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	8
2.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	8
2.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8
2.3. CAMPO	8
2.3.1. FUNDAÇÃO DAS ALVENARIAS	8
2.3.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	8
2.3.1.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	9
2.3.1.3. ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	9
2.3.1.4. IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	9
2.3.2. ALVENARIAS	9
2.3.2.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	9
2.3.2.2. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	9
2.3.3. REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA	9
2.3.3.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	9
2.3.3.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	9
2.3.4. ALAMBRADO E ESQUADRIAS	9

2.3.4.1. ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", COM TELA DE NYLON E TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2"	9
2.3.4.2. PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2) m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	10
2.3.5. PISOS	10
2.3.5.1. GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	10
2.3.5.2. MANTA GEOTEXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	10
2.3.5.3. ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	11
2.3.5.4. BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)	11
2.3.5.5. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X)	11
2.3.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11
2.3.7. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	16
2.3.7.1. CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	16
2.3.7.2. TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	16
2.3.7.3. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	16
2.3.7.4. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	17
2.3.7.5. EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021	17
2.3.7.6. GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO 0,40 x 1,00 x 0,05m	17
2.3.8. EQUIPAMENTOS	17
2.3.8.1. CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES	17
2.3.9. PINTURAS	17
2.3.9.1. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	17
2.3.9.2. DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	17
2.3.9.3. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	17
2.4. CIRCULAÇÃO	17
2.4.1. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) ..	17
2.4.2. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	18



Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica LTDA - EPP.
CNPJ: 07.279.410/0001-62 – Insc. Estadual: 06.179.720-0
Rua João Barbosa, 281 – Bairro Centro – Maranguape – Ceará
contato@jbarrosprojetos.com.br/adm@jbarrosprojetos.com.br – 85 2138.7366
www.jbarrosprojetos.com.br

2.5. ACESSIBILIDADE	19
2.5.1. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM.....	19
2.5.2. PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	19
2.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	21
2.7. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA.....	21

Cássio Dutra

CAU - A156891-4

1.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

1.2. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

1.3. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

1.4. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

1.5. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

1.6. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

1.7. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

2.0. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1. PLACA DA OBRA

2.1.1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas deverão ser mantidas no local, desde o início até o término da obra, montagem ou serviço e nelas deverão ser informados:

I – Nome(s) do(s) arquiteto(s) e urbanista(s) responsável(s) e, se houver, da(s) pessoa(s) jurídica(s) de Arquitetura e Urbanismo, com identificação da(s) atividade(s) técnica(s) sob sua(s) respectiva(s) responsabilidade(s) e número(s) de RRT correspondente(s);

II – Título profissional e número(s) de registro no CAU;

III – Endereço, e-mail ou telefone do(s) arquiteto(s) e urbanista(s) ou da(s) pessoa(s) jurídica(s) de Arquitetura e Urbanismo.

2.1.2. LIMPEZA DO TERRENO

2.1.2.1. LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza. Compreende o corte e a remoção de toda vegetação, qualquer que seja a sua densidade, inclusive a carga do expurgo e escavação ou desenraizamento total de todas as árvores, arbustos e troncos, inclusive a carga do expurgo. A limpeza consiste na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento e destocamento, assim como das pedras, arames e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas

desmatadas, e a remoção de matéria orgânica pela escavação de uma camada de, no máximo, 10 cm de terreno desmatado e que impeçam o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em risco a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas. As operações de desmatamento, destocamento e limpeza deverá ser efetuada mediante o emprego de equipamentos mecânicos, todavia, estas operações deverão efetuar-se invariavelmente antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes. As operações de desmatamento, destocamento e limpeza não compreendem o transporte de material retirado. Será atribuição da CONTRATADA a obtenção de autorização junto aos órgãos competentes, para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de grande porte

2.1.3. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

2.1.3.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio leito estradal. Em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro. São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) Grade de discos;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e de mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

2.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente deles, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

2.3. CAMPO

2.3.1. FUNDAÇÃO DAS ALVENARIAS

2.3.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Material de 1ª categoria escavado manualmente de 1.50m de profundidade.

2.3.1.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

A alvenaria de embasamento será em pedra argamassada assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto.

2.3.1.3. ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

No perímetro de todas as alvenarias na altura de piso deverá ser construída um anel de impermeabilização nas dimensões de (10x10) cm. em concreto FCK=13,5 Mpa (cimento, areia grossa e brita n.º 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,2 mm estribados a cada 20 cm em formato triangular, amarrados com arame recozido n.º 18. O concreto aplicado deverá recobrir totalmente os ferros numa espessura de 2 cm.

2.3.1.4. IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

Os serviços serão rigorosamente executados, por pessoal especializado, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente as normas da ABNT, especialmente a NB- 279/75.

2.3.2. ALVENARIAS

2.3.2.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

Execução de mureta com tijolo maciço incluindo o serviço de fundações.

2.3.2.2. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Similar ao item 2.3.4.4.

2.3.3. REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA

2.3.3.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Similar ao item 2.3.5.1.1.

2.3.3.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4

Similar ao item 2.3.5.1.2.

2.3.4. ALAMBRADO E ESQUADRIAS

2.3.4.1. ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", COM TELA DE NYLON E TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2"

O alambrado será confeccionado em tubos de aço galvanizado, tela de arame galvanizado com malha de 5x5cm, FIO n.º 14 e tela de nylon.

Os postes do alambrado serão de tubos aço galvanizado com diâmetro de 2", pintados com esmalte sintético, coloração a definir. A tela do alambrado será em arame galvanizado com trama de 5x5cm, FIO n.º 14 e tela de nylon, fixados nos postes através de ganchos galvanizados.

2.3.4.2. PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2) m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO

Os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

2.3.5. PISOS

2.3.5.1. GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)

Instalação de grama sintética acima do contra-piso pronto com preenchimento dos espaços entre fios com lastro de areia de rio peneirada e seca (15 kg/m²), granulometria 40/45 ou 50/60, complementando-se a altura dos fios expostos com grânulos de borracha (10 kg/m²) características: SBR preta malha 10 (0,70 a 2,00mm). A grama deverá apresentar as seguintes Finalidade: Futebol; Altura Fios (tufo): Mínimo de 50,00 mm; Tipo dos fios: Em polietileno Fibrilados ou Monofilamentos; Cores: Verde com linhas demarcatórias brancas, proporcionais ao tamanho do campo; Proteção contra raios UV; Comprimento: conforme o tamanho do campo, visando-se o menor número possível de junções. Método de instalação: Tape com 30,00cm de largura e adesivo bicomponente para união dos rolos de grama sintética

2.3.5.2. MANTA GEOTEXTIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 55KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Preparação do suporte:

- O suporte deve ser resistente, uniforme, compacto e seco.
- Os pontos singulares devem estar igualmente preparados antes da colocação do geotextil: perfis em encontros com paramentos verticais, reforços, juntas e outros pontos singulares.

Colocação do geotextil:

- Uma vez nivelado o terreno ou o suporte, estende-se o rolo de MANTA GEOTEXTIL. O segundo rolo deve ser colocado com uma sobreposição no mínimo de 20 cm. Dependendo da sua aplicação final, recomenda-se a fixação da união mediante cosedura ou grampeamento.
- A posterior colocação dos materiais deve realizar-se sem danificar o geotextil. Os equipamentos de extensão e compactação também não devem circular sobre o geotextil e sem danificar as sobreposições.

2.3.5.3. ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

2.3.5.4. BASE DE BRITA GRADUADA (S/TRANSP)

A base de brita é camada de base ou sub-base, composta por mistura de solo argiloso e brita corrida, cuja estabilização, após a devida homogeneização, é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

2.3.5.5. TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X)

Deverão ser transportadas todo material considerando todas as recomendações necessárias para locais conforme demandado para este tipo de serviço.

2.3.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSTALAÇÃO DE CABOS

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente,

ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS AÉREAS

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

Dobramento

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

ROSCAS

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cocientes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

CONEXÕES E TAMPÕES

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

QUADROS E DISJUNTORES

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e apurados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410

QUADRO DE MEDIÇÃO

O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bi cromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

- a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de 19 ± 1 mm, com diâmetro de $10 \pm 0,5$ mm;
- b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de $1,20 \pm 0,2$ mm;
- c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16 ± 1 mm.

Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

DISJUNTORES

Serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares. Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto.

Basicamente, compreenderá:

1. A locação conforme projeto;
2. A fixação da luminária na forma indicada no projeto;
3. A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;
4. A instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver;
5. teste de funcionamento.

As luminárias, sejam para lâmpadas fluorescentes ou incandescentes, mistas ou a vapor de mercúrio obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

2.3.7. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.3.7.1. CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm

Sempre que houver uma mudança de direção em uma rede, quando localizada no terreno, haverá necessidade de colocação de uma caixa de inspeção com grelha, e quando há possibilidade da entrada de terra nas grelhas das caixas de inspeção, estas serão construídas de forma a reter a terra ou areia, impedindo o carreamento para dentro da tubulação, e por isto são chamadas de “caixa de areia” (Melo e Azevedo Netto, 1998). Foram previstas caixas de inspeção e de areia que poderão ser em alvenaria, além de uma caixa de passagem, lembrando que serão locadas no pavimento térreo e serão encaminhadas para a galeria pluvial através dos condutores horizontais.

2.3.7.2. TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

CONDUTORES VERTICAIS Segundo a NBR 10844/89 os condutores verticais são tubulações verticais destinadas a recolher águas de calhas, coberturas, terraços e similares e conduzi-las até a parte inferior do edifício.
CONDUTORES HORIZONTAIS Segundo a NBR 10844/89 os condutores horizontais são canais ou tubulações horizontais destinadas a recolher e conduzir águas pluviais até locais permitidos pelos dispositivos legais.

2.3.7.3. JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")

A ligação entre os condutores verticais e horizontais deverá ser feita por joelho de 45° ou 90°, com caixa de inspeção e de areia, estando o condutor horizontal enterrado.

2.3.7.4. JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

Similar ao item 2.3.7.3.

2.3.7.5. EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021

Neste projeto utilizamos calhas de concreto. As calhas são dispositivas que captam as águas impedindo que estas caíssem livremente causando danos as áreas circunvizinhas.

2.3.7.6. GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO 0,40 x 1,00 x 0,05m

Tampa da calha de concreto.

2.3.8. EQUIPAMENTOS

2.3.8.1. CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES

Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm

2.3.9. PINTURAS

2.3.9.1. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Similar ao item 2.3.8.2.1.

2.3.9.2. DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA

Demarcação de quadra com tinta acrílica em piso para faixas de demarcação, com faixas de 10 cm de largura.

2.3.9.3. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Similar ao item 2.3.8.3.1.

2.4. CIRCULAÇÃO

2.4.1. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)

Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos. Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu

comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva. Os concretos empregados na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade. As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas. Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva. O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

2.4.2. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Conforme paginação de piso das praças, serão utilizados blocos retangulares de concreto intertravados, 20x10x4cm, com cores idênticas as indicadas. A execução deste serviço consiste no assentamento de peças prismáticas de dimensões específicas, obtidas através de moldagem prévia, com posterior conformação da superfície e, quando indicado no projeto, rejuntamento. Esse assentamento é executado sobre colchão de material granular, destinando-se a oferecer condições adequadas de circulação a pedestres e, caso necessário, o acesso de veículos aos lotes lindeiros. Não será permitida a execução desse serviço em dias de chuva. A execução da pavimentação da praça terá início somente após a liberação de trechos do corpo da calçada pela fiscalização. A praça é constituída de solo estabilizado granulometricamente, sendo compactado em camadas de 20cm de espessura a 95% da energia do ensaio normal de compactação. O nível da praça será executado até uma altura compatível com a espessura da pavimentação projetada. A compactação é feita com a utilização de placas vibratórias ou malhos manuais. Sob os blocos será executado colchão de lastro de areia adquirida. O material deve ser espalhado em camada uniforme, ocupando toda a área a ser pavimentada. Quando a fiscalização constatar a colocação na praça de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deve ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da Executante. Sobre o colchão de lastro de areia serão assentados os blocos. O assentamento será feito de cima para baixo, evitando-se o carreamento de material do colchão para as juntas. O projeto de engenharia definirá a forma e as dimensões dos blocos, indicando o espaçamento das juntas e a distribuição geométrica das peças. O projeto de engenharia também definirá as características tecnológicas do concreto utilizado e o tipo de material a ser utilizado no rejuntamento. No caso de blocos intertravados, não haverá rejuntamento. Os blocos apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho. Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. A fiscalização determinará a substituição de peças defeituosas. Após o assentamento, será executada uma compressão das peças para conformação aos perfis de projeto. Serão utilizadas placas vibratórias ou malhos manuais. Após o assentamento e compressão dos blocos, a

fiscalização procederá ao controle altimétrico, dando-se especial atenção aos caimentos indicados no projeto de engenharia para evitar empoçamentos. Quando colocar-se uma régua de três metros de comprimento em qualquer posição sobre a superfície executada, não poderá ser encontrada flecha entre esta e a régua maior do que 4mm. As falhas encontradas devem ser sanadas às expensas da Executante. A fiscalização coletará amostras dos blocos para ensaios de verificação das características tecnológicas especificadas no projeto de engenharia. Os blocos devem ser separados em lotes de acordo com a sua fabricação, coletando-se de cada lote amostras aleatórias. A amostra mínima será de 6 peças para uma área pavimentada de até 300m² e uma peça adicional para cada 50 m² suplementar. Não passando no teste, o lote será declarado suspeito e serão retiradas novas amostras, em quantidade que corresponda ao dobro das amostras inicialmente retiradas, para ensaios de verificação. Não passando novamente, todo o lote será rejeitado. A fiscalização determinará a execução de uma marca indelével nas peças condenadas e fixará um prazo para a sua remoção do canteiro. Todos os custos referentes aos ensaios de verificação e substituição de peças serão ônus da Executante.

2.5. ACESSIBILIDADE

2.5.1. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Para áreas internas sob os pisos industrial e cerâmico faz-se necessário a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5cm antes do assentamento do piso final. Antes do lançamento do lastro deve-se feita a retirada de entulhos, restos de argamassa e outros materiais. A definição de níveis dar-se através de taliscas que devem ser assentadas com antecedência mínima de 2 dias. No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância. Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso. Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa. Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso. Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

2.5.2. PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Padronizados pela ABNT (ver figura abaixo), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.

O piso cromo diferenciado tátil de alerta deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente:

- Em superfícies claras (bege, cinza claro, etc.): amarelo, azul ou marrom;
- Em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): amarelo ou azul;
- A sinalização tátil de alerta deve ter largura de 20 x 20 cm.

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm. Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos, etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com o projeto. Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção, conforme indicado em projeto.

Nota:

O projeto deve especificar tipo de piso, cor e, no caso de piso cimentício em áreas internas, também opção de acabamento, considerando:

- Indicação de aplicação para áreas internas ou externas;
- Variações dimensionais das placas conforme os padrões de cada fabricante;
- Contraste com cor / tonalidade das superfícies dos pisos adjacentes.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos de borracha colados: a superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade. Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m². Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente (ver figura acima). Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.

Pisos de borracha assentados com argamassa: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contrapiso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento: 4 latas de 18 litros de areia: 5 litros de cola branca: 35 litros de água). Passar argamassa no verso das placas, preenchendo completamente as garras da placa e colocar o piso

batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente (ver figura acima).

Pisos cimentícios, tipo ladrilho hidráulico, assentados com argamassa colante: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e desempenado. Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os ladrilhos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente. Nunca bater diretamente sobre o ladrilho (ver figura acima).

O serviço pode ser recebido se atendidas as condições de fornecimento de materiais e execução. Aferir especificações dos pisos e colas.

Verificar acabamento das placas, observando ausência de defeitos como:

- Bolhas de ar, rebarbas - para pisos de borracha;
- Buracos, trincas, lascados, falhas na pintura, formato dos relevos - para pisos cimentícios;
- Amassados, rebarbas - para pisos metálicos e verificar também aplicação de material vedante.

Verificar o posicionamento, tipo, cor e acabamento das placas, conforme indicado em projeto:

- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas;
- Para os pisos integrados, verificar o perfeito nivelamento com o piso adjacente;
- No caso de pisos colados, verificar a perfeita aderência das placas sobre o piso

2.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Similar ao item 2.3.6.

2.7. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

O serviço de limpeza visa remover todos os resíduos e detritos gerados durante a execução da pavimentação, garantindo que a área seja restituída às condições ideais de segurança e estética. O trabalho inclui a limpeza minuciosa de toda a superfície pavimentada, removendo sujeiras, manchas e resíduos, assegurando que o piso esteja completamente adequado para uso público após a obra.

Etapas da Execução

Preparação da Área:

Inspeção Inicial: A fiscalização deve realizar uma inspeção para identificar os resíduos e manchas específicas no piso/Pavimento, como restos de concreto, areia, graxa e outros detritos típicos de uma obra de pavimentação.

Isolamento da Área: A área será sinalizada e isolada com a devida segurança, garantindo que a limpeza seja realizada sem interferir no tráfego de pessoas ou veículos.

Remoção de Entulho e Resíduos:

Retirada de Resíduos Grossos: Todo o entulho da obra, como pedras, areia, pedaços de concreto e materiais descartados, será removido cuidadosamente. Utilizar-se-á vassouras industriais, pás e carrinhos de mão para transporte dos resíduos para os locais apropriados de descarte.

Varrimento dos Acessos: Os acessos e áreas ao redor da pavimentação também serão varridos para garantir que não restem detritos visíveis.

Lavagem do Piso:

Aplicação de Água Sob Pressão, somente quando necessário; A lavagem será realizada com uso de água de pressão para remover a poeira e sujeiras superficiais que possam ter se acumulado nas juntas e na superfície do pavimento.

Tratamento de Manchas: Caso as manchas persistam após a lavagem inicial, será utilizado detergente neutro ou outro produto adequado, conforme orientação da fiscalização, para garantir a remoção total de manchas de óleo, cimento ou outros resíduos.

Cuidado na Aplicação: Durante todo o processo, serão tomados cuidados para não danificar a pavimentação nem as áreas adjacentes, preservando o acabamento da obra.

Retoques e Verificação Final:

Retoques Finais: Caso alguma área precise de limpeza adicional, será realizada uma segunda aplicação para garantir a uniformidade e o acabamento.

Verificação de Qualidade: A fiscalização realizará uma verificação detalhada para assegurar que todas as manchas foram removidas e que o piso está completamente limpo e seguro para o uso.

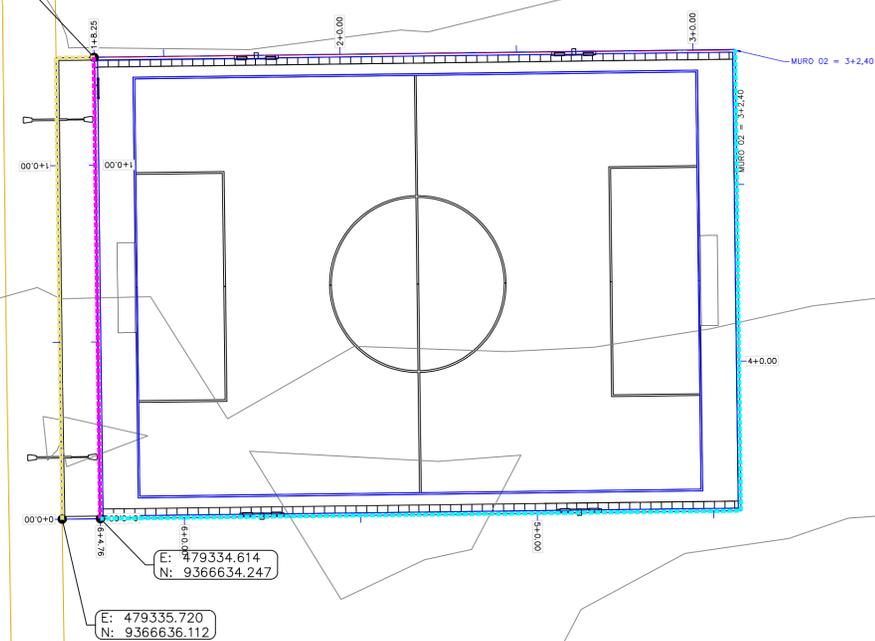
Restaurar Áreas Danificadas:

Caso alguma área da pavimentação ou das instalações adjacentes seja danificada durante a limpeza, o responsável pela obra se comprometerá a restaurá-las e repará-las, garantindo a integridade de toda a estrutura.



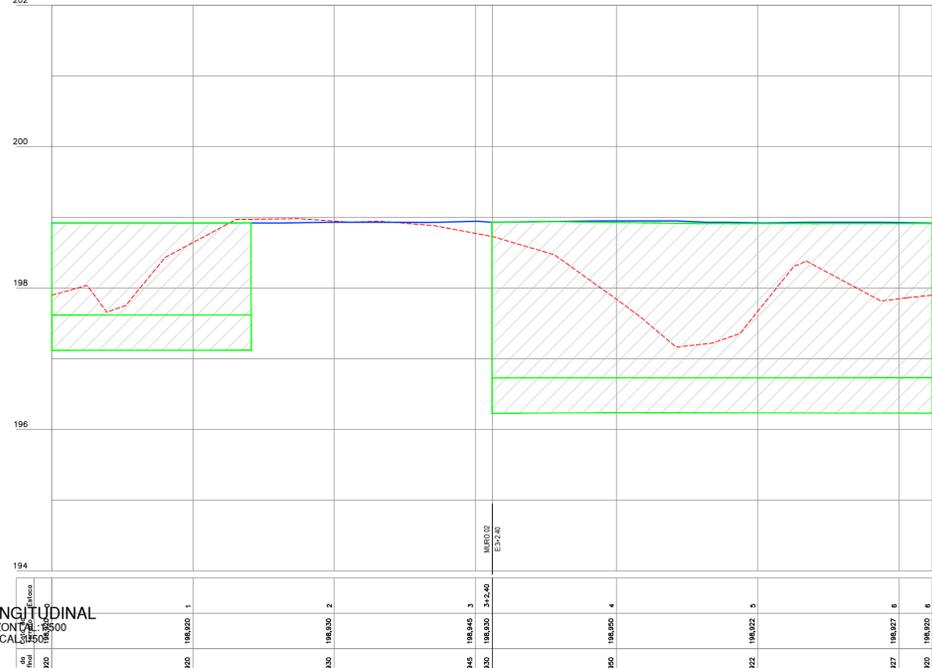
E: 479357,073
N: 936620,955

ESTRADA EXISTENTE (SITIO DO CIPÓ)



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200

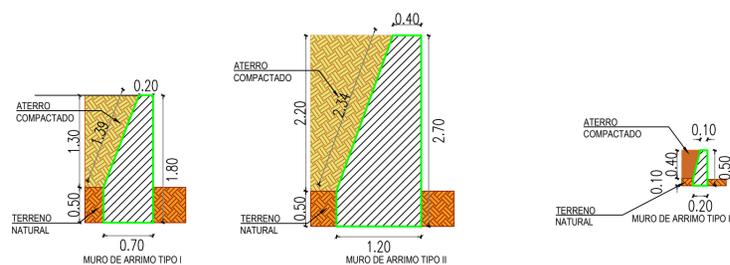
MURO DE ARRIMO DA ARERINHA



MURO DE ARRIMO DA RAMPA

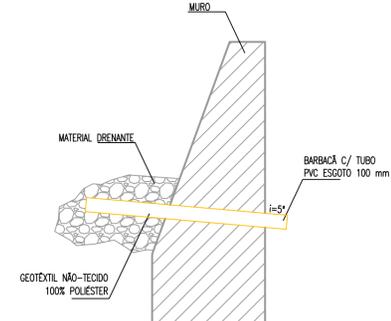


02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HORIZONTAL 1/500
VERTICAL 1/50



03 DETALHAMENTO DO MURO DE ARRIMO
ESCALA 1/50

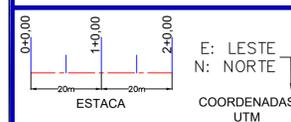
DETALHE CONSTRUTIVO DE DRENAGEM PARA O MURO



NOTAS TÉCNICAS

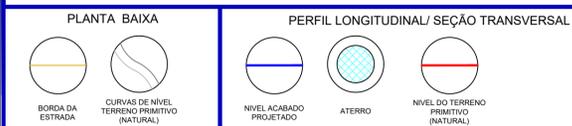
- O quadro intitulado "Tabela de Cotas" apresenta as cotas máximas e mínimas conforme especificado na planta baixa do projeto de terraplanagem.
- No quadro de cubação, "TERRAPLANAGEM DA ARERINHA", o volume compensado (m³) representa a diferença entre o volume acumulado de corte e o volume de aterro. Caso o volume compensado seja negativo, isso indica que há a necessidade de aquisição de aterro para compensar a diferença.

CONVENÇÃO



E: LESTE
N: NORTE
COORDENADAS UTM

LEGENDAS



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: **Cássio Dutra**
FISCALIZAÇÃO: **Cássio Dutra**
CAU-A156891-4
ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE
PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARERINHA DO CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE

PROJETO DE TERRAPLANAGEM
PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E SEÇÃO TRANSVERSAL

LOCAL:	MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE	ESCALA:	INDICADA
PROJETISTA:	CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4	DATA:	FEVEREIRO/2025
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ		
DESENHISTA:	PAULO GUILHERME		
ARQUIVO:	PB_MUR_MLH_CIPÓ_M2.DWG		





E: 479345.143
N: 9366630.525

E: 479325.480
N: 9366597.454

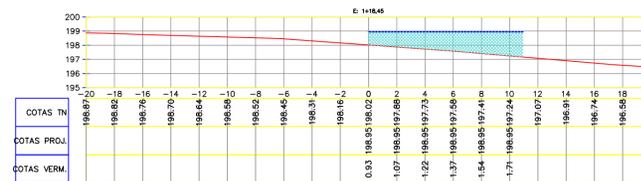
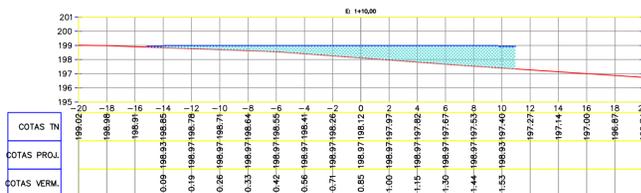
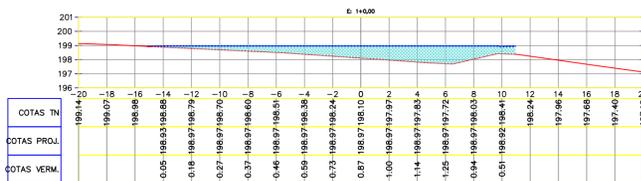
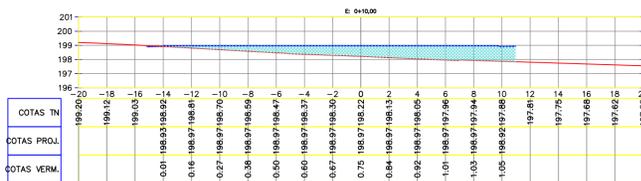
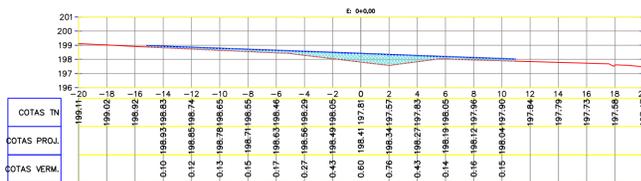
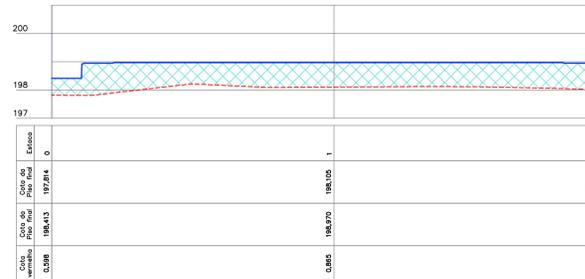
ESTRADA EXISTENTE (SITIO DO CIPÓ)

Tabela de cotas					
Número	Cota mínima	Cota máxima	Área	Vol. (m³)	Cor
1	198.01	198.92	62,32	1.180,572	Red
2	198.92	198.94	211,66	22,199	Green
3	198.94	198.96	54,75	20,298	Cyan
4	198.96	198.98	999,26	9,973	Purple

01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/250

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HORIZONTAL:1/250
VERTICAL:1/125

TERRAPLANAGEM DA ARENINHA



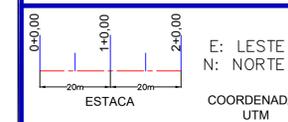
Quadro de Cubação: TERRAPLANAGEM DA ARENINHA							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro Acum. (m³)	Volume Compensado (m³)
0+0,00	0,00	7,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10,00	0,03	16,45	0,13	118,14	0,13	118,14	-118,01
1+0,00	0,00	16,78	0,14	166,17	0,27	284,31	-284,04
1+10,00	0,00	19,66	0,01	182,20	0,27	466,51	-466,24
1+18,45	0,00	14,66	0,00	145,05	0,27	611,56	-611,29

03 SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA HORIZONTAL:1/250
VERTICAL:1/250

NOTAS TÉCNICAS

- O quadro intitulado "Tabela de Cotas" apresenta as cotas máximas e mínimas conforme especificado na planta baixa do projeto de terraplanagem.
- No quadro de cubação, "TERRAPLANAGEM DA ARENINHA", o volume compensado (m³) representa a diferença entre o volume acumulado de corte e o volume de aterro. Caso o volume compensado seja negativo, isso indica que há a necessidade de aquisição de aterro para compensar a diferença.

CONVENÇÃO



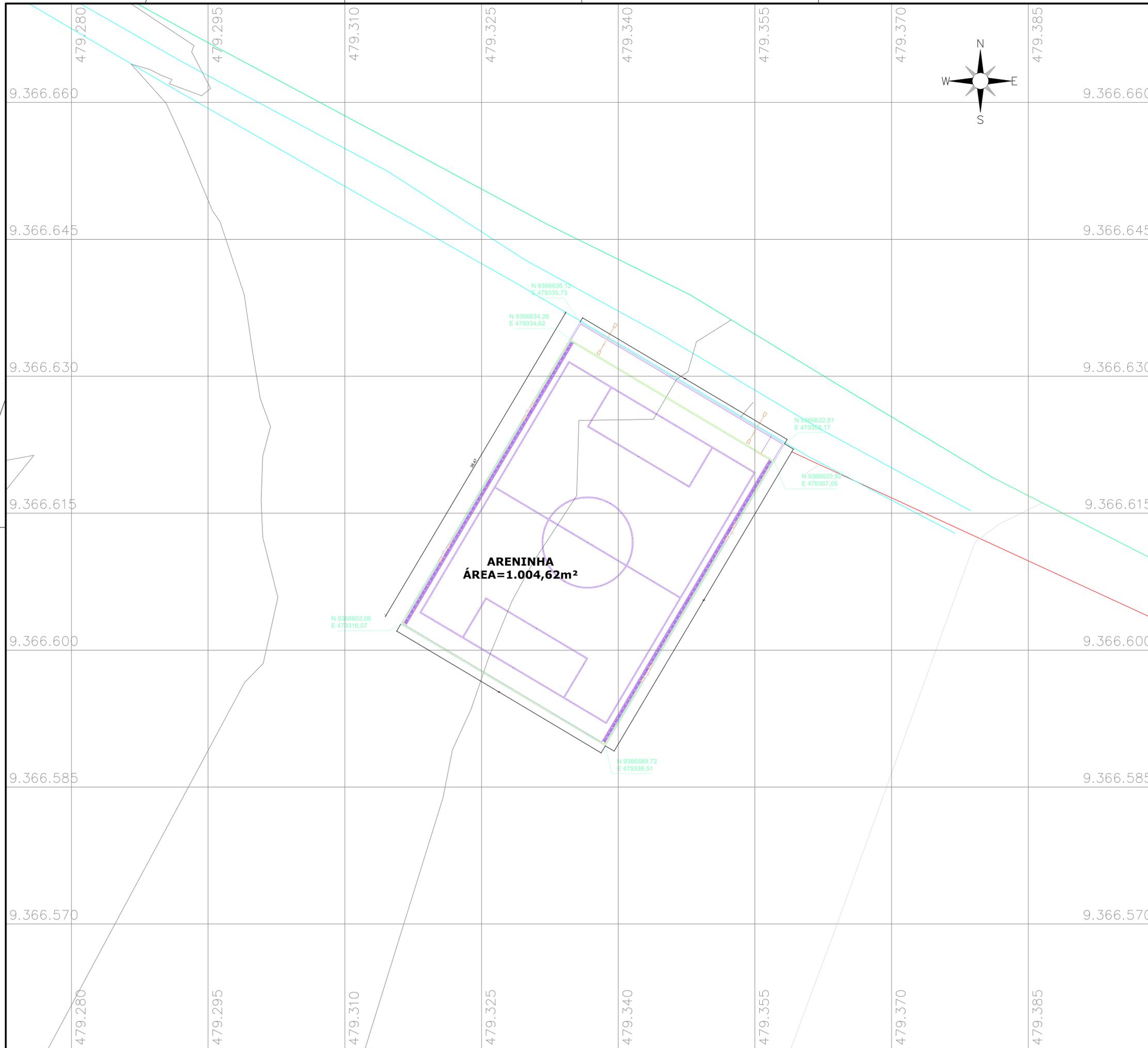
LEGENDAS

BORDA DA ESTRADA	CURVAS DE NÍVEL TERRENO PRIMITIVO (NATURAL)	NÍVEL ACABADO PROJETADO	ATERRO	NÍVEL DO TERRENO PRIMITIVO (NATURAL)
------------------	---	-------------------------	--------	--------------------------------------

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: Cássio Dutra FISCALIZAÇÃO: _____
 CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - CAU - A156891-4
 ARQUITETO E URBANISTA - CAU - A156891-4

 JOTA BARROS PROJETOS Rua Manoel Antonio de Souza, 4115 CEP: 61.010-010 Fone: (31) 3333-3333 E-mail: contato@jotaprojetos.com.br www.jotaprojetos.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA DO CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE		DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº: 01/01
	PROJETO DE TERRAPLANAGEM PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E SEÇÃO TRANSVERSAL		
LOCAL: MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE PROJETISTA: CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU - A156891-4 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ DESENHISTA: PAULO GUILHERME ARQUIVO: PB_TER_MLH_CIPÓ_M2.DWG	ESCALA: INDICADA DATA: FEVEREIRO/2025		



ARENINHA
ÁREA=1.004,62m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

Cássio Dutra
CAU-A156891-4
CÁSSIO DUTRA DE SOUZA
ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4

JB JOTA BARROS PROJETOS	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	DESENHO:	PRANCHA N°
	PROJETO PARA A CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA LOCALIDADE DE CIPÓ NO MUNICÍPIO DE MILHÃ-CE	01/01	01/01
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANTA GEORREFERENCIADA			
LOCAL:	MILHÃ - CEARÁ	ESCALA:	
PROJETISTA:	CÁSSIO DUTRA DE SOUZA - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A156891-4	ESCALA:	1:200
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ / CE	DATA:	
DESENHISTA:	MURILO MELO	DATA:	
ARQUIVO:	PLANTA.GEO_ARENINHA DE CIPÓ_MILHÃ_R00.DWG	FEVEREIRO/2025	