

Proc. Administrativo 34- 863/2023

De: Antonia L. - SMOM

Para: SEADM-DESUP - Departamento de Suprimentos - A/C Jailton S.

Data: 08/12/2023 às 10:54:15

Setores envolvidos:

GAB, SMOM, SEADM, SEAJ, SEFIT, SEADM-DAGP, SEADM-DAGP-DAP, SEADM-DESUP, SMOM-DPO, SMOM-DPO-DAC, SEAJ-PGM-PROC3

Contratação de empresa especializada para construção de cobertura, banheiros e pavimento no Pátio da Cultura, situado na Av. Fernando Costa, esquina com a Av. Luiz de Lima – Centro – Cajati/SP

Bom dia,

Segue documento solicitando a retificação do memorando 19123/2023 justificativa, planilha orçamentária, cronograma e projeto, para sequência do processo licitatório.

Att

—

Antonia Linard

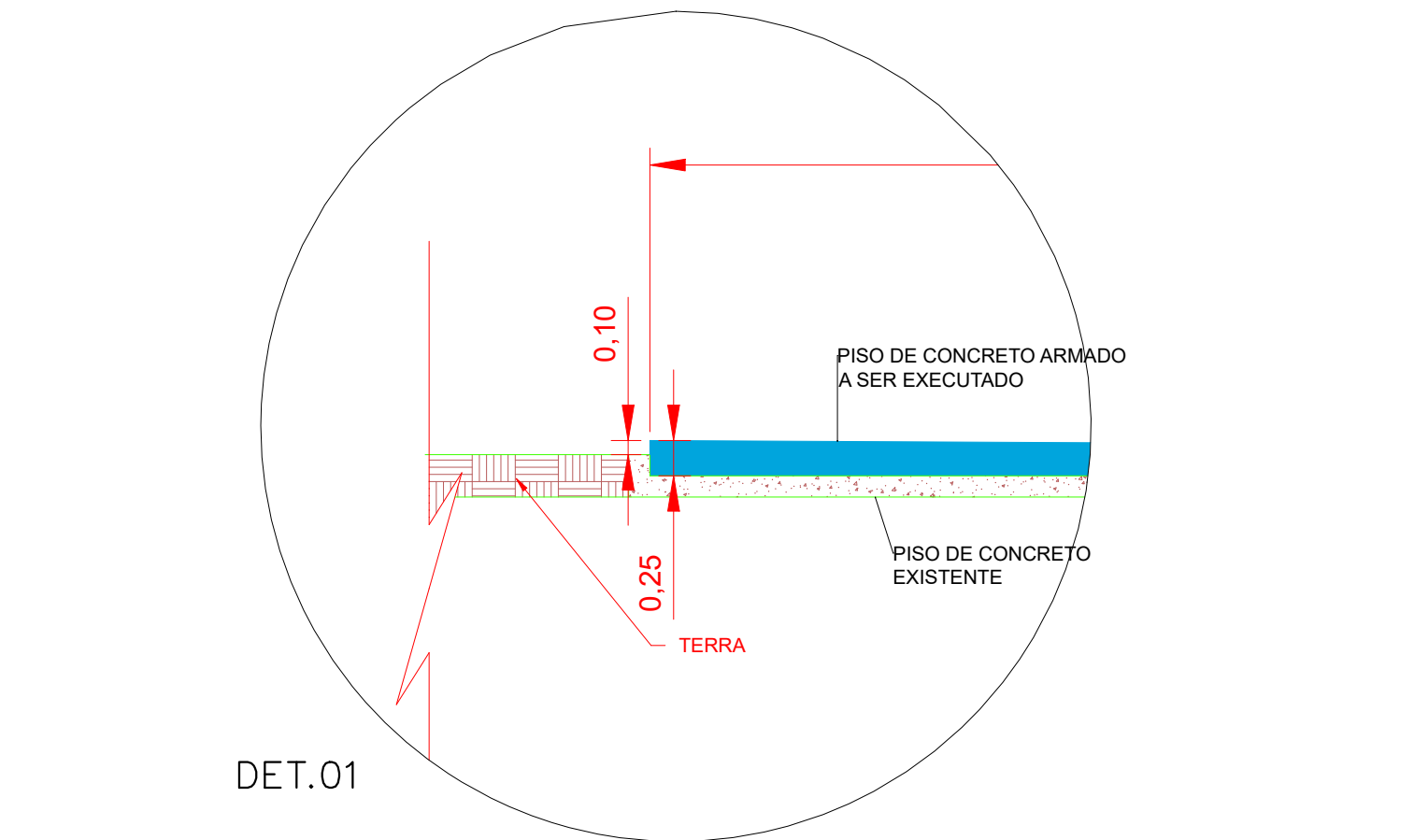
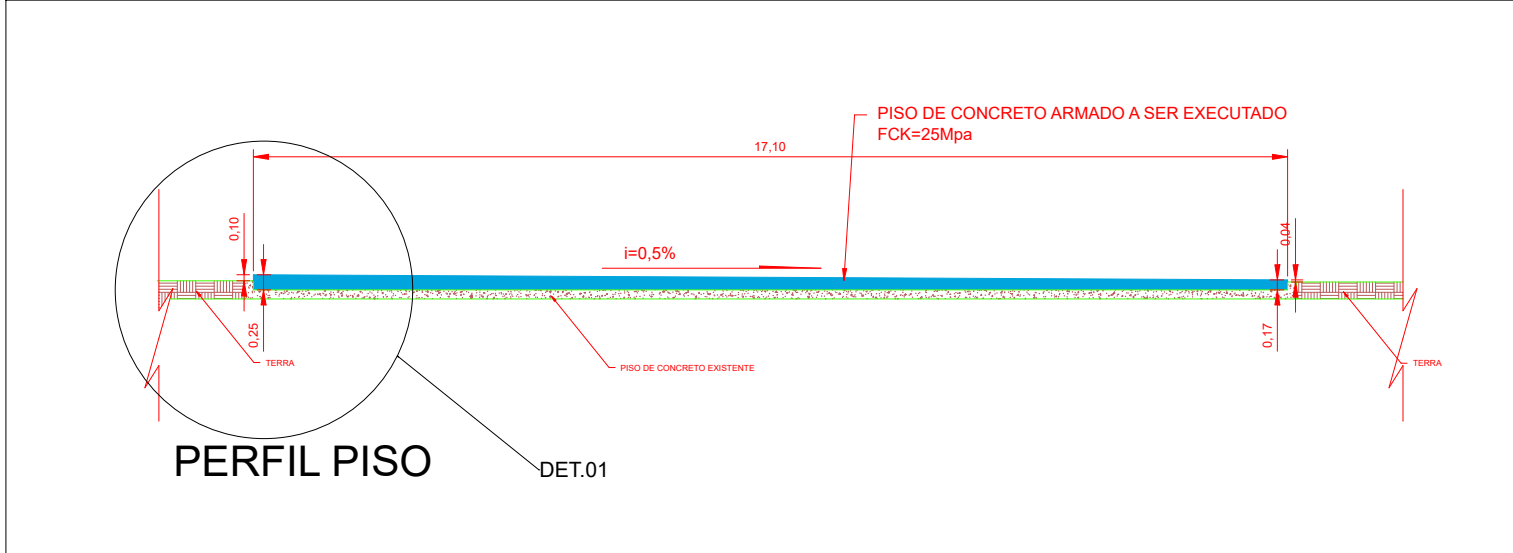
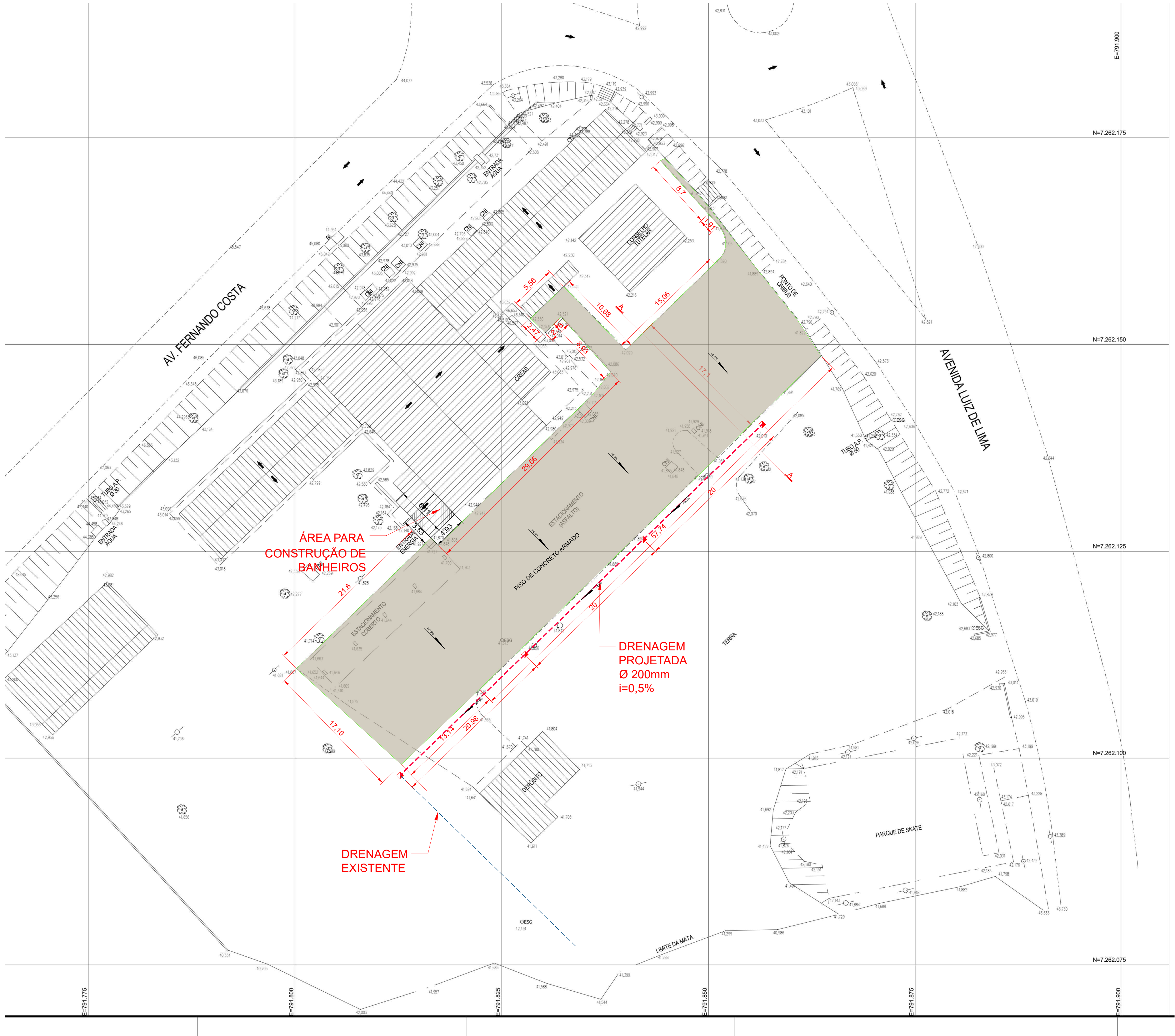
Chefe de Divisão Administrativa e Contratos

Anexos:

DOCTOS_PARA_LICITACAO.pdf

JUSTIFICATIVA__2_.pdf

MEMO_RETIFICACAO.pdf



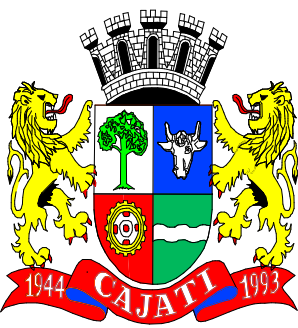
RESUMO DE ÁREAS	
PISO TOTAL	
ÁREA	1.128,00 m²
VOLUME	236,88 m³
COBERTURA	
ÁREA	1.028,00 m²
DRENAGEM	
TUBO PVC Ø 200mm	61,00 m
CAIXA DE PASSAGEM 50X50	04 un

- LEGENDA
- PISO DE CONCRETO ARMADO
 - CAIXA DE PASSAGEM 50X50cm -04 UN
 - DRENAGEM EXISTENTE
 - TUBO DE PVC Ø 200M - 61,00 M

1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
1 : 250

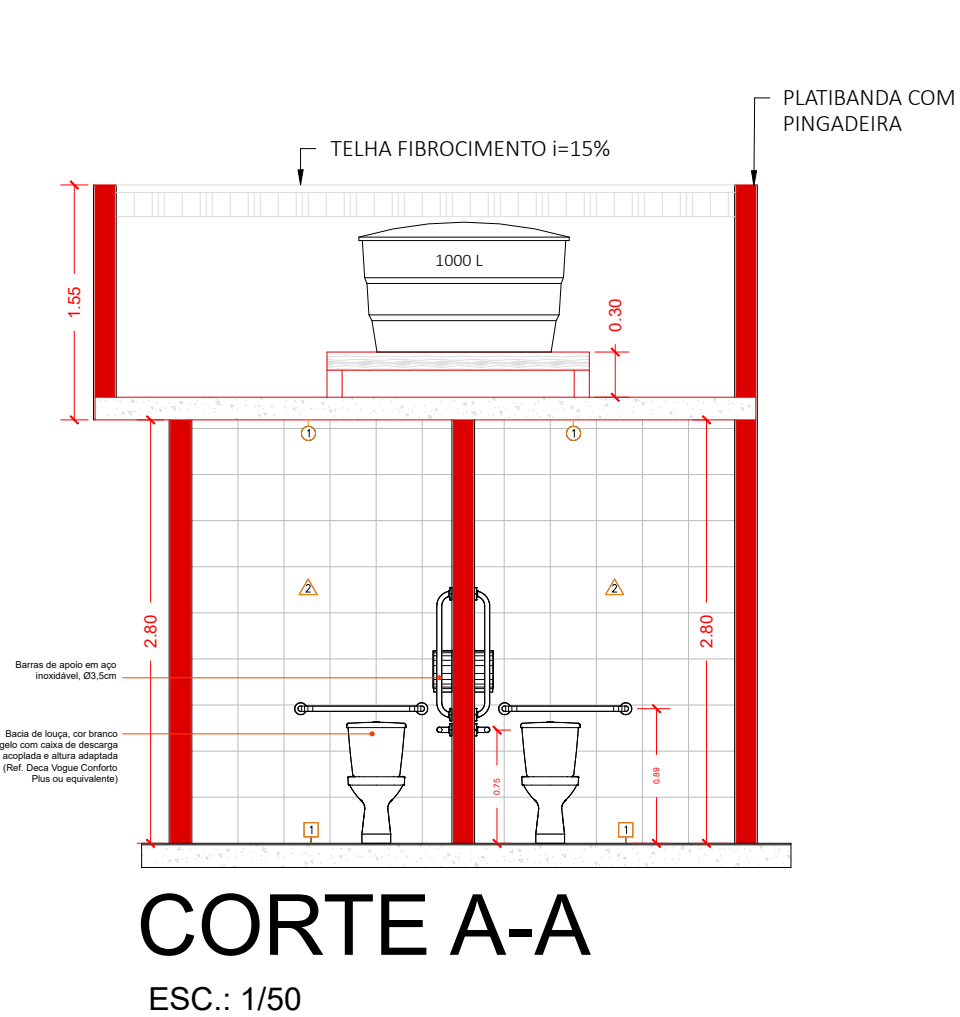
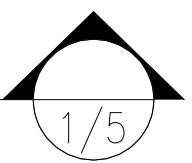
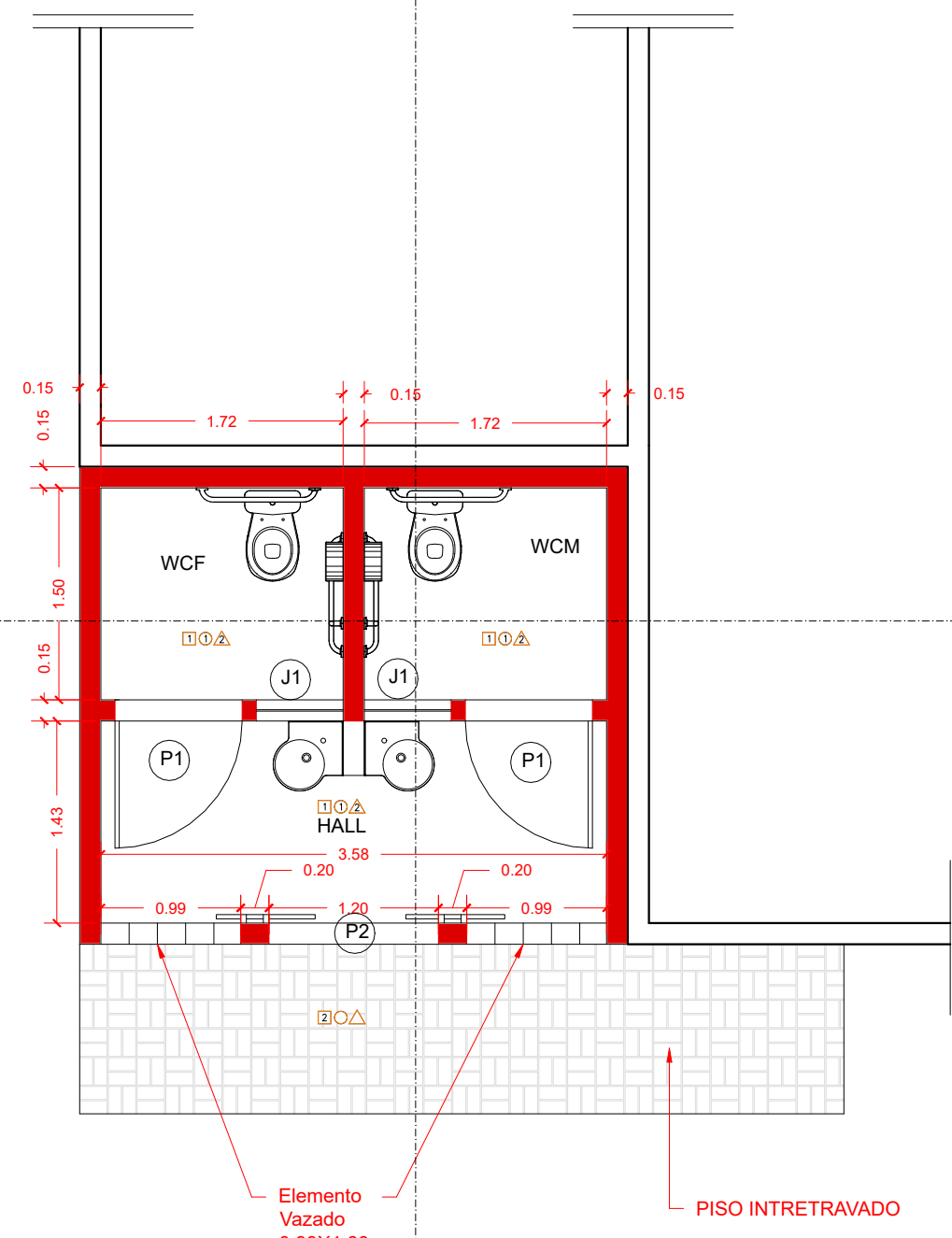
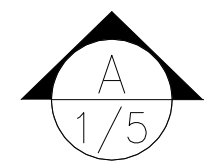
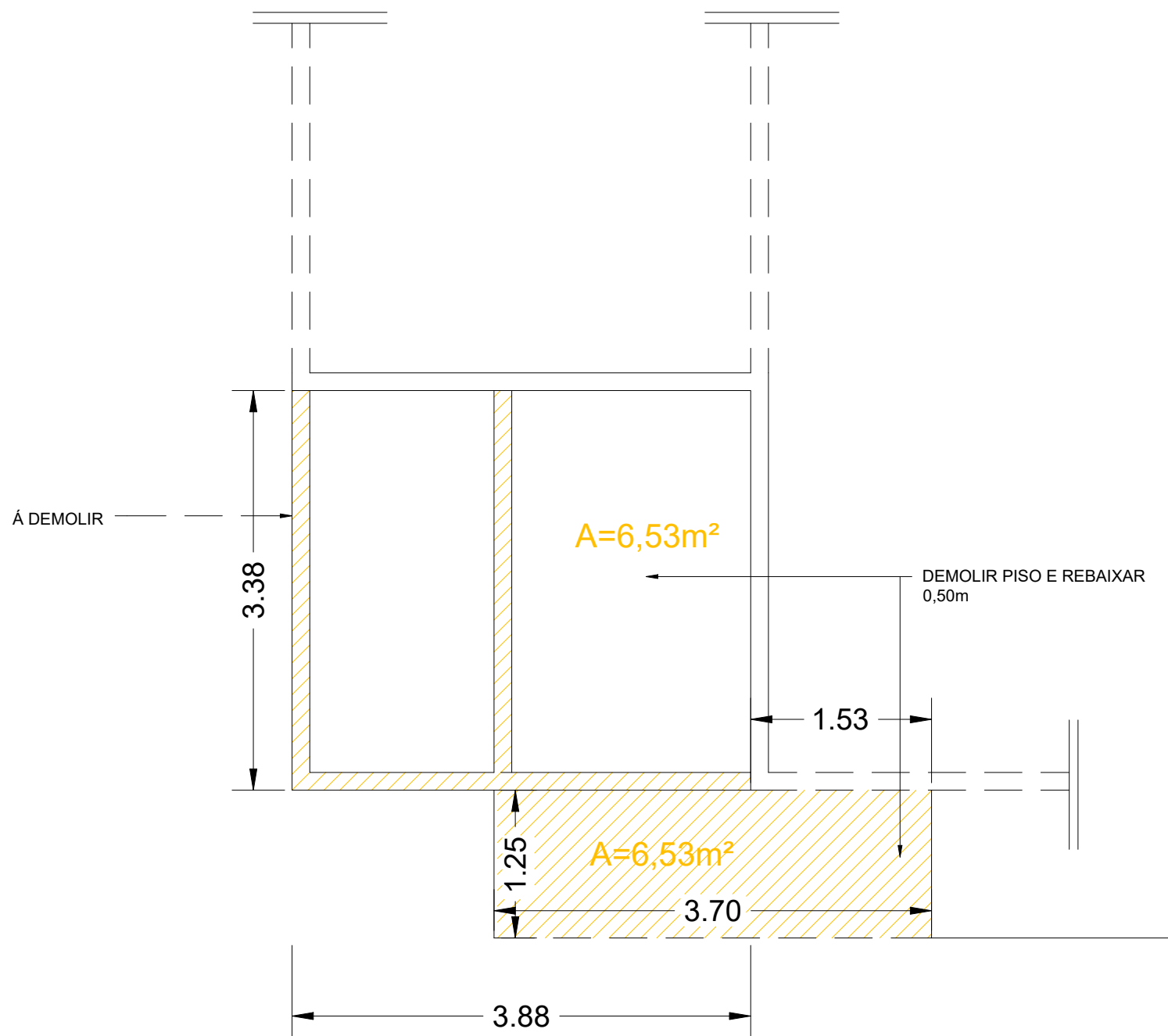
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
localização	AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA-CENTRO
obra	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA
autor do projeto	SILVERIO DOMINGUES
responsável técnico	SILVERIO DOMINGUES
referência	

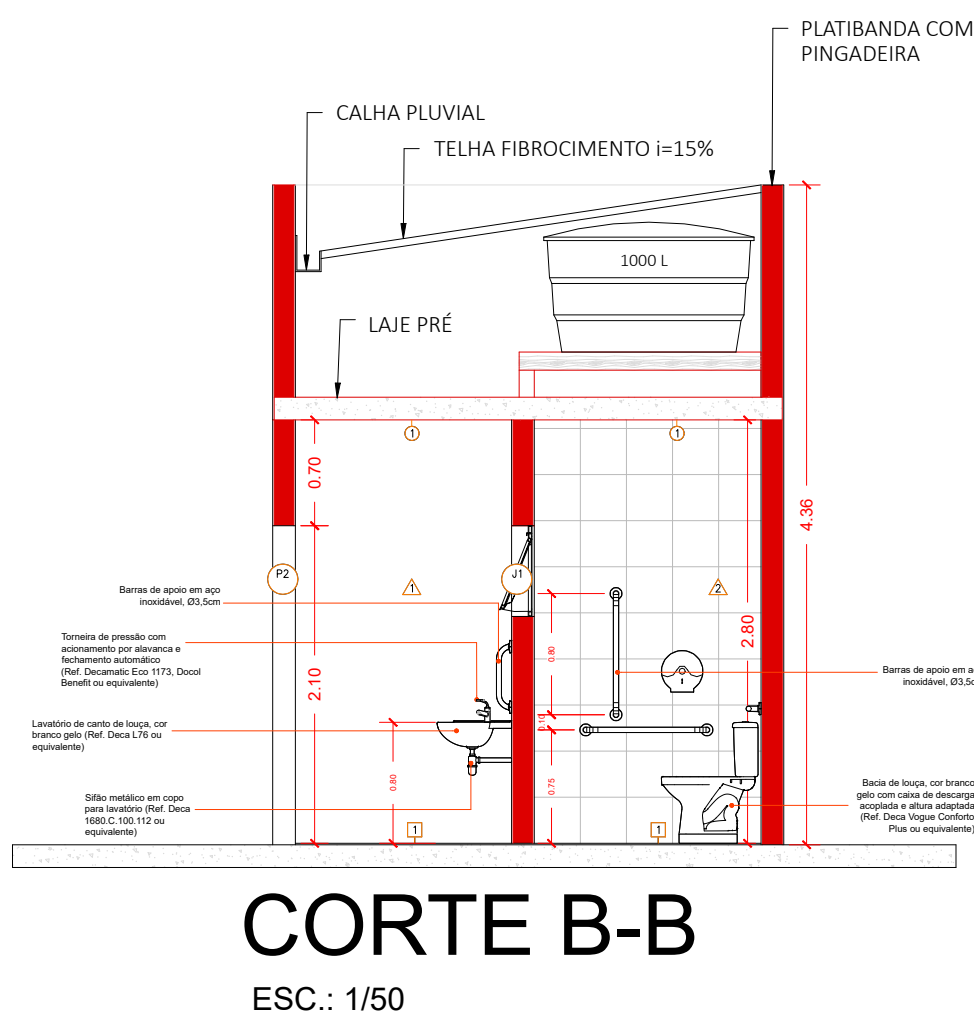


Assinatura
autor e responsável técnico
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil - CREA 50612855/5

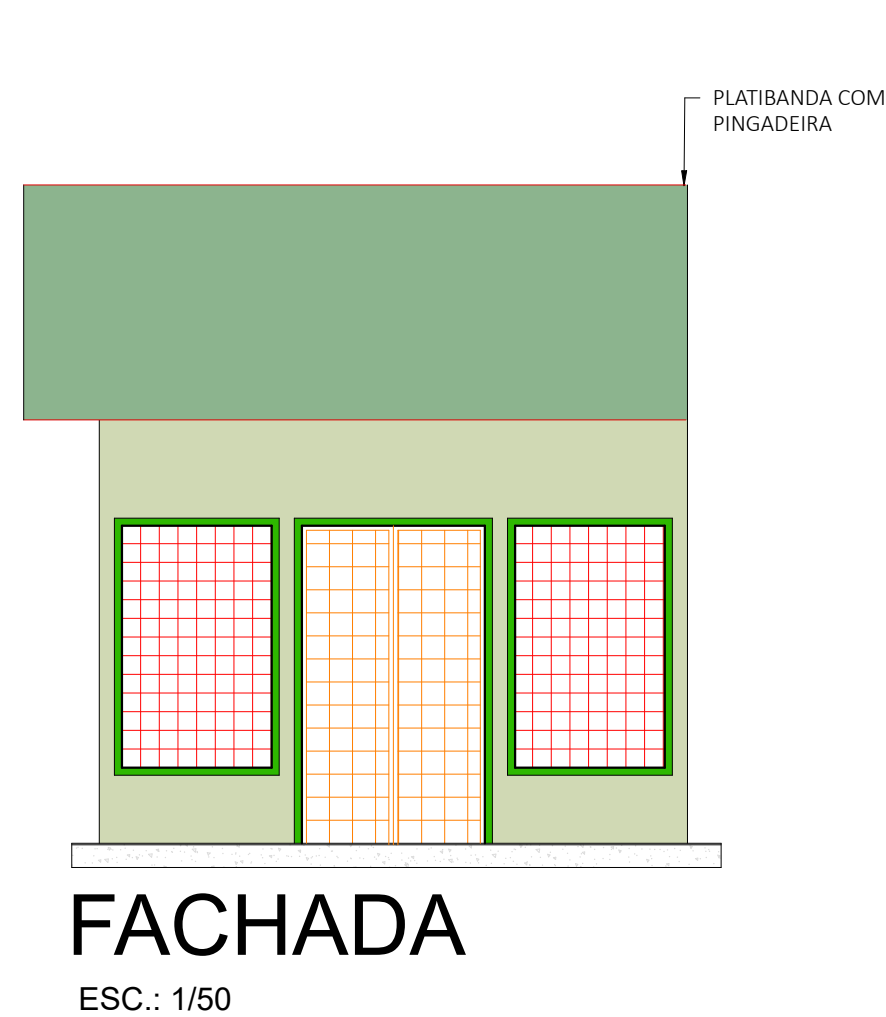
ESCALA:	REVISÃO: R01-09/2023	FOLHA:
INDICADAS		1/7



CORTE A-A
ESC.: 1/50



CORTE B-B
ESC.: 1/50



FACHADA
ESC.: 1/50

LEGENDA DE ACABAMENTO	
	PISO
1	Piso com revestimento em porcelanato esmaltado acetinado antiderrapante, cor cinza claro com pouca variação de tonalidade, dimensões 45x45cm assentado com argamassa colante industrializada com rejuntamento cimentício resinado, siliconado e antimfo. Ref. comercial: Porcelanato Metrópole Bold Acetinado Cinza ou equivalente.
2	Piso com revestimento em bloquetes tipo paver 10x20x6(cm), assentado sobre colchão de areia. Na cor cinza.
	PAREDE
1	Pintura em tinta acrílica semi-brilho, duas demãos sobre superfície interna ou externa, cor creme. Referência comercial: Farinha Branca SW7102 (interior) / Cristal de Gelo SW0059 (exterior) ou equivalente.
2	Revestimento cerâmico esmaltado acetinado 33x45 cm, cor branca, assentado até o teto com argamassa colante industrializada e rejuntamento epóxi (6 fialdas horizontais) + reboco de massa fina desempenada, selador acrílico e pintura em tinta acrílica semi-brilho na cor creme. Referências comerciais: Revestimento Forma Branco Acetinado Eliane, Off-White Matte Bold Cecrisa ou equivalente; Rejunte Epóxi Eliane, Quartzolit, ou equivalente.
3	Revestimento cerâmico esmaltado acetinado 33x45cm, cor branca, assentado até h=1,65m com argamassa colante industrializada e rejuntamento epóxi (6 fialdas horizontais) + reboco de massa fina desempenada, selador acrílico e pintura em tinta acrílica semi-brilho na cor creme. Referências comerciais: Revestimento Forma Branco Acetinado Eliane, Off-White Matte Bold Cecrisa ou equivalente; Rejunte Epóxi Eliane, Quartzolit, ou equivalente; Tinta acrílica Farinha Branca SW7102 ou equivalente.
	TETO
1	Pintura em tinta látex acetinado. Cor branca, Ref.: Sherwin Williams.

LEGENDA DE PORTAS		TIPO	FLS.	DIMENSÕES	QUANT.
P1	Porta de madeira com revestimento melamínico cor branca e puxador horizontal tubular metálico cromado para PNR	Abzir	01	0,92x2,10	02
P2	Porta de ferro de correr com pintura eletrostática branca	Correr	02	1,30x2,10	01

LEGENDA DE JANELAS		TIPO	FLS.	DIMENSÕES PEITORIL	QUANT.
J1	Janela com perfil de alumínio e vidro temperado	Maxim-ar	01	0,65x0,60 1,50	02

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

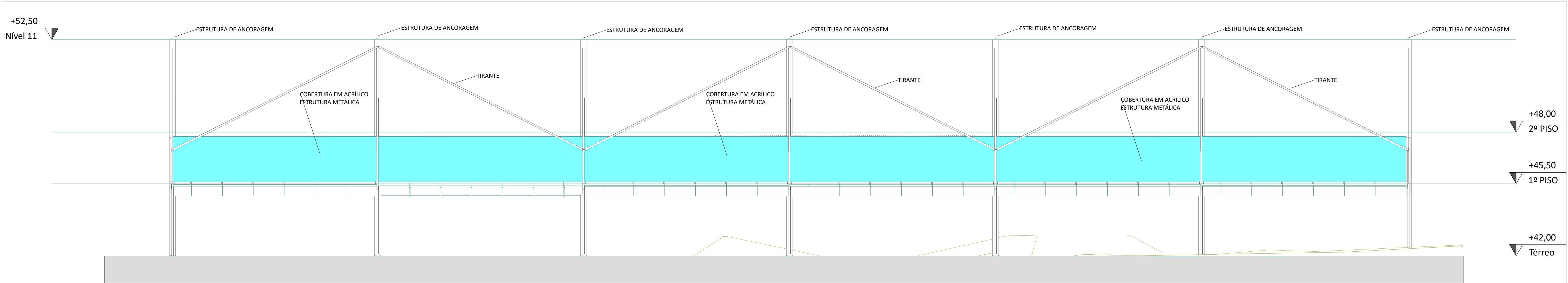
proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
localização: AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA-CENTRO
obra: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

autor do projeto: SILVERIO DOMINGUES
responsável técnico: SILVERIO DOMINGUES
referência:

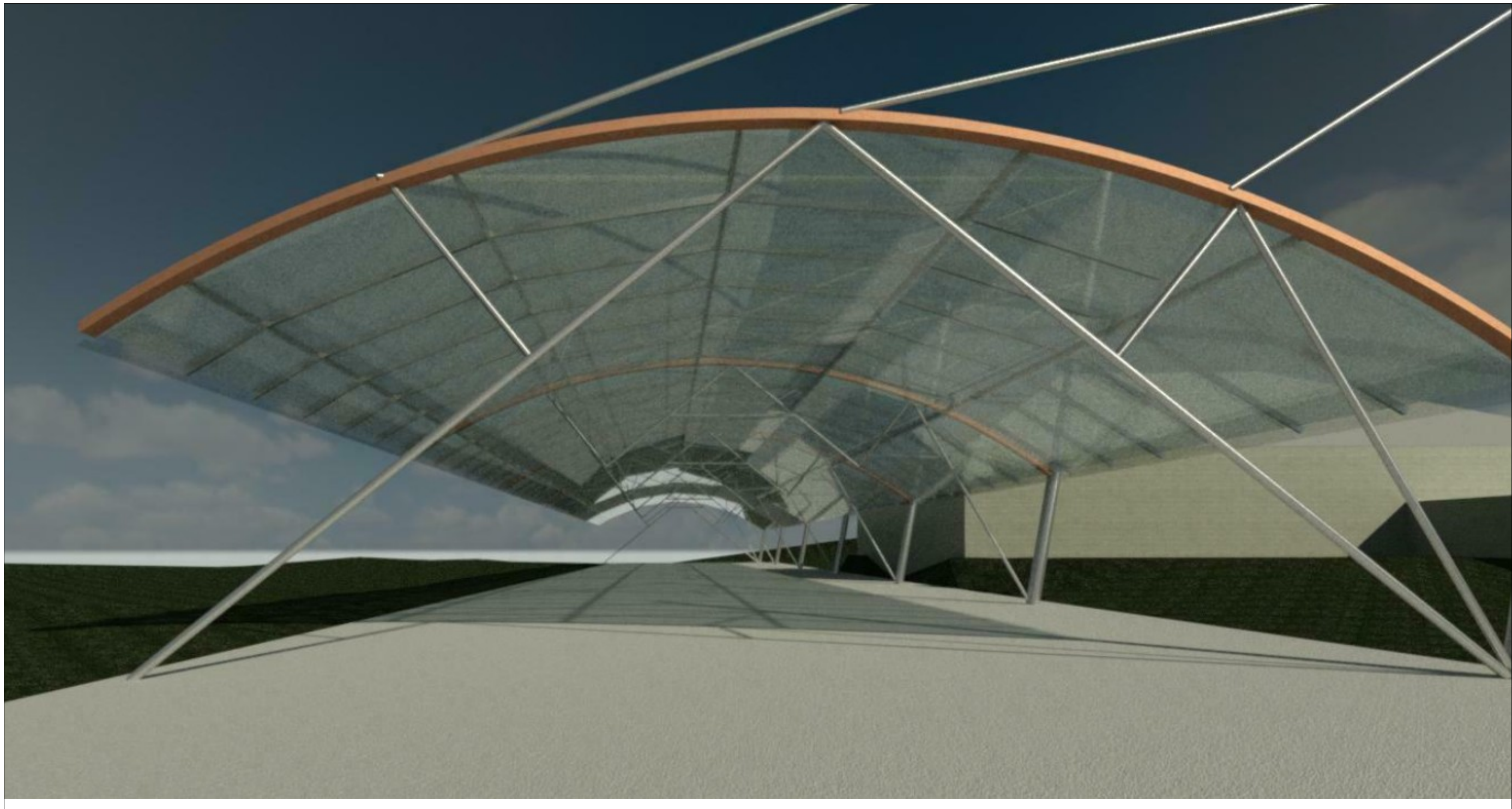


Assinatura
autor e responsável técnico:
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil - CREA 5061285557

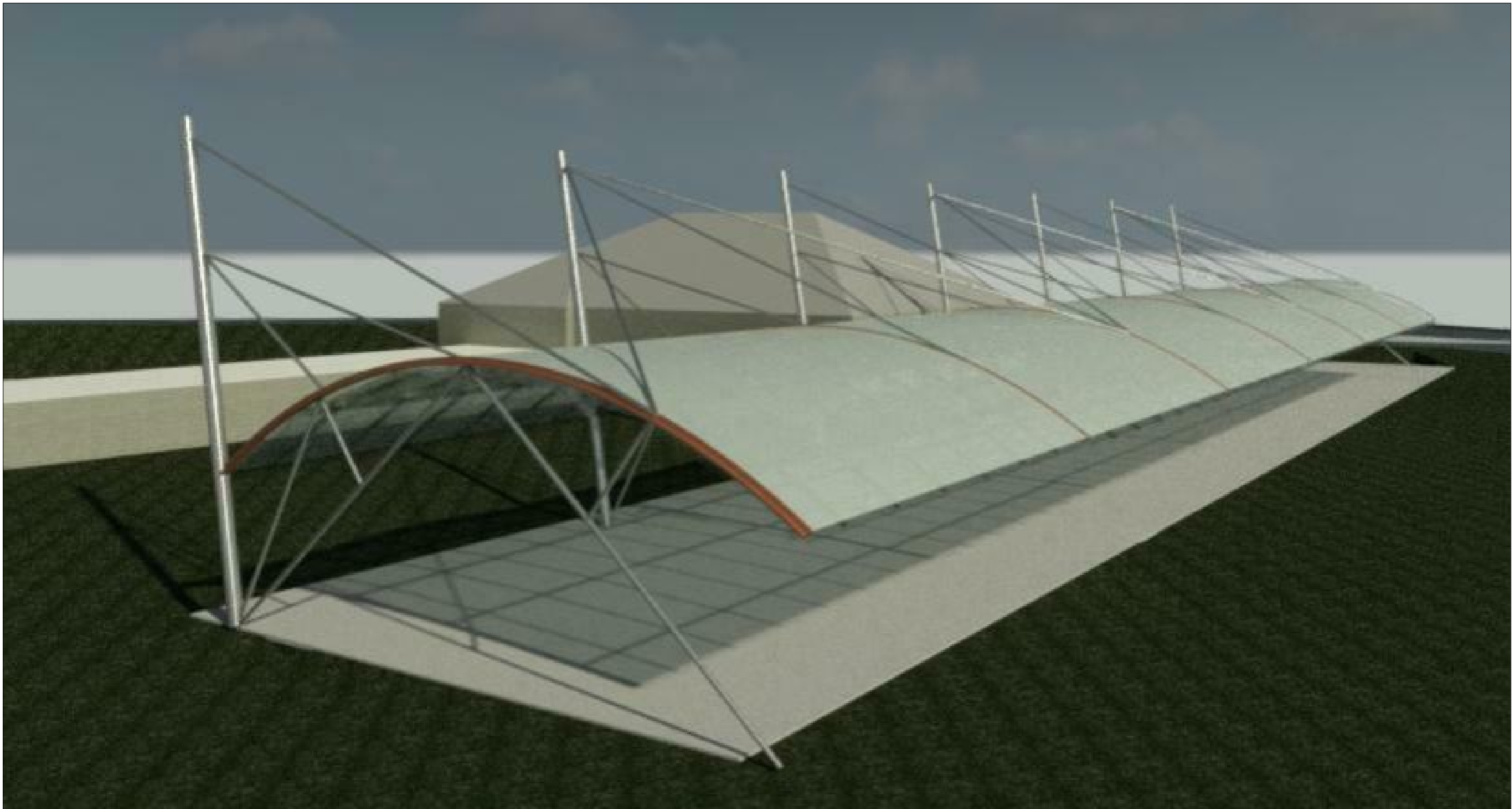
ESCALA: INDICADAS
REVISÃO: R01-09/2023
FOLHA: 2/7



CORTE C-C
ESC: 1 : 100

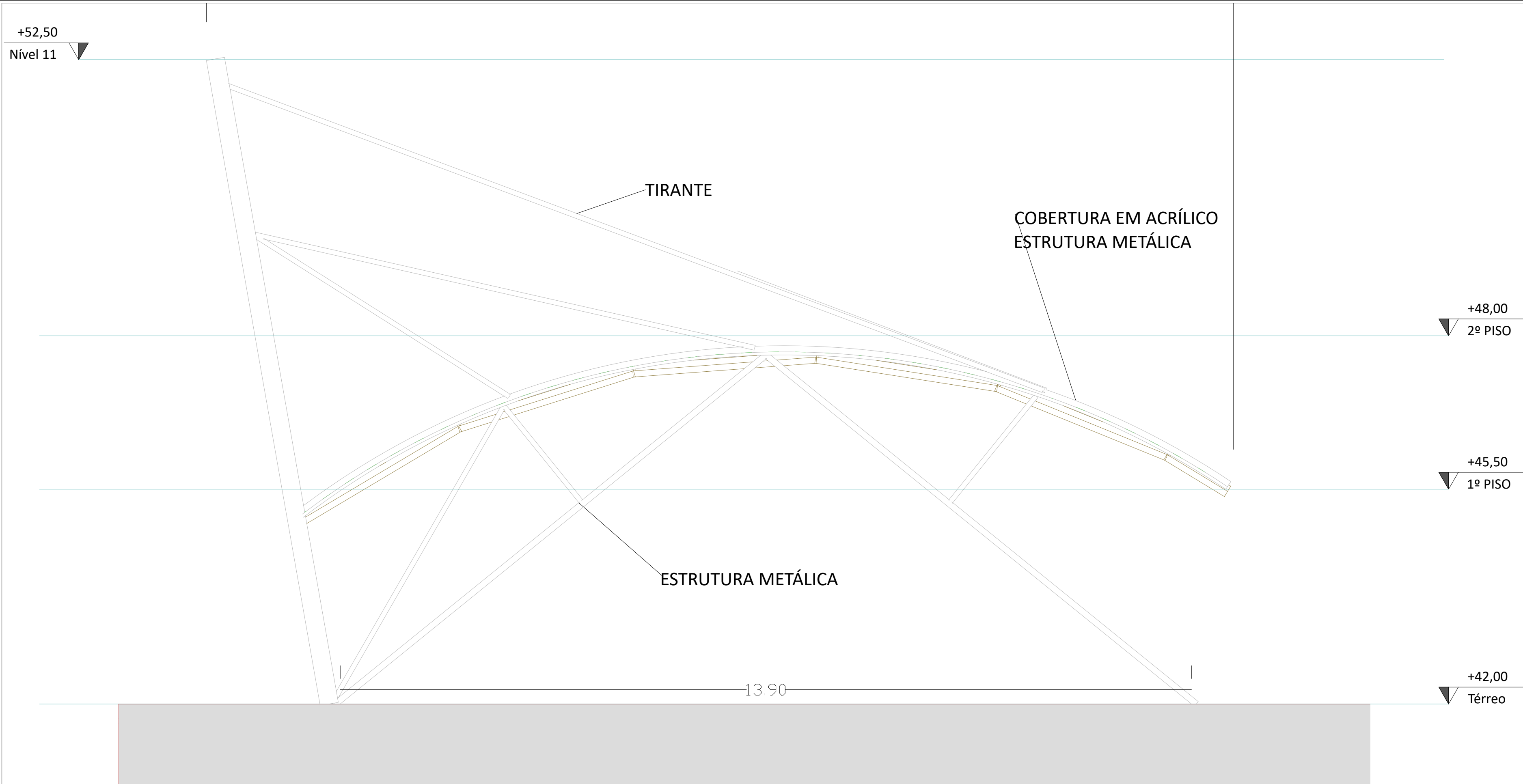


Vista 3D-1
SEM ESCALA

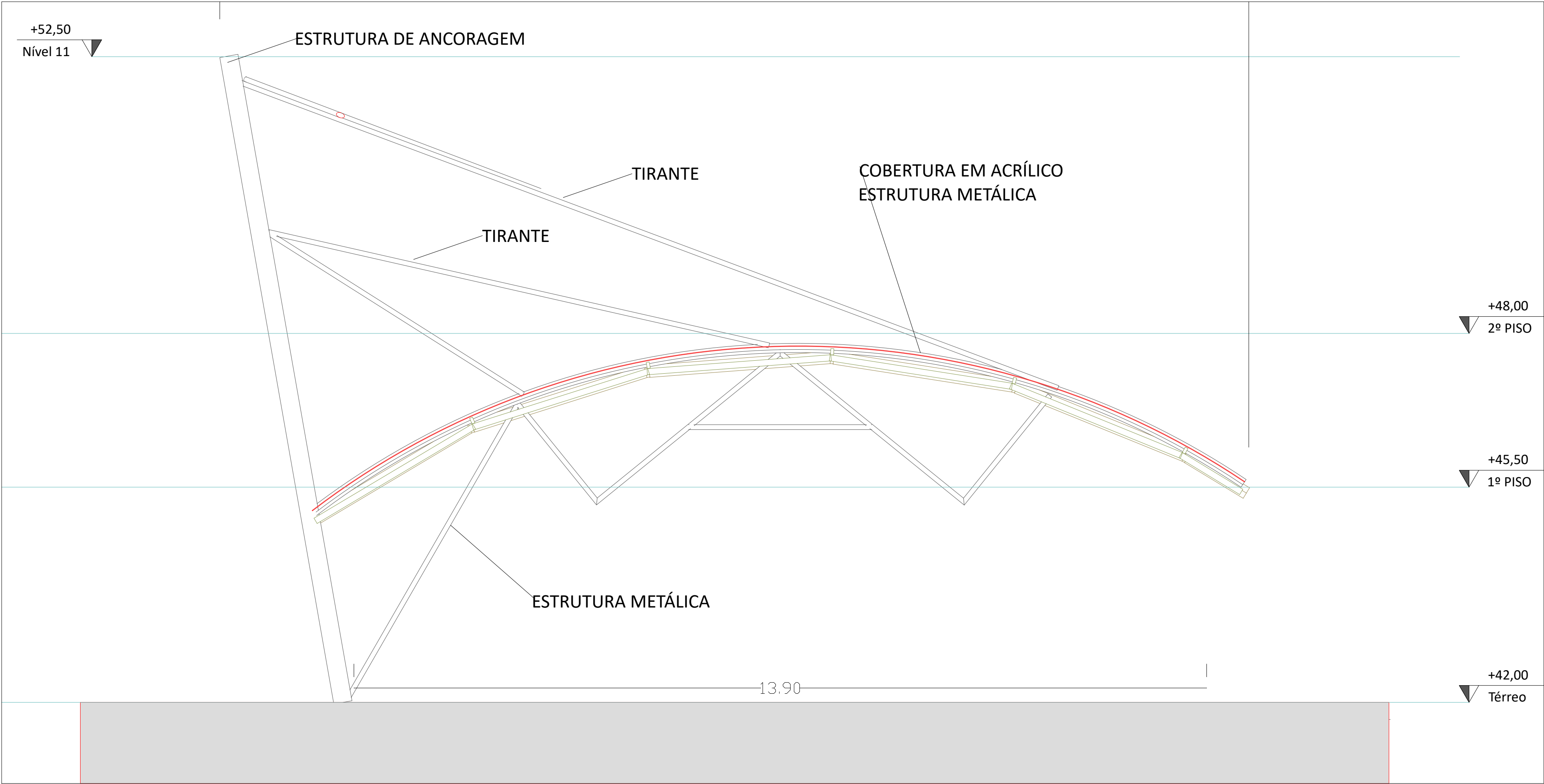


Vista 3D-2
SEM ESCALA

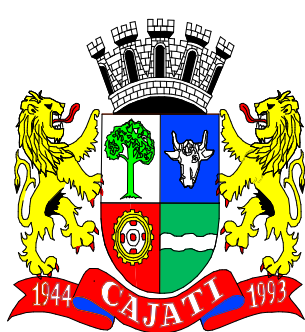
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA		
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI	
localização	AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO	
obra	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA	
autor do projeto	SILVERIO DOMINGUES	
responsável técnico	SILVERIO DOMINGUES	
referência		
 Assinatura autor e responsável técnico SILVERIO DOMINGUES Eng. Civil – CREA 506128555/7  Assinatura autor e responsável técnico SILVERIO DOMINGUES Eng. Civil – CREA 506128555/7		
ESCALA:	REVISÃO: R01—09/2023	FOLHA:
INDICADAS		4/7

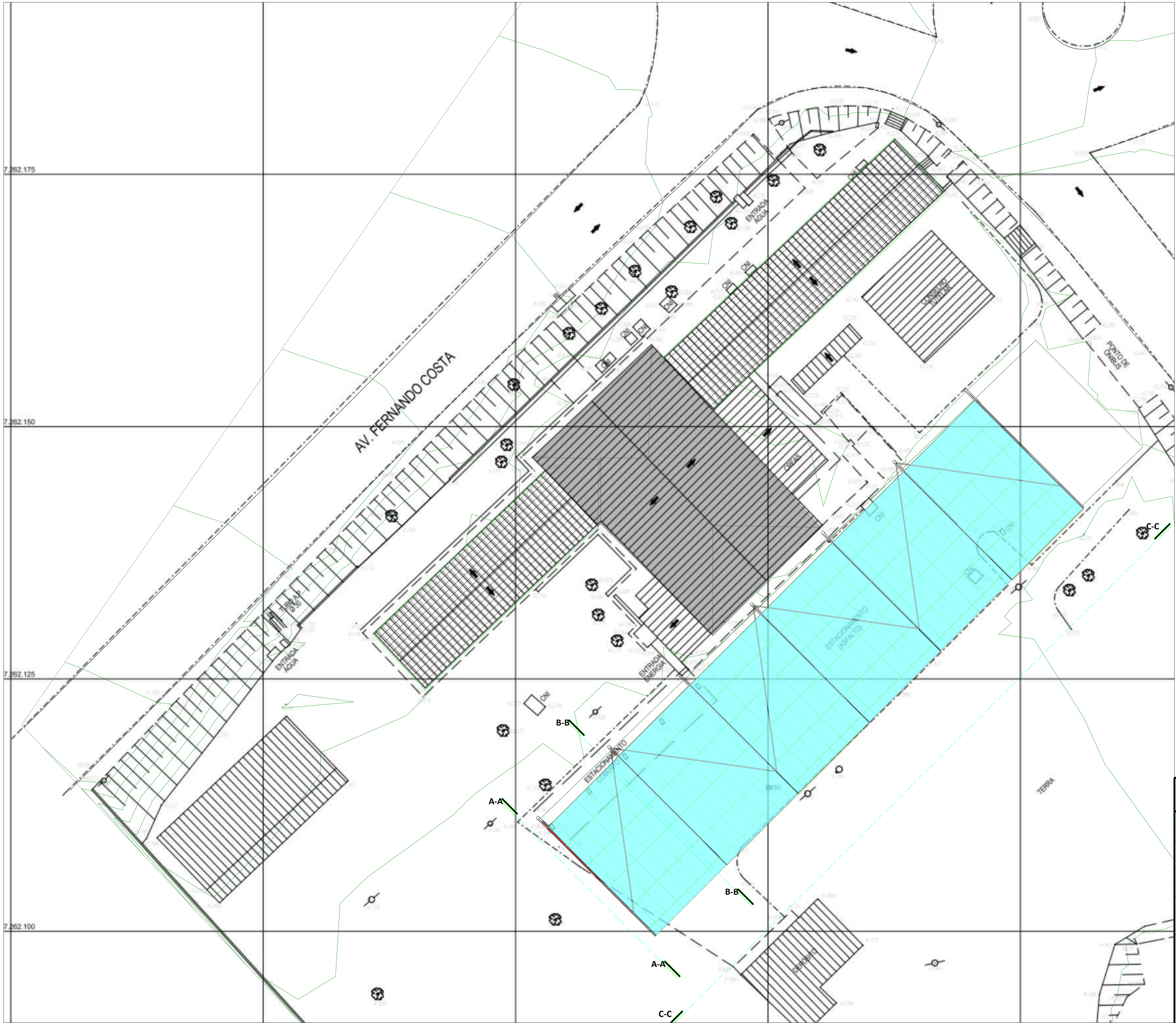


CORTE A-A
ESC: 1 : 50



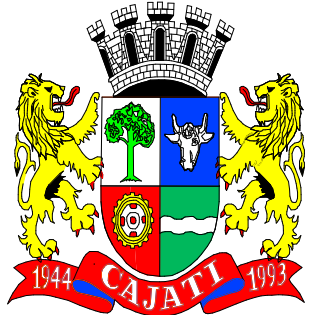
CORTE B-B
ESC: 1 : 50

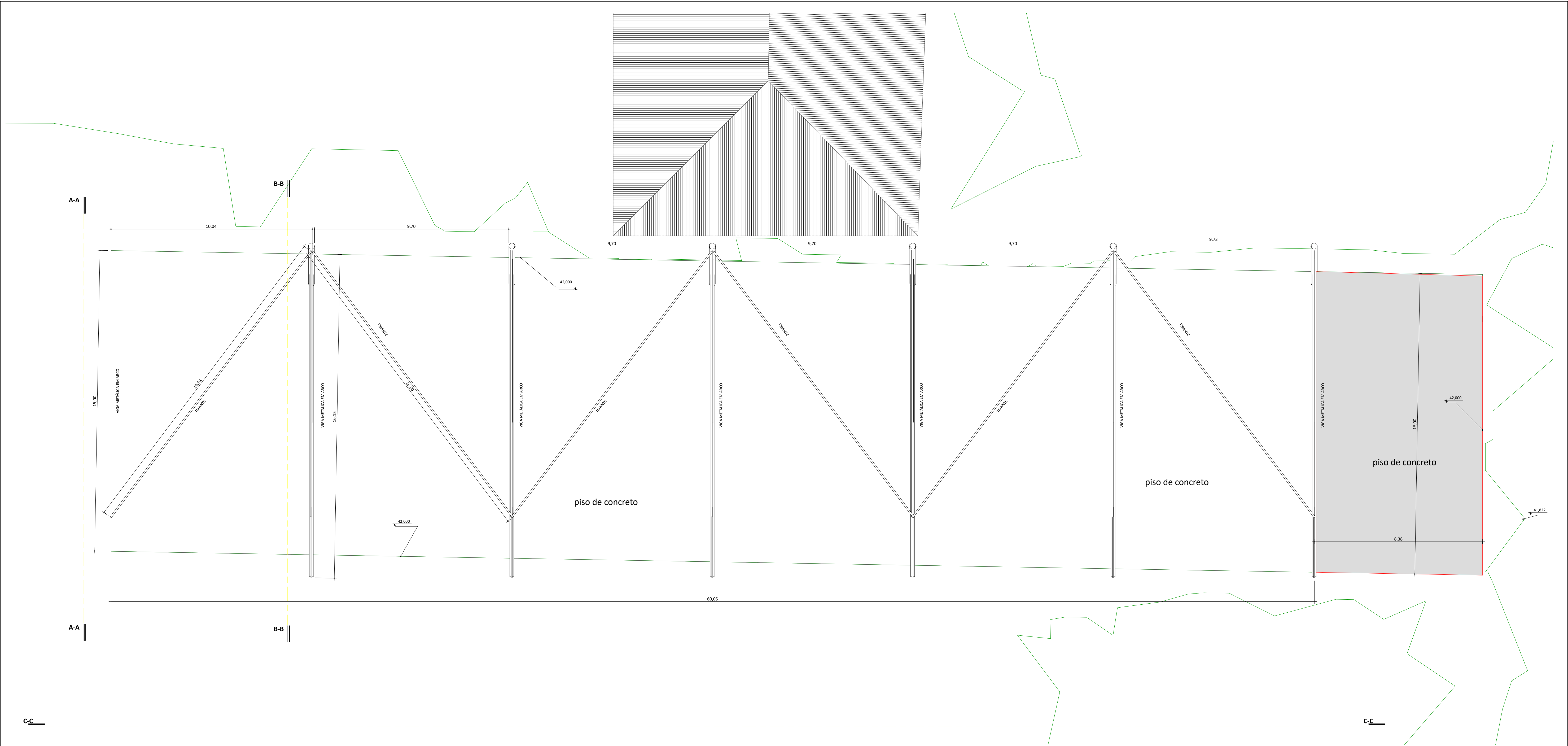
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA		
PRÓPRIETÁRIO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI		
LOCALIZAÇÃO		
AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO		
OBJETO		
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA		
AUTORIA DO PROJETO		
SILVERIO DOMINGUES		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		
SILVERIO DOMINGUES		
REFERÊNCIA		
 Assinatura autor e responsável técnico SILVERIO DOMINGUES Eng. civil – CREA 50612855/7		
ESCALA:	REVISÃO: R01—09/2023	FOLHA:
INDICADAS		3/7



1. IMPLANTAÇÃO

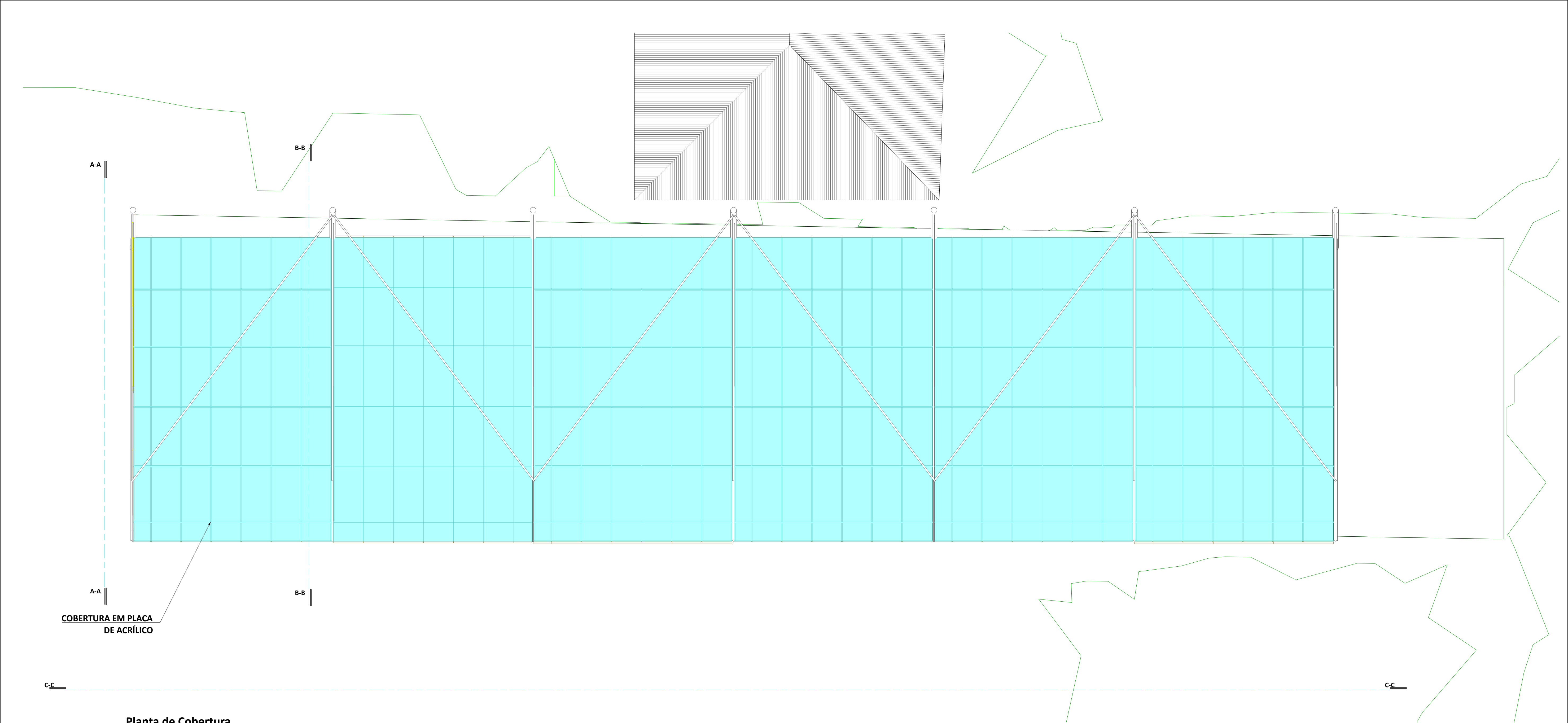
ESC: 1 : 200

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI		
LOCALIZAÇÃO: AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO		
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA		
AUTORIA DO PROJETO: SILVERIO DOMINGUES		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: SILVERIO DOMINGUES		
REFERÊNCIA:		
		
		
ESCALA: INDICADAS	REVISÃO: R01—09/2023	FOLHA: 5/7



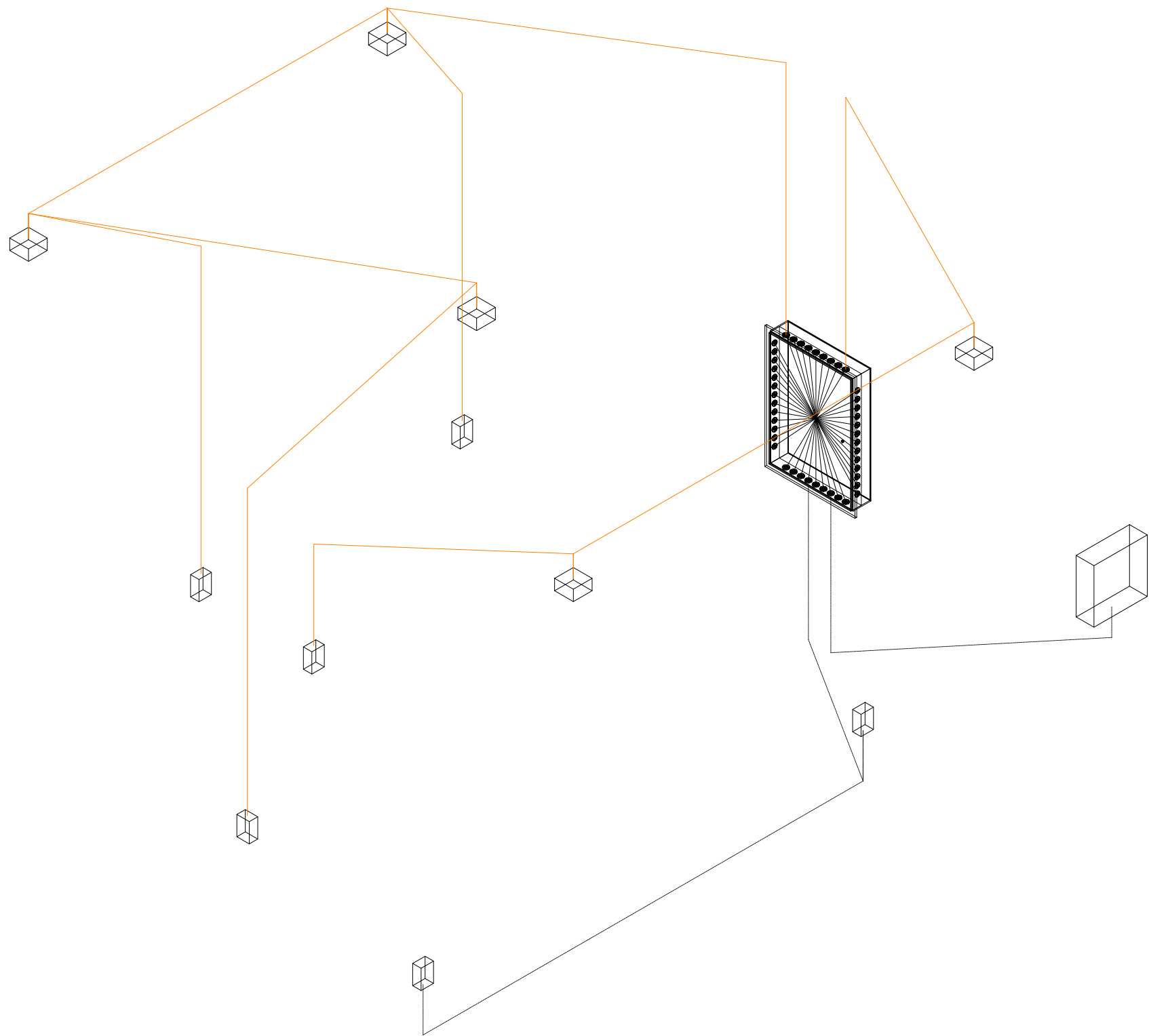
Planta Baixa
ESC:1 : 100

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA		
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI	
localização	AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO	
obra	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA	
autor do projeto	SILVERIO DOMINGUES	
responsável técnico	SILVERIO DOMINGUES	
referência		
 Assinatura autor e responsável técnico SILVERIO DOMINGUES Eng. Civil – CREA 50612855/7 		
ESCALA:	REVISÃO: R01—09/2023	FOLHA:
INDICADAS		6/7

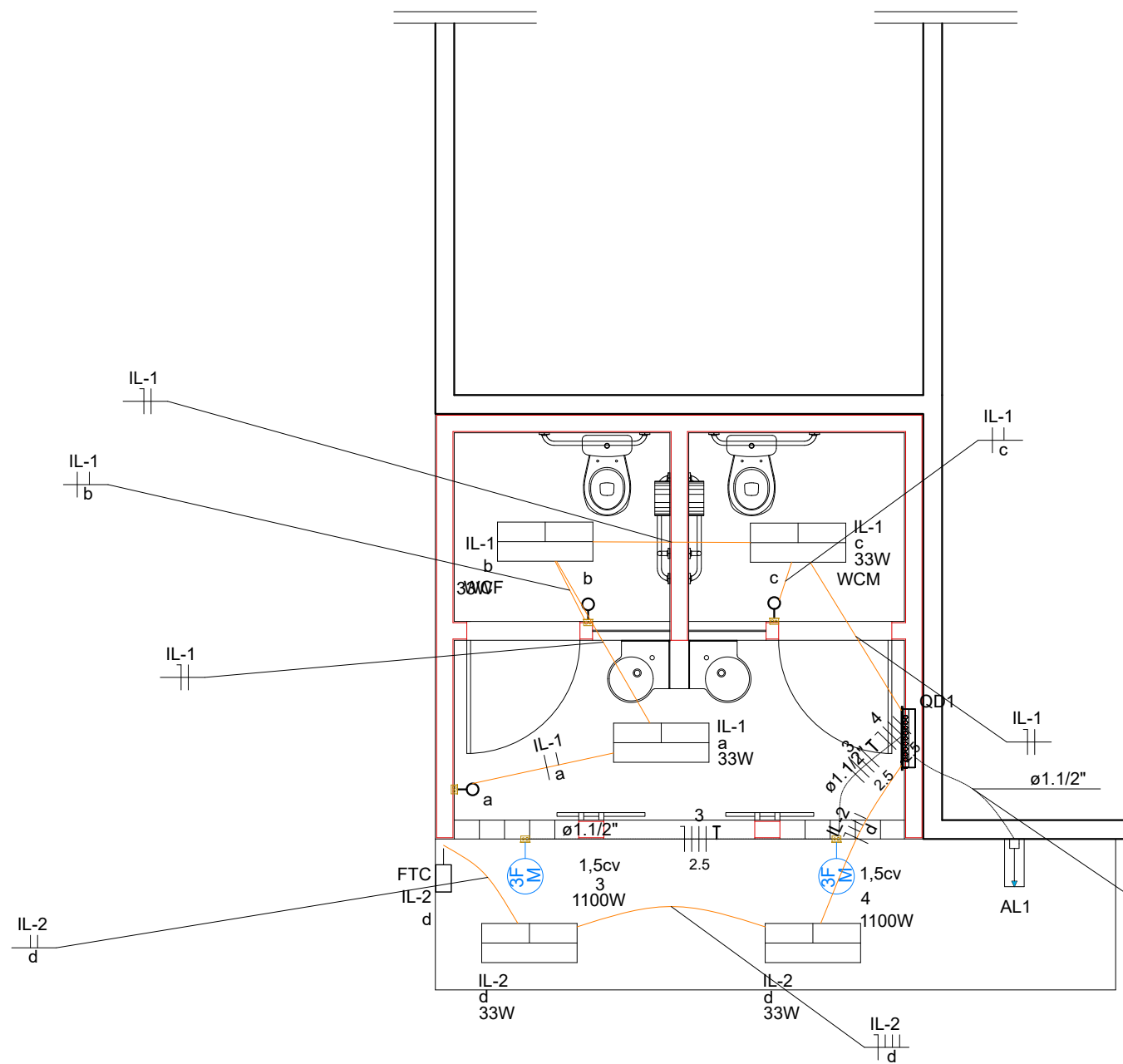


Planta de Cobertura
ESC:1 : 100

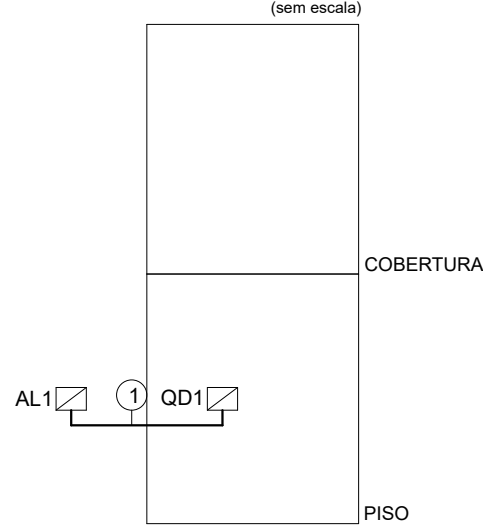
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA		
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI		
proprietário	AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO	
localização		
obra	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA	
autor do projeto	SILVERIO DOMINGUES	
responsável técnico	SILVERIO DOMINGUES	
referência		
 Assinatura autor e responsável técnico SILVERIO DOMINGUES Eng. Civil – CREA 206128557 		
ESCALA:	REVISÃO: R01—09/2023	FOLHA:
INDICADAS		7/7



Esquema isométrico de Fiação
Escala 1:25



Esquema vertical elétrico



Quadro	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (W)	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Demanda Total (VA)	Demanda - R (VA)	Demanda - S (VA)	Demanda - T (VA)	Seção (mm2)	Disj (A)	Conduto
QD1		3F+N	220/127 V	2365	799	832	733	4265	1434	1471	1361	4	16	ø1 1/2"

Legenda de fiação
QD1
ø1 1/2"

Legenda de condutos - PISO
Elétrica
Teto
Piso

Legenda das indicações - PISO
1,5cv Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1,5cv trifásico
FTC Relé fotoelétrico - Fotocélula

Legenda - PISO
Entrada de serviço
Fotocélula
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Luminária LED 33W
Motor trifásico a 0,30m do piso
Quadro de distribuição

Lista de materiais - PISO	
Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak 3"	3 pçs
Bucha zamak 3"	5 pçs
Cabeçote p/ Entrada de Energia 3/4"	1 pç
Caixa PVC 4x2"	6 pçs
Caixa PVC octogonal 3x3"	5 pçs
Curva 90° aço galvanizado 3"	1 pç
Fitas Aço Inox 4 pçs	4 pçs
Luva aço galvan. leve 2 1/2"	3 pçs
Placa de identificação da unidade consumidora ENERGISA	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
1.5 mm² - Amarelo	28.23 m
1.5 mm² - Azul claro	11.85 m
1.5 mm² - Preto	17.58 m
1.5 mm² - Verde	0.5 m
2.5 mm² - Azul claro	7.45 m
2.5 mm² - Branco	7.45 m
2.5 mm² - Preto	7.45 m
2.5 mm² - Verde-amarelo	5.28 m
2.5 mm² - Vermelho	7.45 m
4 mm² - Azul claro	2.38 m
4 mm² - Branco	2.38 m
4 mm² - Preto	2.38 m
4 mm² - Vermelho	2.38 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	3 pçs
Placa c/ furo	3 pçs
Dispositivo de Comando	
Relé fotoelétrico fotocélula	1 pç
Relé temporizado Simples	1 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 3 kA	2 pçs
16 A - 4,5 kA	1 pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 3 kA	2 pçs
20 A - 10 kA	3 pçs
Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 8 KA	4 pçs
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN 25 A	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve 3/4"	22.65 m
Eletroduto pesado 1 1/2"	7.65 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led Sobrepor Ledvance Panel 33W	5 pçs
Material p/ entrada serviço	
Caixa de passagem concreto/alvenaria CP01	2 pçs
Isolador roldana 76x79mm	4 pçs
Poste concreto armado Comprimento 7,5m	1 pç
Tubo aço galvan. vara 6,0m 3/4"	2 pçs
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif. disj. geral - DIN (Ref. Moratori) Cap. 32 disj. unip. - In barr. 150A	1 pç

Quadro de Cargas (QD1) - PISO																			
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 (A)	Icc (kA)
					33	1100													
IL-1	ILUMINAÇÃO 1	F+N	B1	127 V	3		110	99	S		99		1.00	1.00	0.9	0.9	1.5	17.5	3
IL-2	ILUMINAÇÃO 2	F+N	B1	127 V	2		73	66	R	66			1.00	1.00	0.6	0.6	1.5	17.5	3
3	TOMADA 1	3F+N+T	B1	220/127 V		1	2041	1100	R+S+T	367	367	367	1.00	0.80	6.7	5.4	2.5	21.0	3
4	TOMADA 2	3F+N+T	B1	220/127 V		1	2041	1100	R+S+T	367	367	367	1.00	0.80	6.7	5.4	2.5	21.0	3
RESERVA1	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
RESERVA2	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
RESERVA3	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
RESERVA4	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
TOTAL					5	2	4265	2365	R+S+T	799	832	733							

Quadro de Demanda (QD1) - PISO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	0.18	100.00	0.18
Uso Específico	4.08	100.00	4.08
		TOTAL	4.26

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA-CENTRO

obra CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

autor do projeto SILVERIO DOMINGUES

responsável técnico SILVERIO DOMINGUES

referência DISTRIBUIÇÃO ELETRICA



Assinatura
autor e responsável técnico
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil - CREA 5061285557

ESCALA:
INDICADAS

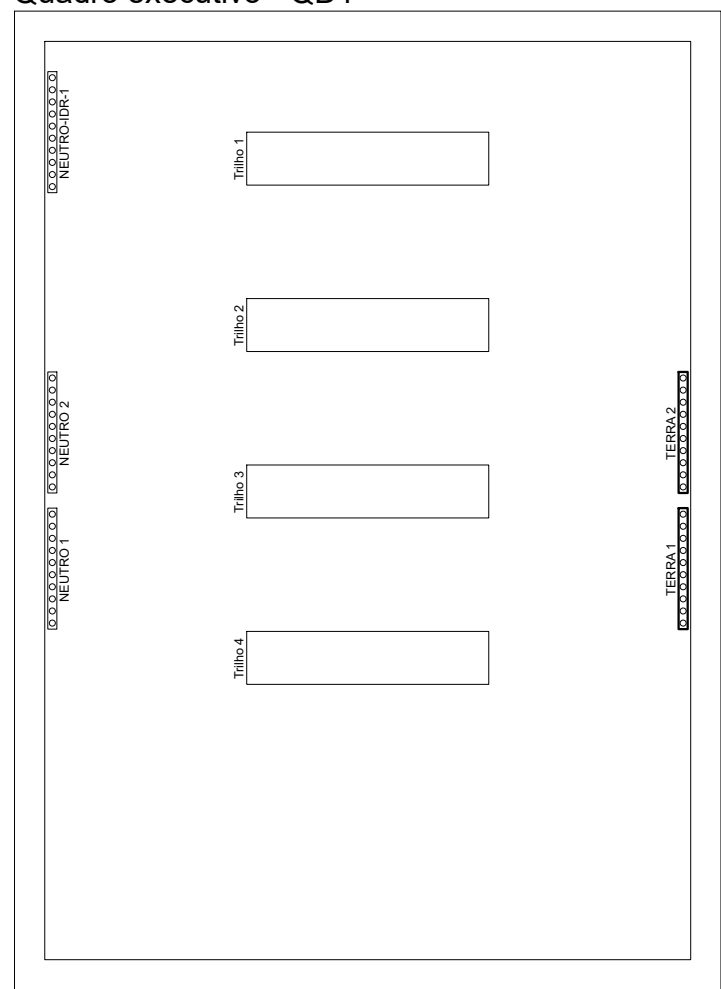
REVISÃO: R01-09/2023

FOLHA:
01/02

Quadro de Cargas (QD1) - PISO																			
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	ln' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)
IL-1	ILUMINAÇÃO 1	F+N	B1	127 V	3		110	99	S		99		1.00	1.00	0.9	0.9	1.5	17.5	3
IL-2	ILUMINAÇÃO 2	F+N	B1	127 V	2		73	66	R	66			1.00	1.00	0.6	0.6	1.5	17.5	3
3	TOMADA 1	3F+N+T	B1	220/127 V		1	2041	1100	R+S+T	367	367	367	1.00	0.80	6.7	5.4	2.5	21.0	3
4	TOMADA 2	3F+N+T	B1	220/127 V		1	2041	1100	R+S+T	367	367	367	1.00	0.80	6.7	5.4	2.5	21.0	3
RESERVA1	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
RESERVA2	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
RESERVA3	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
RESERVA4	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	15.5	4.5
TOTAL					5	2	4265	2365	R+S+T	799	832	733							

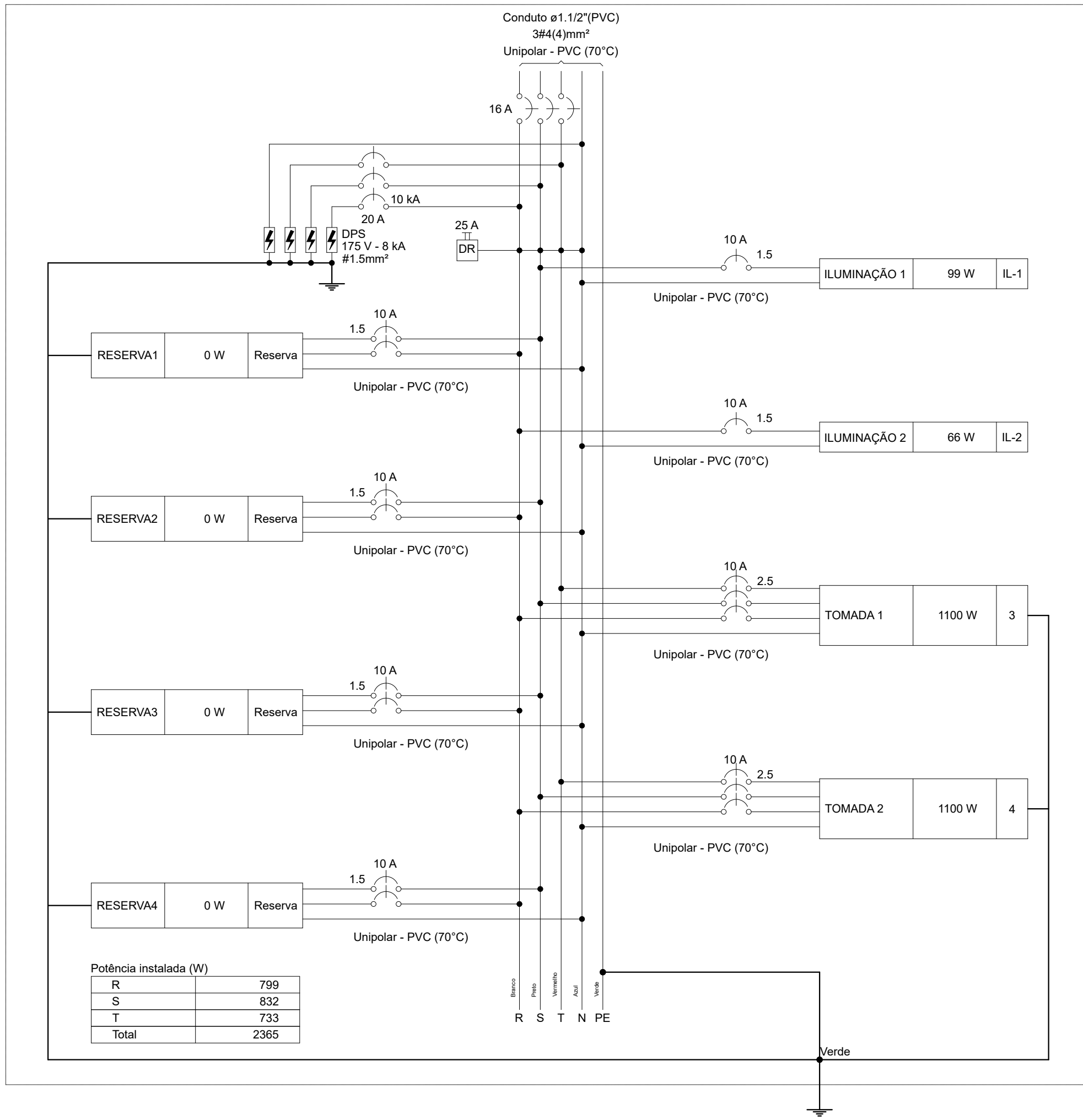
Quadro de Demanda (QD1) - PISO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	0.18	100.00	0.18
Uso Específico	4.08	100.00	4.08
		TOTAL	4.26

Quadro executivo - QD1



Escala 1:5

QD1



CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

localização AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO

obra CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

autor do projeto SILVERIO DOMINGUES

responsável técnico SILVERIO DOMINGUES

referência DISTRIBUIÇÃO ELETRICA



Assinatura
autor e responsável técnico
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil – CREA 5061285557

ESCALA:
INDICADAS

REVISÃO: R01—09/2023

FOLHA:
02/02



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230230968715

Coautor à 28027230230540240

1. Responsável Técnico

ANTONIO ALFREDO PRIMO

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada:

RNP: **2603716573**

Registro: **0600431023-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **APLAUSO ENGENHARIA LTDA**

Endereço: **Rua OSCAR YOSHIKI MAGÁRIO**

Complemento:

Cidade: **Registro**

Contrato:

Valor: **R\$ 6,500,00**

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: **05.248.172/0001-00**

Nº: **1200**

Bairro: **JARDIM DAS PALMEIRAS**

UF: **SP**

CEP: **11900-000**

Celebrado em: **01/06/2023**

Vinculada à Art nº:

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida FERNANDO COSTA**

Complemento:

Cidade: **Cajati**

Data de Início: **01/06/2023**

Previsão de Término: **20/06/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Nº: **1128**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SP**

CEP: **11950-000**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	Projeto	de edificação	900,00000	metro quadrado
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART				

5. Observações

Esta ART refere-se à elaboração de projeto de estrutura metálica para uma cobertura em arco, com área coberta de 900,00 m².

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DO VALE DO RIBEIRA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Registro 24 de Junho de 2023

Local

data

ANTONIO ALFREDO PRIMO - CPF: 748.826.948-91

APLAUSO ENGENHARIA LTDA - CPF/CNPJ: 05.248.172/0001-00

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

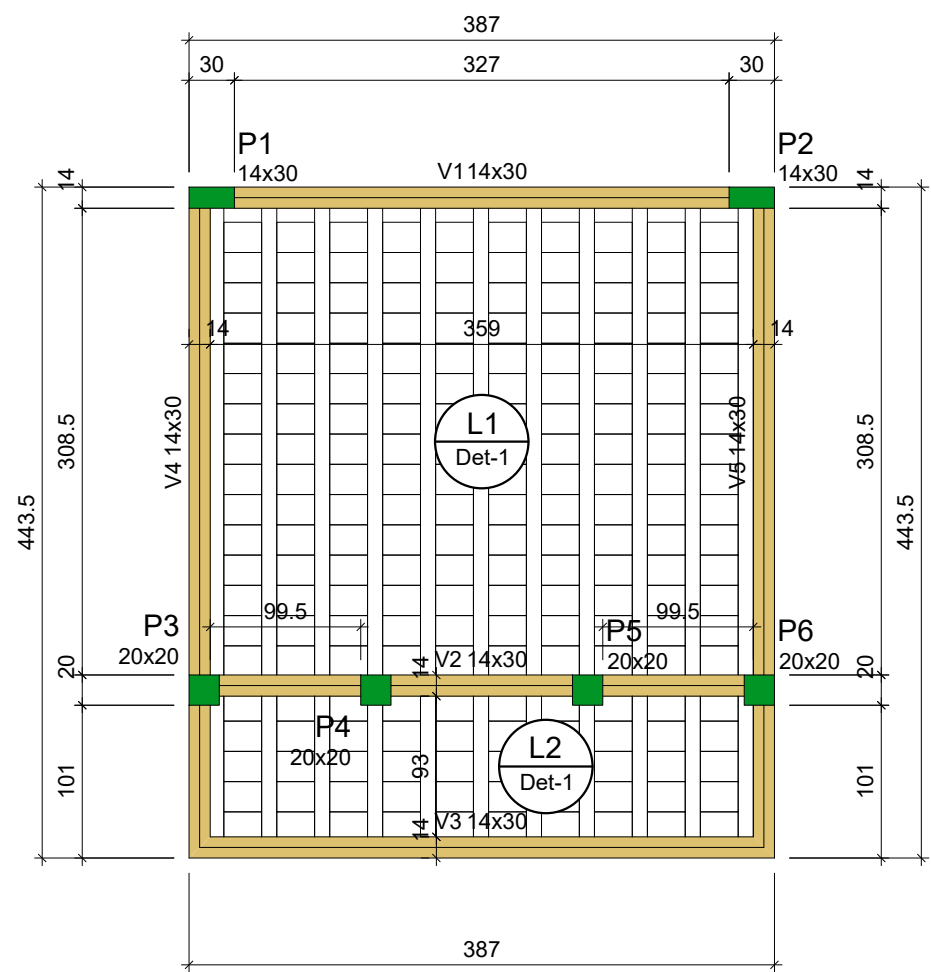
Registrada em: 23/06/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230230968715

Versão do sistema

Impresso em: 24/06/2023 11:11:48



Forma do pavimento COBERTURA
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	280
V2	14x30	0	280
V3	14x30	0	280
V4	14x30	0	280
V5	14x30	0	280

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)		
			h _b	b _x	b _y
1	Lajota cerâmica	B8/25/20	8	25	20
			Quantidade		
			200		

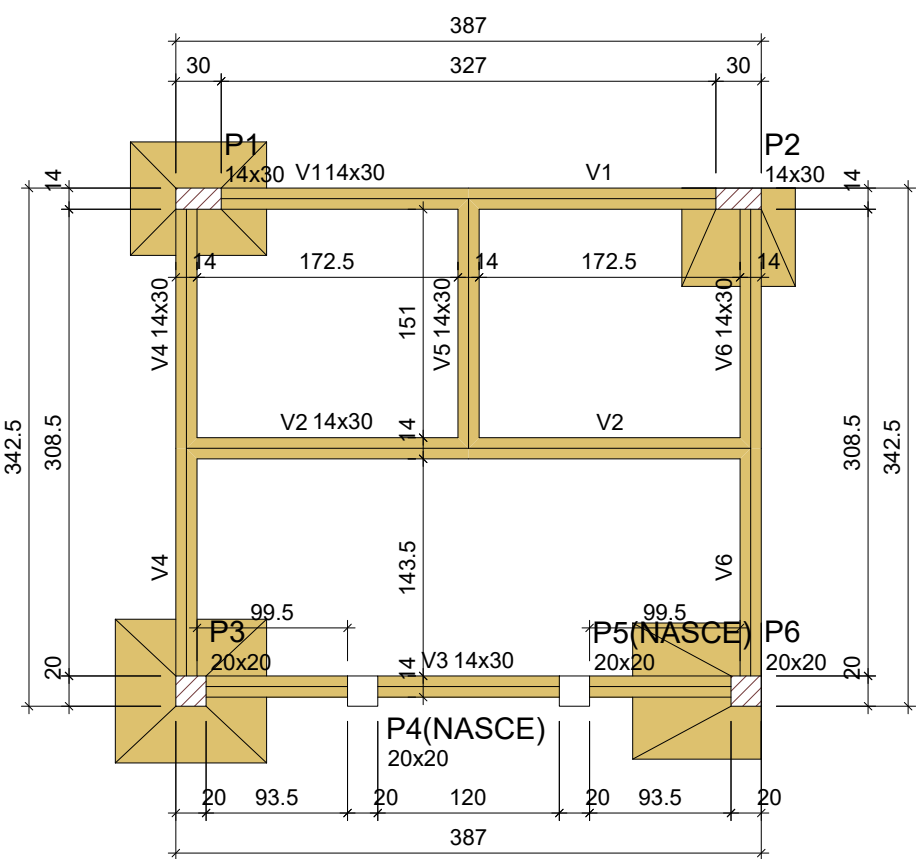
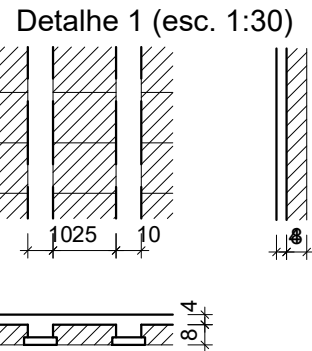
Lajes							
Dados				Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
L1	Treliçada 1D	12	0	280	260	154	10
L2	Treliçada 1D	12	0	280	260	154	10

Características dos materiais	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	280
P2	14x30	0	280
P3	20x20	0	280
P4	20x20	0	280
P5	20x20	0	280
P6	20x20	0	280

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga



Forma do pavimento PISO
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	0
V2	14x30	0	0
V3	14x30	0	0
V4	14x30	0	0
V5	14x30	0	0
V6	14x30	0	0

Características dos materiais	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	0
P2	14x30	0	0
P3	20x20	0	0
P4	20x20	0	0
P5	20x20	0	0
P6	20x20	0	0

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que passa		Viga
	Pilar que nasce		

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

localização

AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO

obra

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

autor do projeto

SILVERIO DOMINGUES

responsável técnico

SILVERIO DOMINGUES

referência

ESTRUTURAL — FORMA

Assinatura

autor e responsável técnico

SILVERIO DOMINGUES

Eng. Civil — CREA 5061285557

ESCALA:

INDICADAS

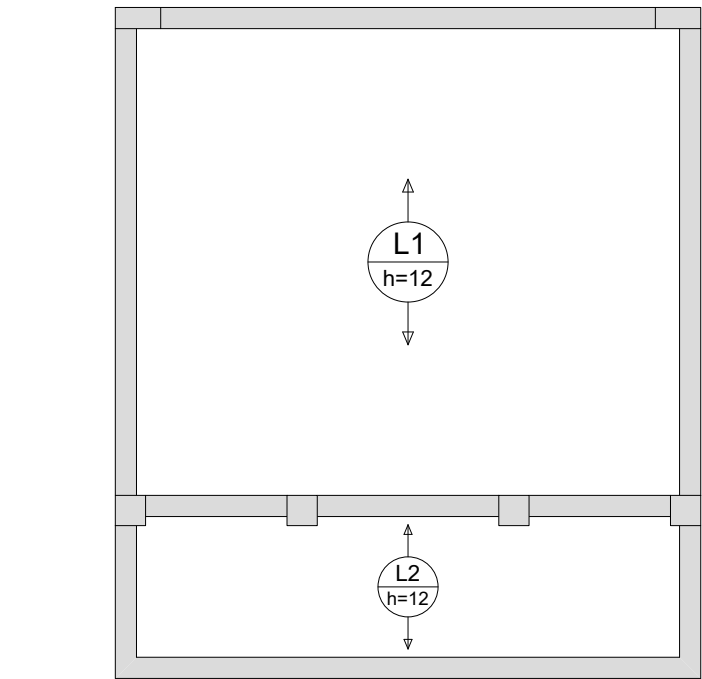
REVISÃO:

R01—09/2023

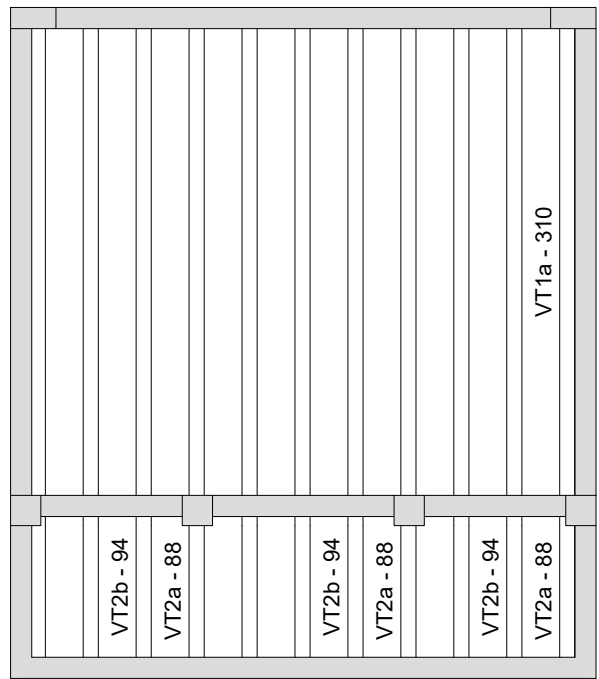
FOLHA:

1/4

Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y)



Planta de vigotas pré-moldadas

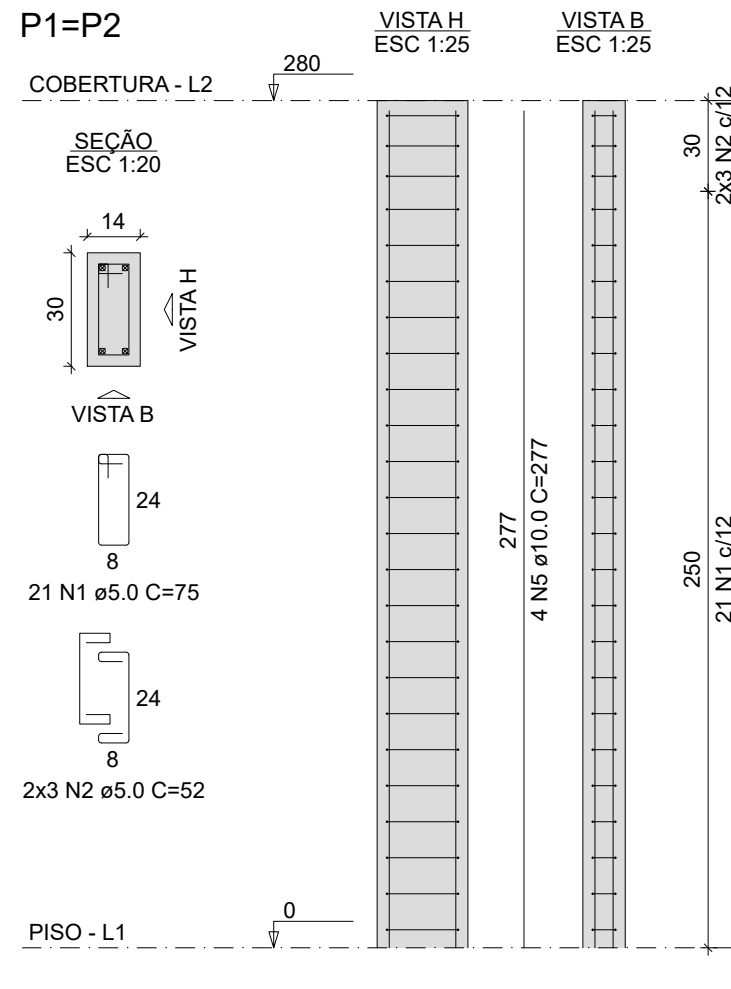


RELAÇÃO DO AÇO

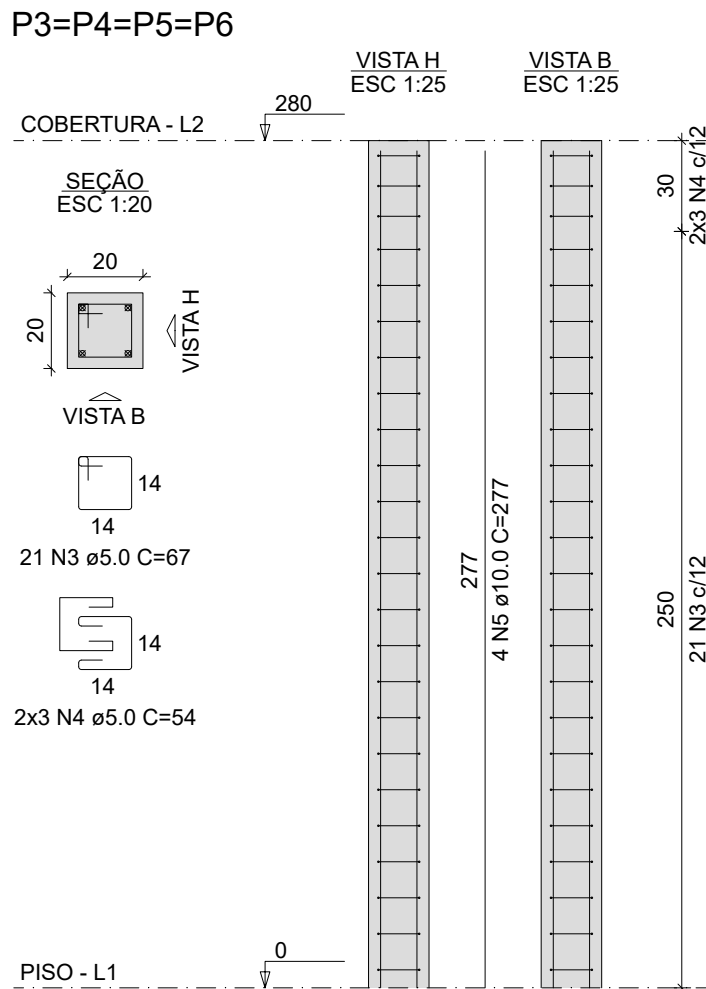
Volume de concreto (C-25) = 0.78 m³

Área de forma = 0.00 m²

P1=P2



P3=P4=P5=P6



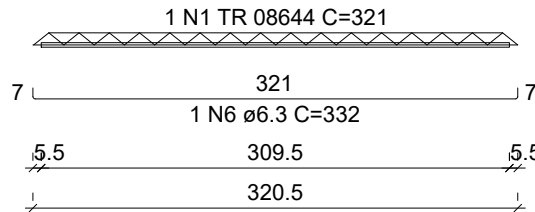
RELAÇÃO DO AÇO					
2xP1			4xP3		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	42	75	3150
	2	5.0	12	52	624
	3	5.0	84	67	5628
CA50	4	5.0	24	54	1296
	5	10.0	24	277	6648

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	66.5	45.1
CA60	5.0	107	18.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	45.1		
CA60	18.1		

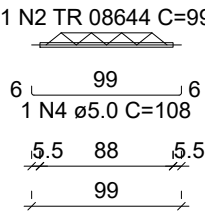
Volume de concreto (C-25) = 0.68 m³

Área de forma = 13.69 m²

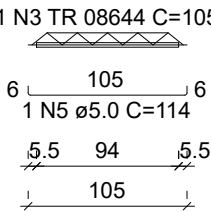
VT1a (10 unidades)
(L1)
ESC 1:50



VT2a (3 unidades)
(L2)
ESC 1:50



VT2b (7 unidades)
(L2)
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO					
10xVT1a		3xVT2a		7xVT2b	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	10	321	3210
	2	TR 08644	3	99	297
	3	TR 08644	7	105	735
	4	5.0	3	108	324
	5	5.0	7	114	798
CA50	6	6.3	10	332	3320

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	33.2	8.9
CA60	5.0	11.2	1.9
TR 08644		42.4	34.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	8.9		
CA60	36.2		

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³

Área de forma = 0.00 m²

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

localização

AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO

obra

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

autor do projeto

SILVERIO DOMINGUES

responsável técnico

SILVERIO DOMINGUES

referência

ESTRUTURAL — LAJE E PILAR



Assinatura

autor e responsável técnico

SILVERIO DOMINGUES

Eng. Civil — CREA 50612855/57

ESCALA:

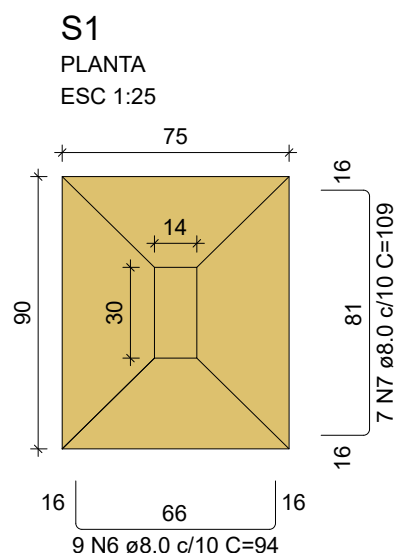
INDICADAS

REVISÃO:

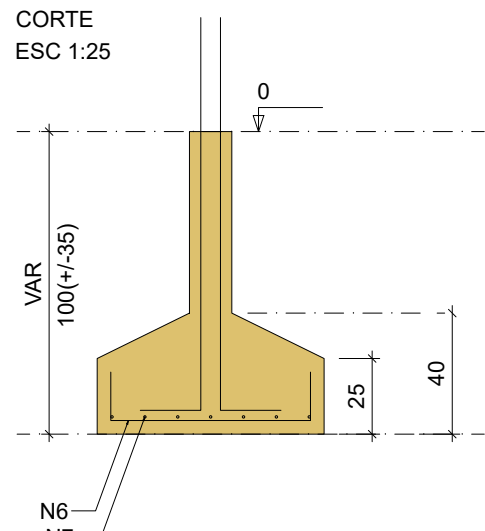
R01—09/2023

FOLHA:

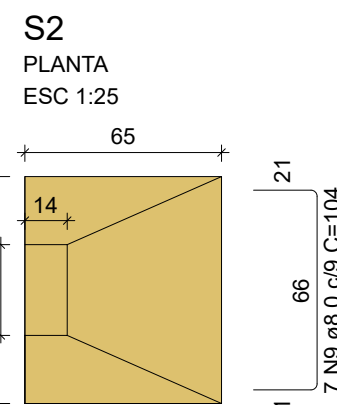
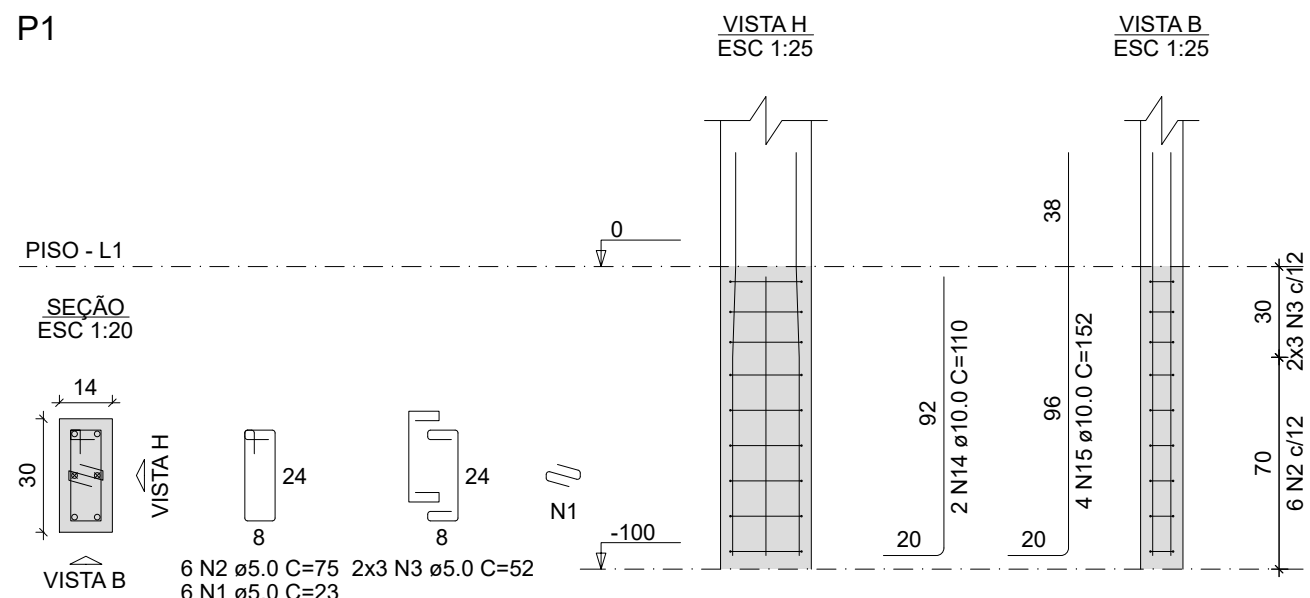
2/4



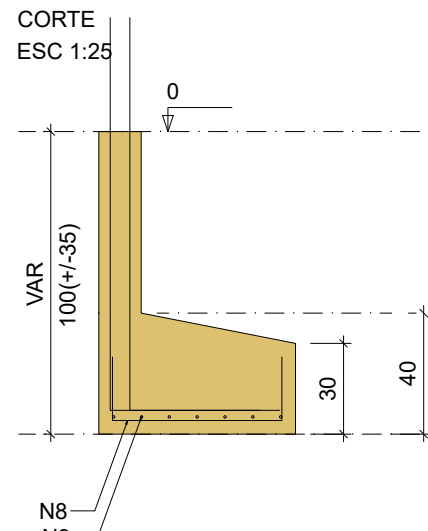
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



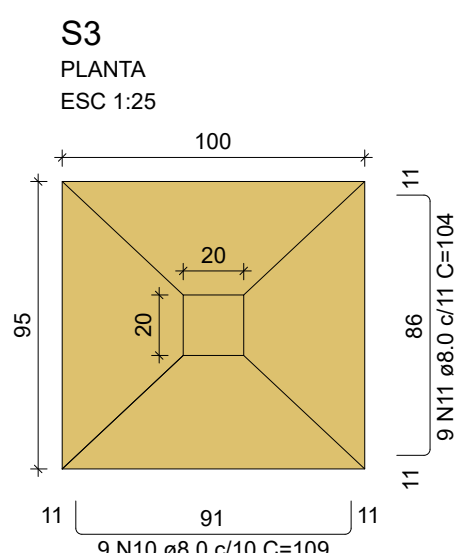
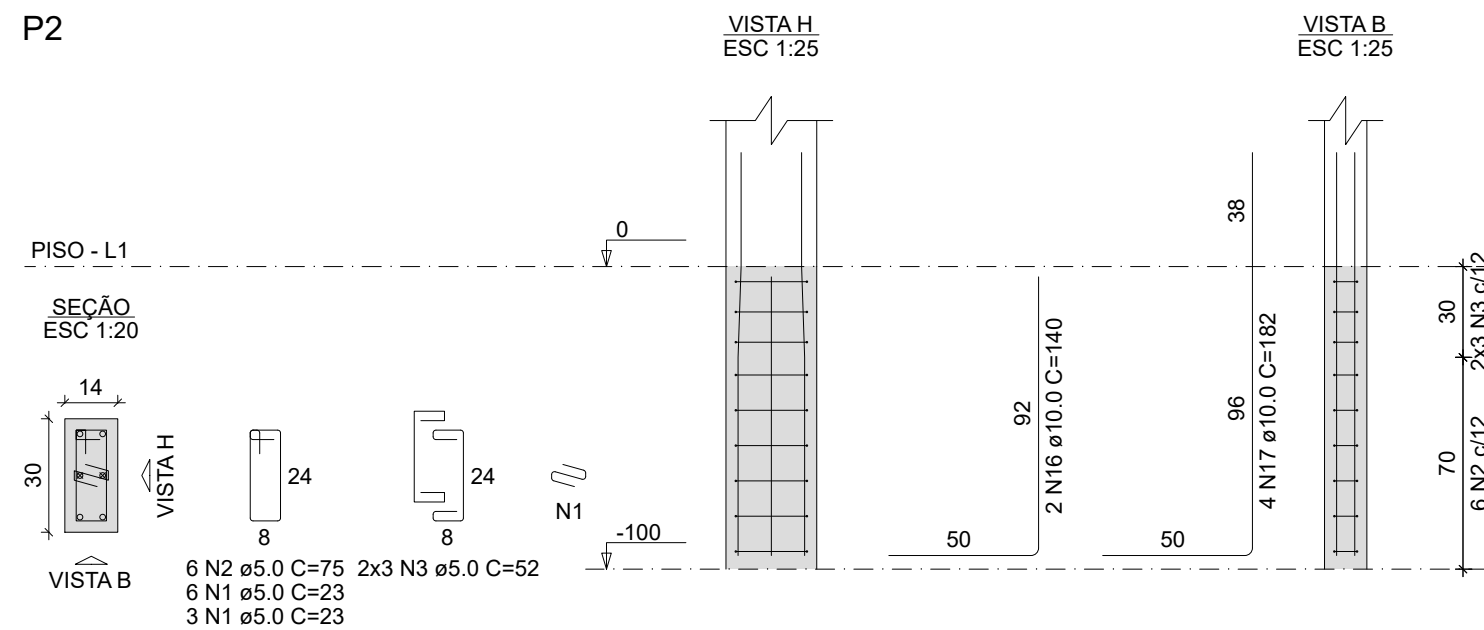
P1



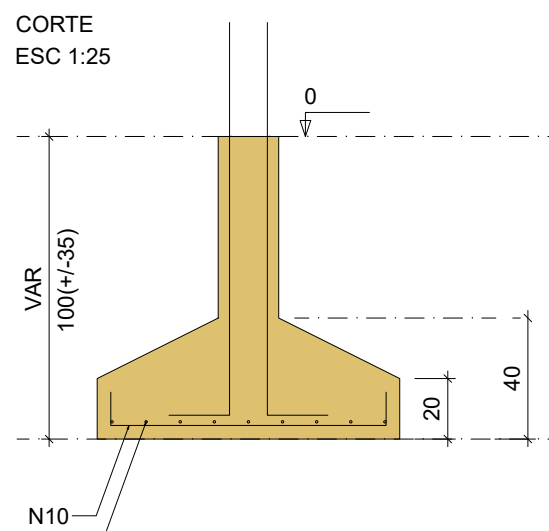
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



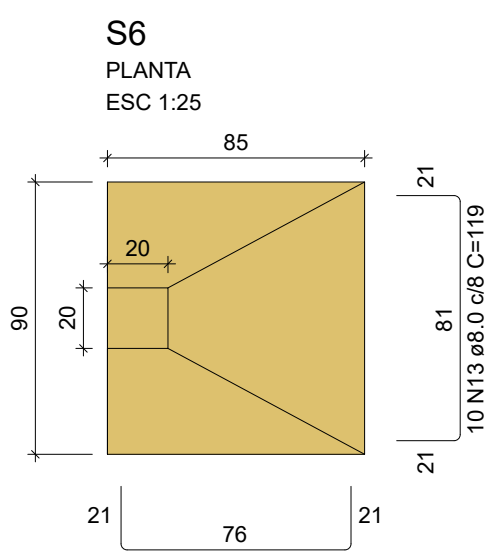
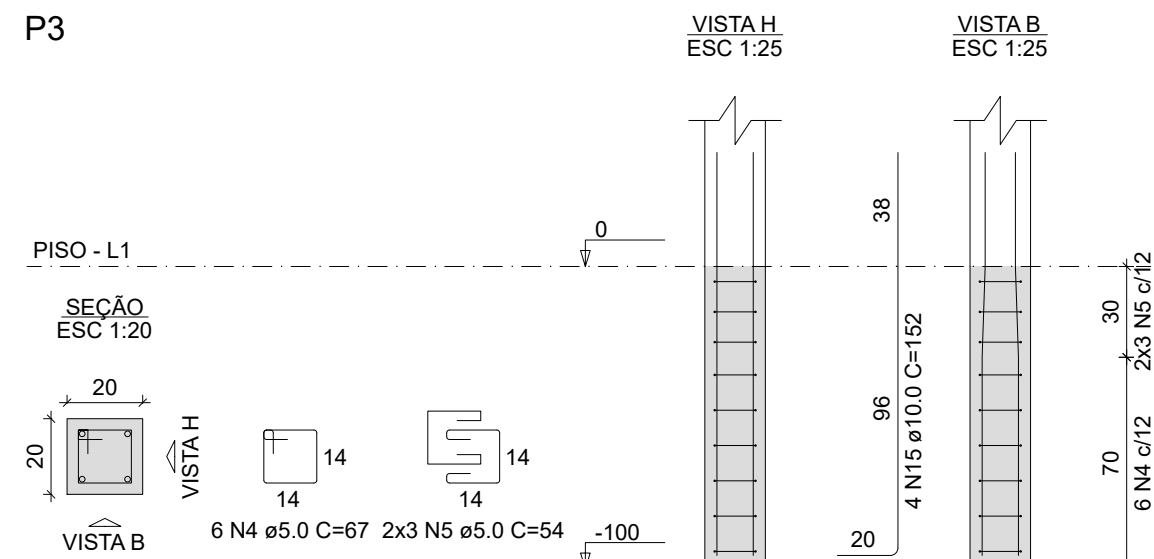
P2



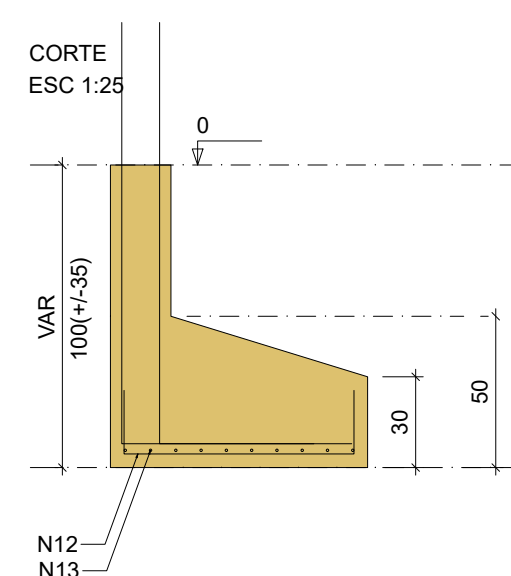
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



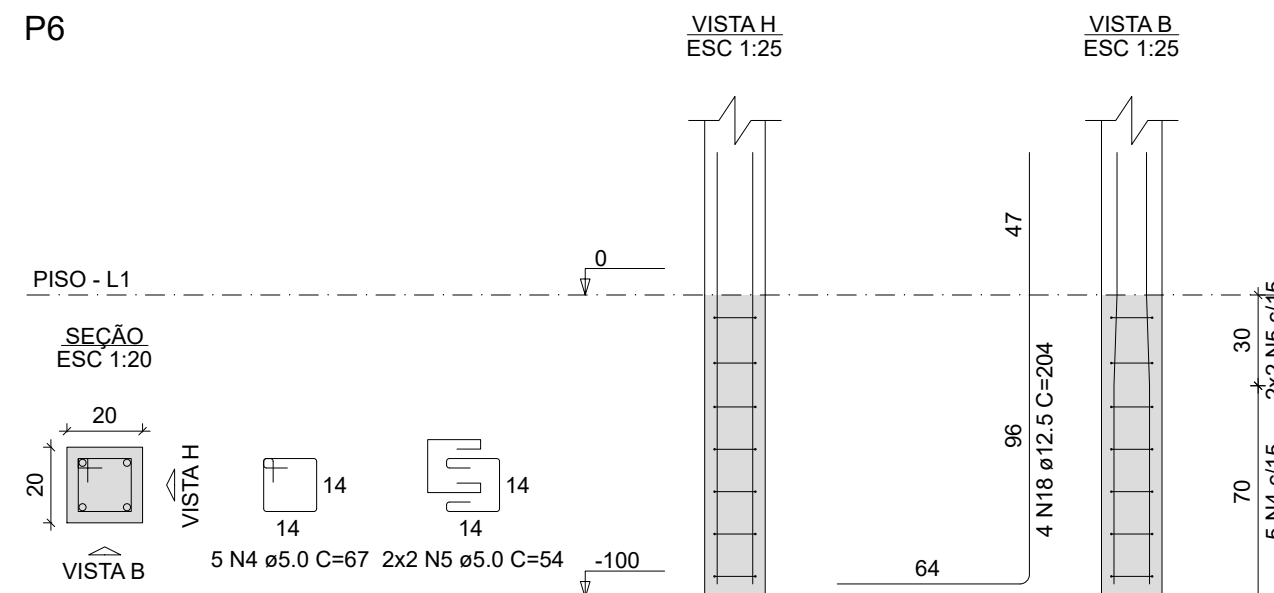
P3



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P6



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	23	414
	2	5.0	12	75	900
	3	5.0	12	52	624
	4	5.0	11	67	737
	5	5.0	10	54	540
	6	8.0	9	94	846
	7	8.0	7	109	763
	8	8.0	8	94	752
	9	8.0	7	104	728
	10	8.0	9	109	981
	11	8.0	9	104	936
	12	8.0	11	114	1254
	13	8.0	10	119	1190
	14	10.0	2	110	220
	15	10.0	8	152	1216
	16	10.0	2	140	280
	17	10.0	4	182	728
	18	12.5	4	204	816

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	74.5	32.3
	10.0	24.4	16.6
CA60	5.0	32.1	8.6
			5.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	57.6		
CA60	5.5		

Volume de concreto (C-25) = 1.04 m³
Área de forma = 5.69 m²

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI**

localização **AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO**

obra **CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA**

autor do projeto **SILVERIO DOMINGUES**

responsável técnico **SILVERIO DOMINGUES**

referência **ESTRUTURAL – FUNDAÇÃO**

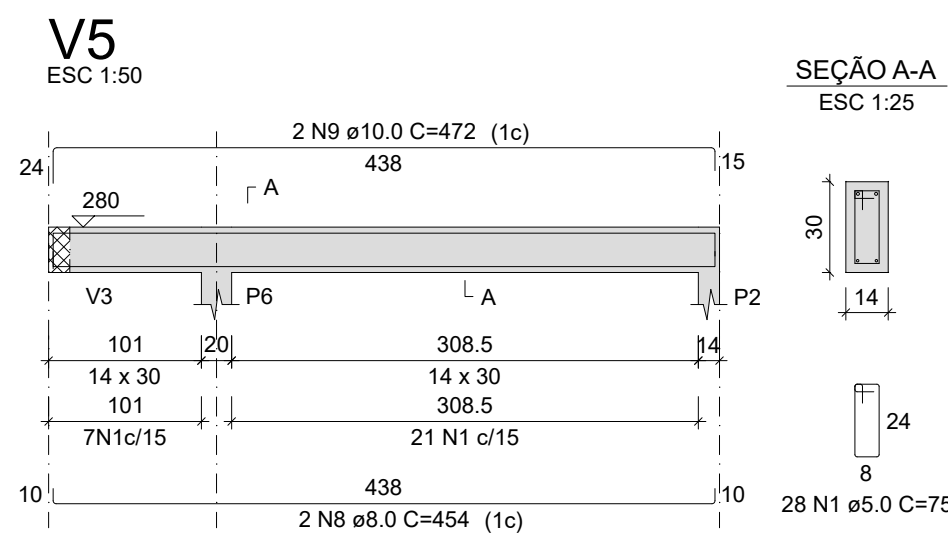
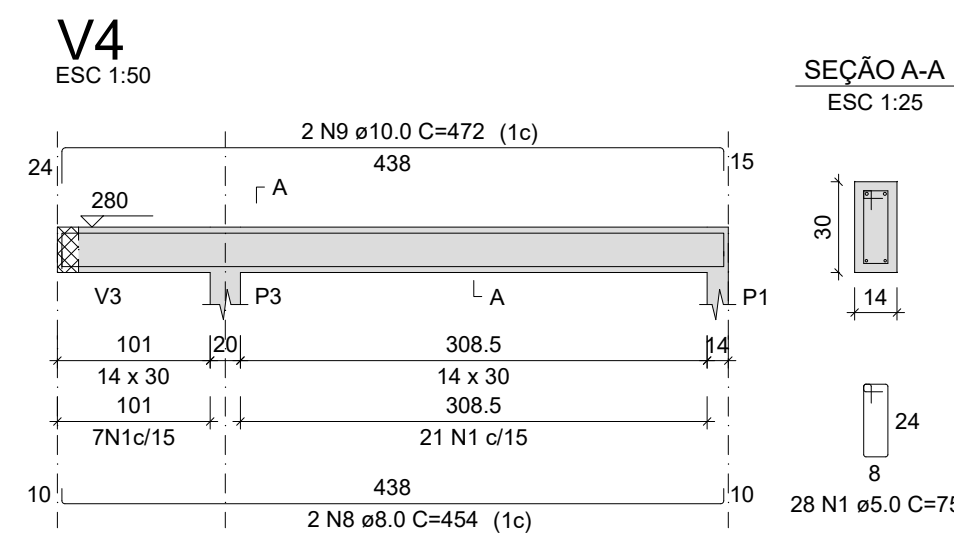
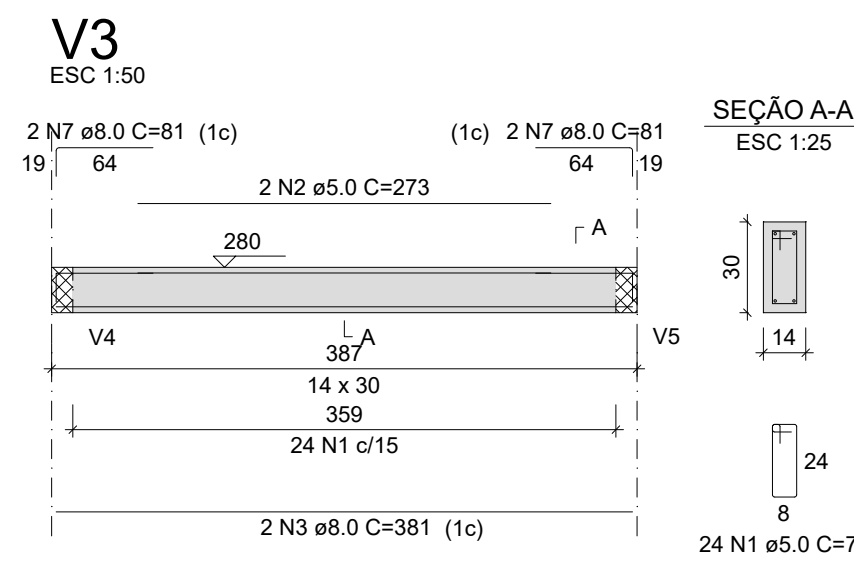
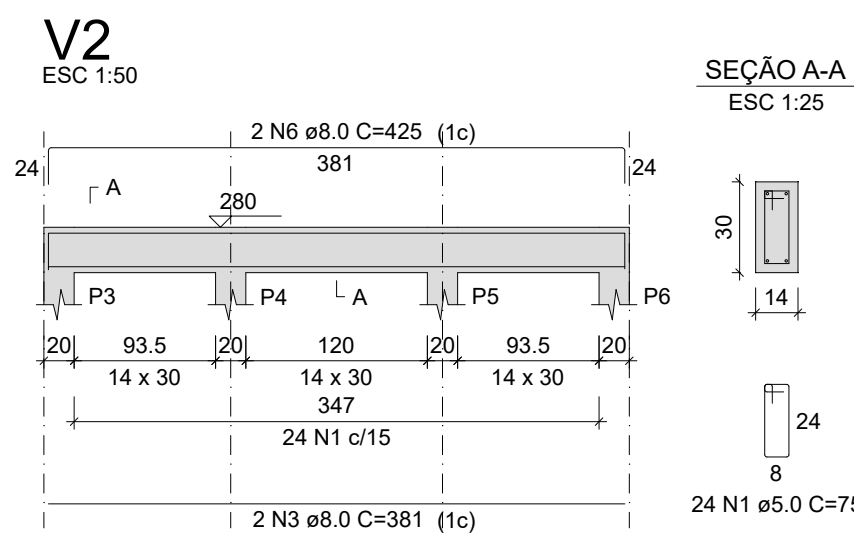
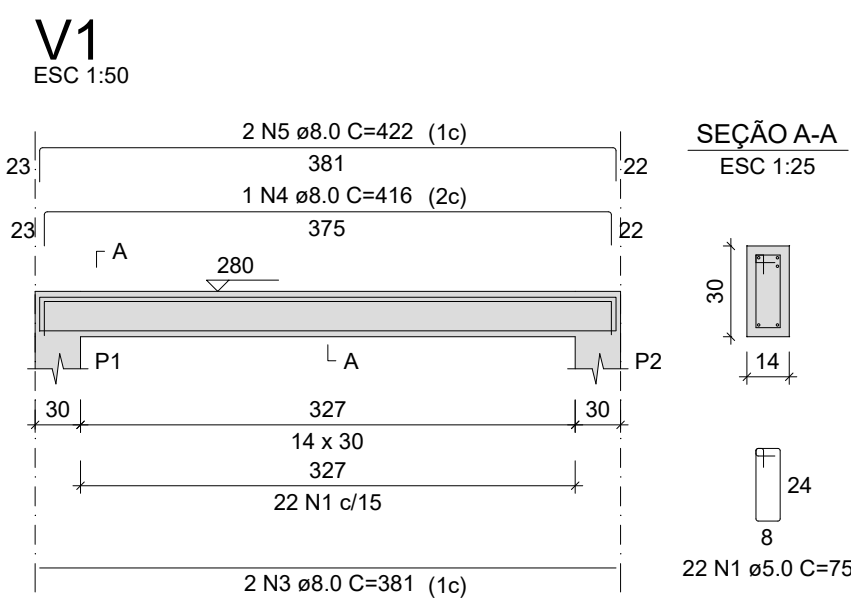


Assinatura
autor e responsável técnico
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil – CREA 50612855/57

ESCALA:
INDICADAS

REVISÃO: R01-09/2023

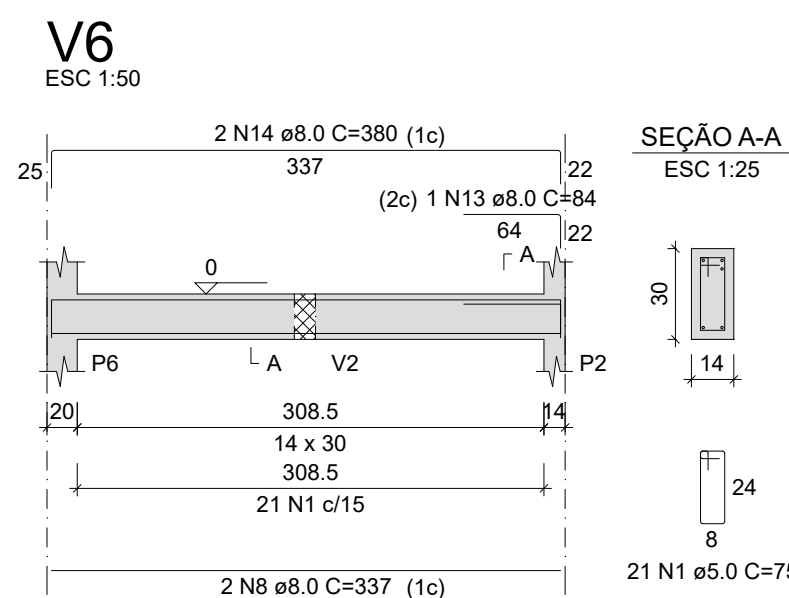
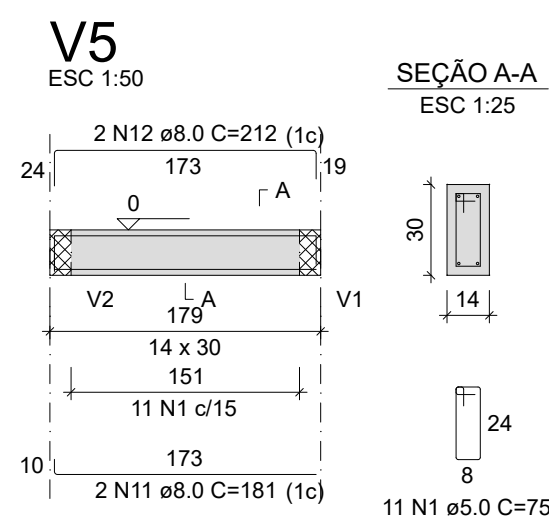
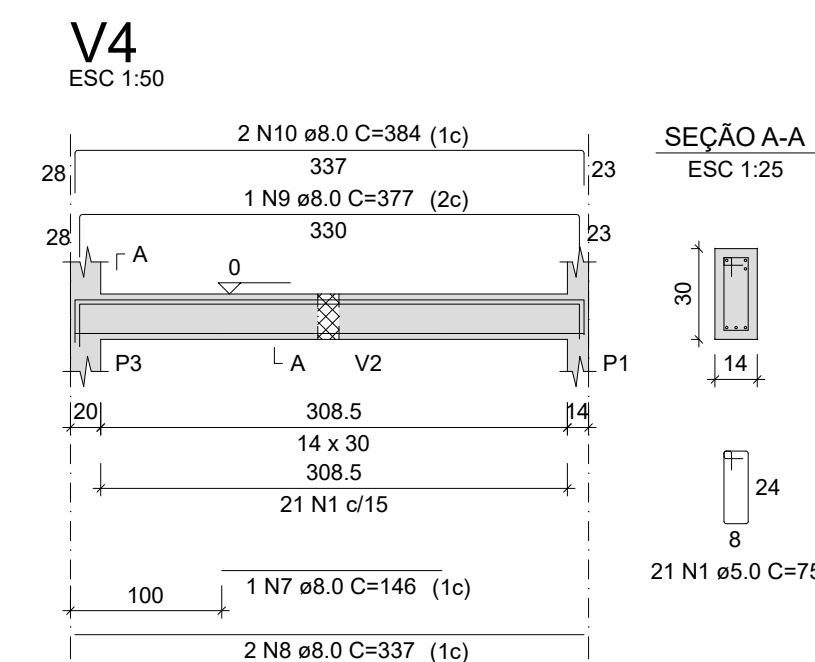
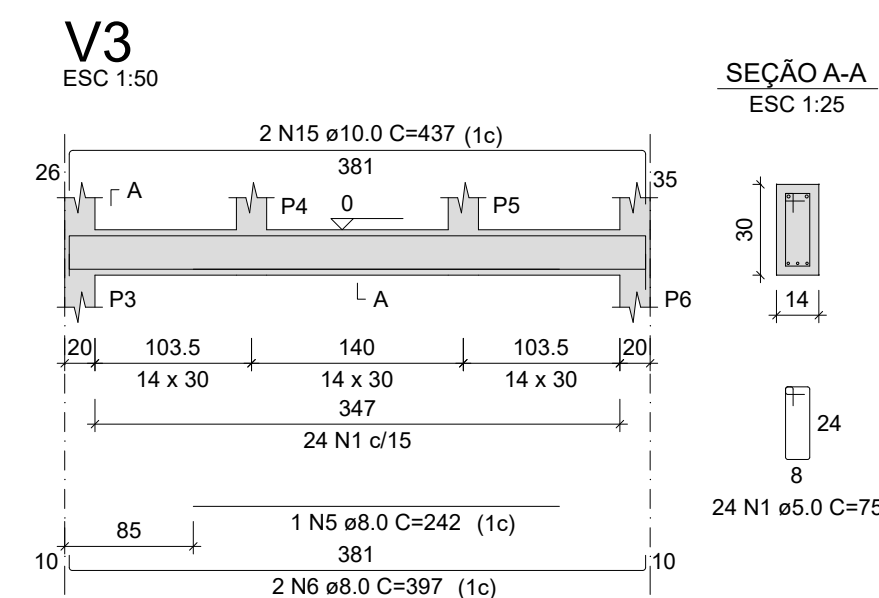
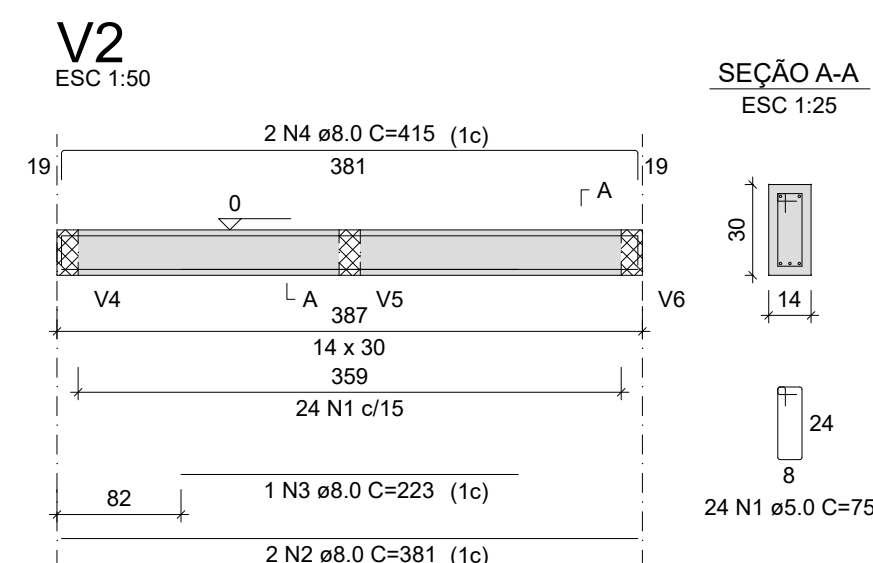
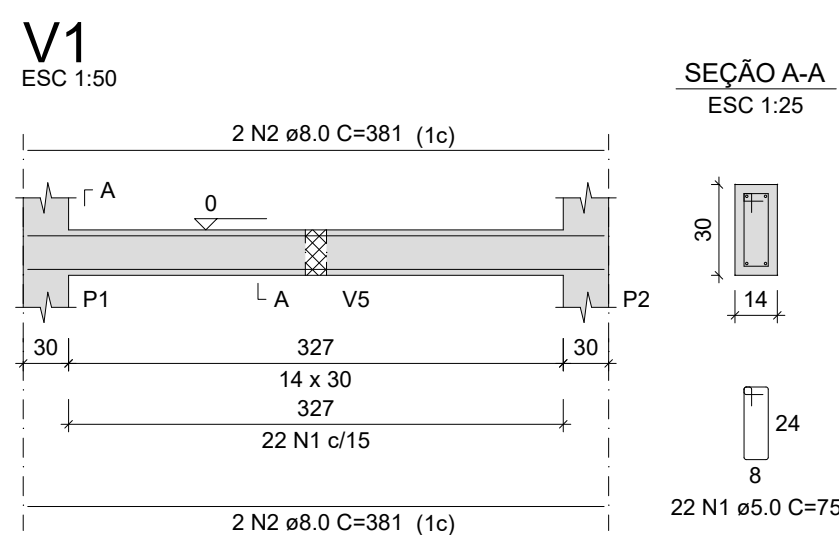
FOLHA:
3/4



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	126	75	9450
CA50	2	5.0	2	273	546
	3	8.0	6	381	2286
	4	8.0	1	416	416
	5	8.0	2	422	844
	6	8.0	2	425	850
	7	8.0	4	81	324
	8	8.0	4	454	1816
	9	10.0	4	472	1888

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	65.4	28.4
CA60	10.0	18.9	12.8
CA60	5.0	100	16.9
PESO TOTAL (kg)		41.2	
CA50		41.2	
CA60		16.9	

Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 10.87 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	123	75	9225
CA50	2	8.0	6	381	2286
	3	8.0	1	223	223
	4	8.0	2	415	830
	5	8.0	1	242	242
	6	8.0	2	397	794
	7	8.0	1	146	146
	8	8.0	4	337	1348
	9	8.0	1	377	377
	10	8.0	2	384	768
	11	8.0	2	181	362
	12	8.0	2	212	424
	13	8.0	1	84	84
	14	8.0	2	380	760
	15	10.0	2	437	874

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	86.4	37.5
CA60	10.0	8.7	5.9
CA60	5.0	92.3	15.6
PESO TOTAL (kg)		43.4	
CA50		43.4	
CA60		15.6	

Volume de concreto (C-25) = 0.77 m³
Área de forma = 13.53 m²

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

localização AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO

obra CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

autor do projeto SILVERIO DOMINGUES

responsável técnico SILVERIO DOMINGUES

referência ESTRUTURAL — VIGAS

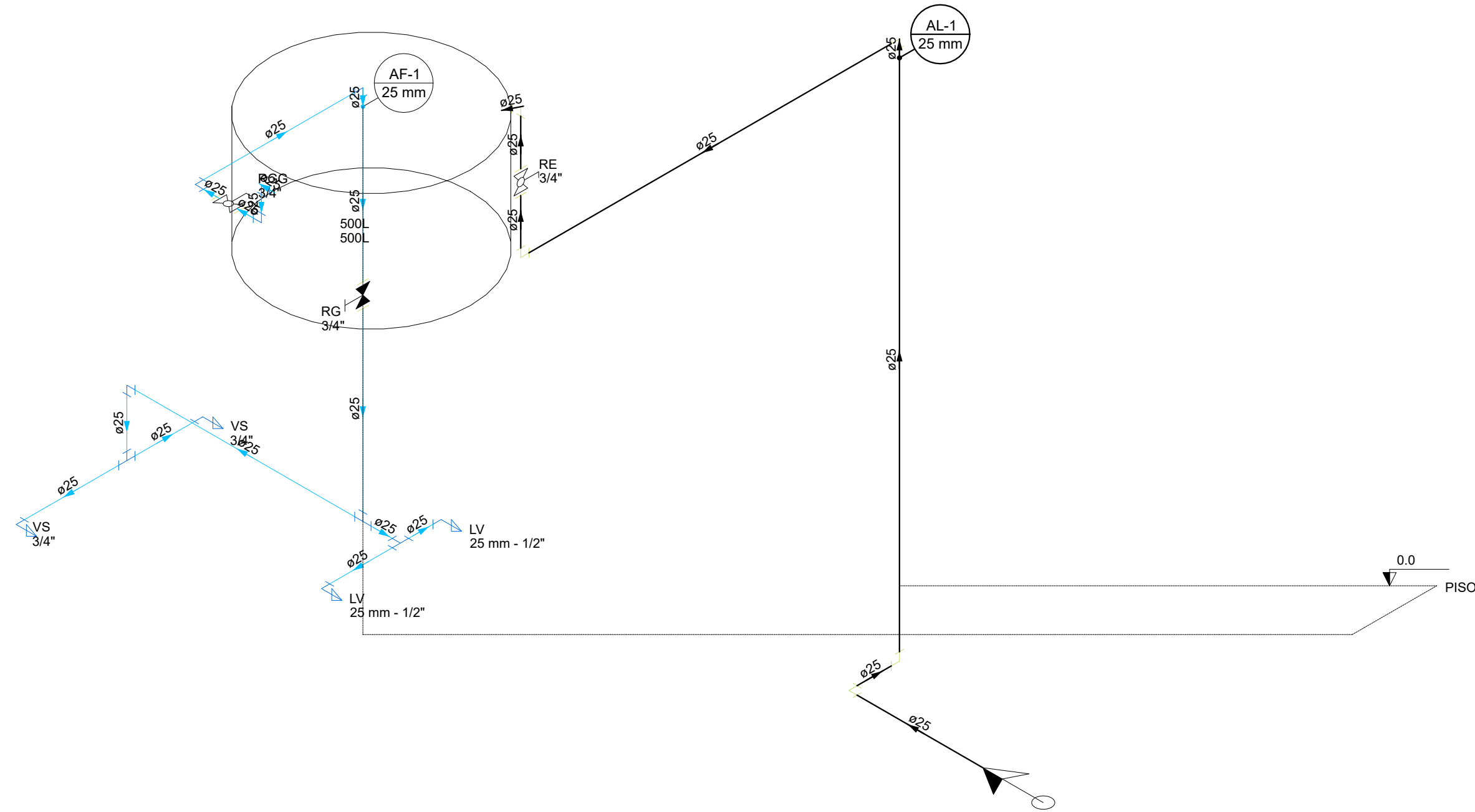


Assinatura
autor e responsável técnico
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil — CREA 506128557

ESCALA:
INDICADAS

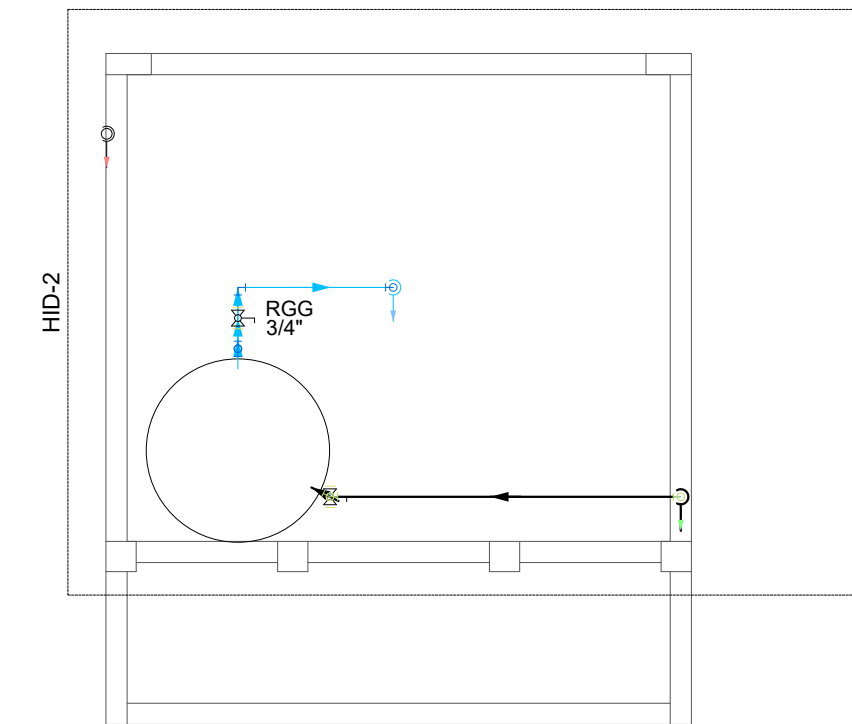
REVISÃO: R01—09/2023

FOLHA:
4/4

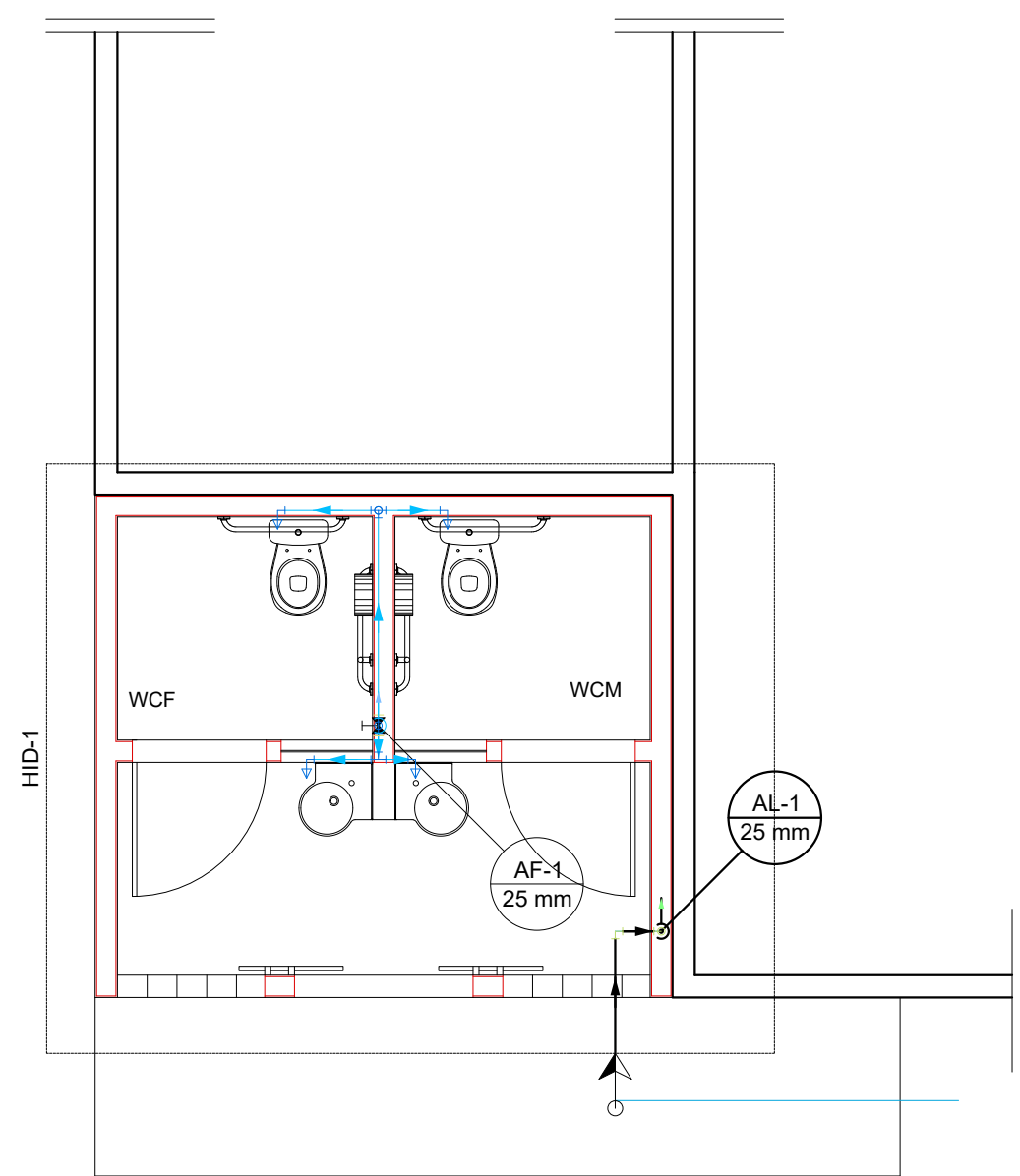


Com tubo de PVC rígido-3/4"
Com tubo de PVC rígido-3/4"

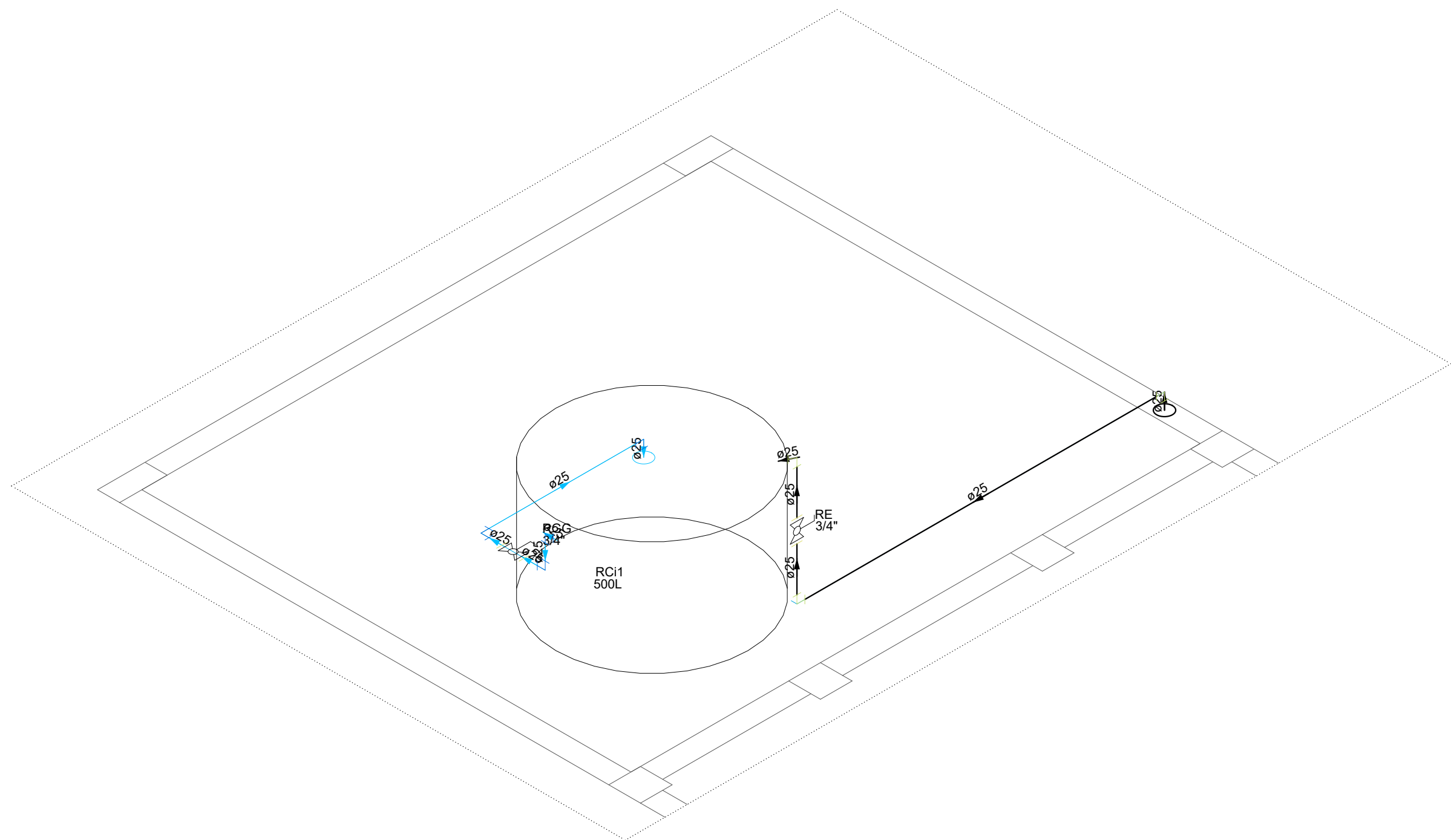
Esquema isométrico Hidráulico
Escala 1:25



BARRILETE
ESC.1/50

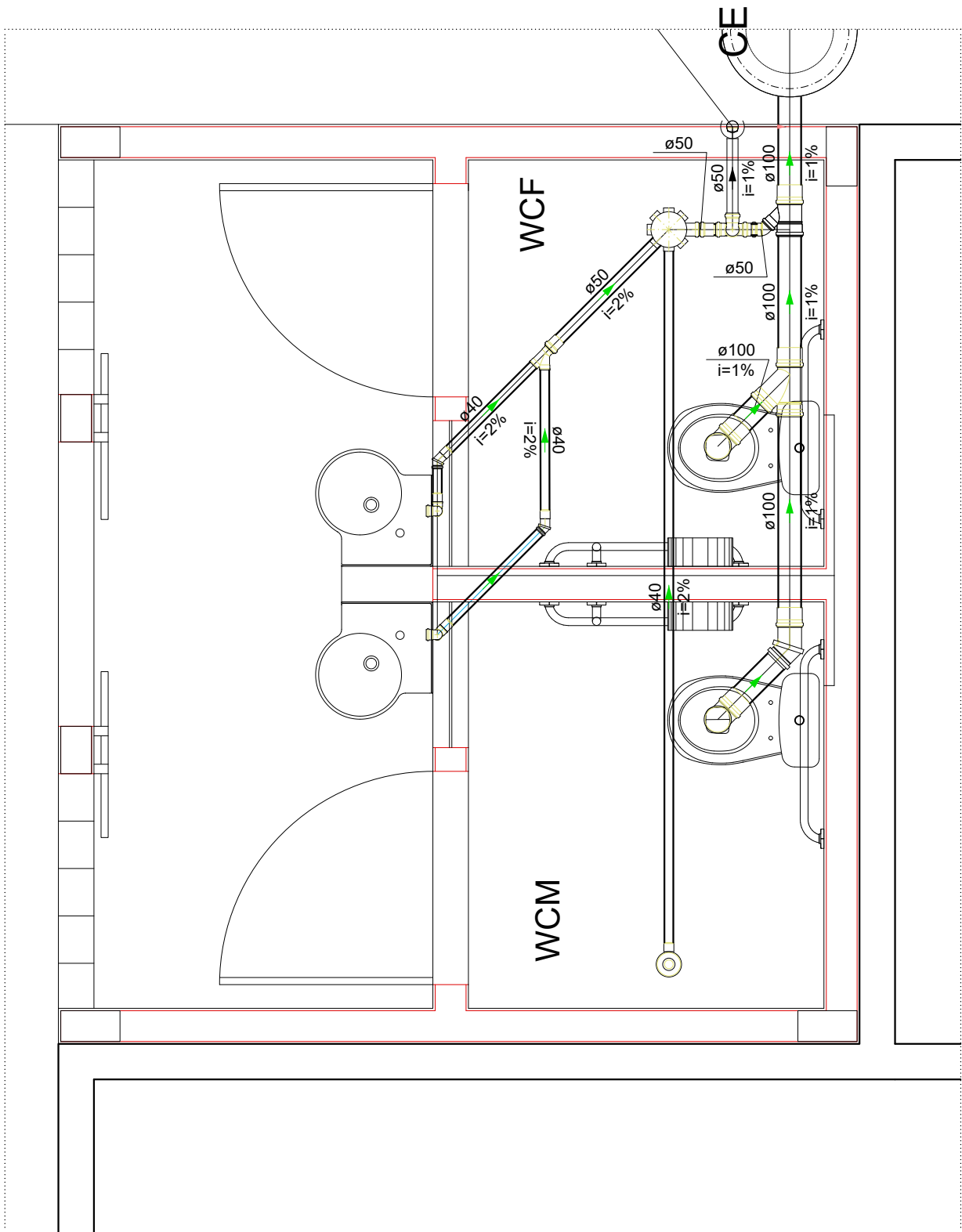
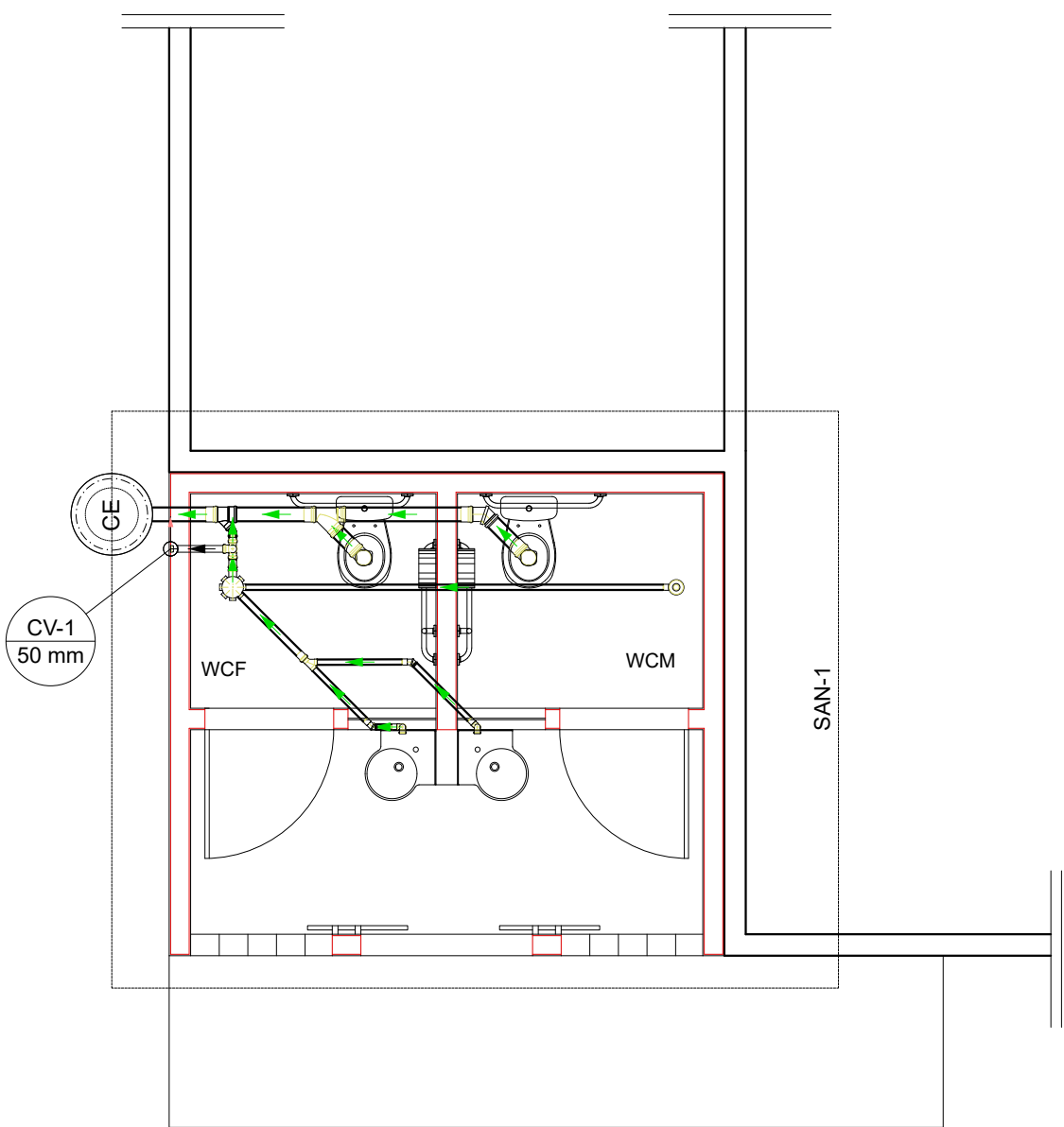


PLANTA BAIXA
ESC.1/50



DETALHE HID-2
1:25

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA		
proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI	
localização	AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA-CENTRO	
obra	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA	
autor do projeto	SILVERIO DOMINGUES	
responsável técnico	SILVERIO DOMINGUES	
referência	HIDRAULICO — ÁGUA FRIA	
  Assinatura autor e responsável técnico SILVERIO DOMINGUES Eng. Civil — CREA 506128557		
ESCALA:	REVISÃO: R01-09/2023	FOLHA:
INDICADAS		01/02



DETALHE SAN-1
1:25

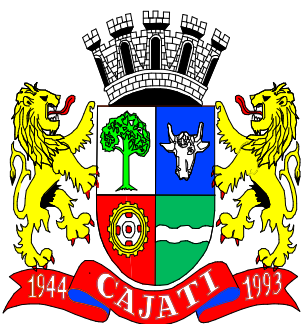
Lista de materiais - PISO	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de passagem modulada DN 50 cm	1 pc
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x150x50	1 pc
Raio sifonado alt. reg. saída 40	
100 mm - 40 mm	1 pc
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	2 pc
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	2 pc
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	6 pc
50mm - 2"	3 pc
CurVar 45° 100 mm	1 pc
40 mm	2 pc
Curva 90 curta 40 mm	3 pc
Joelho 45 50 mm	1 pc
Joelho 90 100 mm	2 pc
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	2 pc
Junção simples 100 mm - 50 mm	1 pc
100 mm - 100 mm	1 pc
40 mm x 40 mm	1 pc
Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola 100 mm - 4"	2.49 m
50 mm - 2"	0.92 m
Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável 40 mm	5.21 m
Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	1.2 m
Vedação p/ saída de vaso sanitário 100 mm	2 pc
Ventilação	
PVC Esgoto	
Anel de borracha 50mm - 2"	3 pc
CAP bolsa lisa 40 mm	1 pc
Joelho 90 50 mm	1 pc
Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"	0.43 m
Tê sanitário 50 mm - 50 mm	1 pc

Legenda de condutos - PISO
Esgoto
Ventilação

Legenda - PISO
CAP bolsa lisa
Caixa Sifonada
CE
Caixas de passagem DN 50
Chuveiro Residencial
CurVar 45°
Junção simples
Junção simples c/ J45
Lavatório de Uso Geral
Ramais de Ventilação
Vaso Sanitário c/ J90°

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA NO PATIO DA CULTURA

proprietário	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
localização	AV. LUIZ DE LIMA, ESQ. COM A AV. FERNANDO COSTA—CENTRO
obra	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA
autor do projeto	SILVERIO DOMINGUES
responsável técnico	SILVERIO DOMINGUES
referência	HIDRAULICO — ESGOTO



Assinatura
autor e responsável técnico
SILVERIO DOMINGUES
Eng. Civil — CREA 5061285557

ESCALA:	REVISÃO: R01—09/2023	FOLHA:
INDICADAS		02/02



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230231650645

1. Responsável Técnico

SILVÉRIO DOMINGUES

Título Profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Empresa Contratada:

RNP: **2602010090**

Registro: **5061285557-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI**

CPF/CNPJ: **64.037.815/0001-28**

Endereço: **Praça DO PAÇO MUNICIPAL**

Nº: **10**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Cajati**

UF: **SP**

CEP: **11950-000**

Contrato:

Celebrado em: **03/11/2011**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida LUIZ DE LIMA ESQ. COM AV, FERNANDO COSTA**

Nº:

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Cajati**

UF: **SP**

CEP: **11950-000**

Data de Início: **18/10/2023**

Previsão de Término: **18/10/2024**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Cultural**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Execução 1	Projeto Arquitetônico	de edificação	em materiais mistos	900,00000	metro quadrado
	Elaboração de orçamento	de edificação	em materiais mistos	900,00000	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART referente a elaboração de projeto arquitetônico e orçamento para construção de cobertura metálica no pátio do prédio da cultura. Obs. A estrutura metálica foi dimensionada pelo Eng. Civil Antonio Alfredo Primo, ART nº 28027230230968715.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DO VALE DO RIBEIRA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Cajati 17 de outubro de 2023

Local

data

SILVÉRIO DOMINGUES - CPF: 429.409.758-09

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - CPF/CNPJ: 64.037.815/0001-28

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 33,00

Registrada em: 17/10/2023

Valor Pago R\$ 33,00

Nosso Número: 28027230231650645

Versão do sistema

Impresso em: 17/10/2023 15:51:11

**DEMONSTRAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E
DESPESAS INDIRETAS**

		Despesas indiretas	
	AC:	Taxa de administração central;	
	S:	Taxa de seguros;	
	R:	Taxa de riscos;	
	G:	Taxa de garantias;	
	DF:	Taxa de despesas financeiras;	
Total Despesas Indiretas			
		Bonificação	
	L:	Taxa de lucro / remuneração;	
Total Bonificação			
		Detalhe Impostos	
		PIS	
		COFINS	
		ISSQN	
		CPRB	
	I:	Taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISSQN, CPRB)	
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
BDI =	$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)}$		-1

D

C

B

A

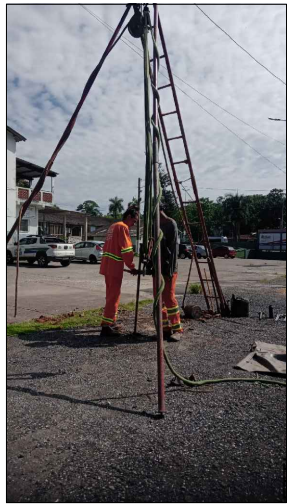
E

F

G

H

I



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM - SIRGAS 2000
SIRGAS DATUM, UTM ZONE 23S; BRASIL 48D TO 42D WEST

0	EMIÇÃO INICIAL	05/10/2022	RAFAEL OLIVEIRA DA SILVA CREA:SP-000000000-0
Rev.	Descrição	Data	Resp. Técnico e Projetista
			ART:XXXXX
PROJETISTA: OLIVEIRA ENGENHARIA E ARQUITETURA			
			FOLHA 001
TÍTULO: LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO			
LOCAL: PÁTIO DA CULTURA - TIRO DE GUERRA			
BAIRRO:			
MUNICÍPIO:			
PROPRIETÁRIO:			
SP: CAJATI			
ÁREA:			
ESCALA: 1:300			



Assinado por: HENRIQUE KOGA e JAISON SANGALETTI
Para verificar a autenticidade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/88D7-6BE9-2221-1E3B> e informe o código 88D7-6BE9-2221-1E3B



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAJATI**
Estado de São Paulo



MEMORIAL DESCRITIVO

“CONSTRUÇÃO COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA”

PREFEITO: LUIZ HENRIQUE KOGA

10/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

LOCAL: Av. Luiz de Lima, esquina com a Avenida Fernando Costa – Centro – Cajati/SP

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de identificação de obra

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do município de Cajati, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.2. Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²

Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

1.3. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af_10/2018

Será medido por área a ser gabaritada (m²).

O item remunera o fornecimento de:

- sarrafo não aparelhado de 2,50 x 7,0 cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região;
- caibro não aparelhado de 7,5 x 7,5 cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região;
- prego de aço polido com cabeça 17 x 21;
- tinta látex acrílica Premium, cor branco fosco;
- tábua de 2,5 x 23 cm em pinus, mista ou equivalente da região;

Remunera, ainda, o fornecimento de todos os equipamentos, ferramentas e acessórios, bem como a mão de obra necessária para a realização do gabarito, bem como os encargos sociais.

2. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

2.1. Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada;

nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

2.2. Reaterro manual para simples regularização sem compactação

Será medido pelo volume de reaterro executado (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

3. FUNDAÇÃO

3.1. ESTACAS

3.1.1. Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Strauss

Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca tipo Strauss (tx).

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo Strauss.

3.1.2. Estaca tipo strauss, diâmetro de 25 cm até 20 t

Será medido por comprimento determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento, não sendo considerados os alargamentos da base (m).

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca tipo Strauss em solo, com diâmetro final de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: perfuração e introdução de tubos em aço até a cota final desejada, devendo o furo estar totalmente revestido; limpeza do interior dos tubos por meio de lançamento de água; remoção total da água e lama por meio de sonda; lançamento e apiloamento do concreto com auxílio de soquete metálico cilíndrico maciço com diâmetro inferior que o tubo e peso mínimo de 300 kg, formando na parte inferior da estaca um bulbo; retirada da tubulação à medida que se procede a concretagem com o apiloamento; concretagem da estaca até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 8 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50. Remunera também o fornecimento dos materiais como: cimento, pedra britada e areia para a confecção do concreto com fck igual ou superior a 20 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora.

3.2. BLOCOS

Para a execução dos blocos de fundação deverá ser executado lastro em concreto simples ou brita com a função de tornar o terreno de apoio dos blocos adequado a execução dos serviços.

As cavas de fundação deverão ter dimensões mínimas para permitir os trabalhos de execução de fôrma, colocação de armadura, concretagem, vibração, operações de cura e desmolde, além do próprio escoramento das paredes laterais da escavação, quando for o caso. As cavas deverão ter as respectivas fundações construídas e reaterradas no menor espaço de tempo possível, de forma a eliminar ou minimizar eventuais consequências prejudiciais ao terreno exposto pelas escavações.

Durante a execução dos serviços as cavas deverão estar livres da presença de água mediante sistema adequado de drenagem.

Procedimentos Executivos de Caráter Específicos

O dimensionamento e execução das estacas devem atender às normas NBR 6118 e NBR 6122.

A perfuração deve ser iniciada com a escavação, no diâmetro previsto da estaca, até a profundidade de 2 m, servindo de guia para a introdução do primeiro tubo de revestimento, denominado coroa, por apresentar sua extremidade inferior dentada. Na sequência a escavação se dá pela introdução da piteira que, por meio de golpes sucessivos, retira o solo no interior do tubo.

Ao atingir a profundidade desejada, deve ser efetuada a limpeza completa do fundo da perfuração, com eliminação da lama e água eventualmente acumulada.

A concretagem deve ser iniciada com uma primeira coluna de 1 m, devidamente apoiada pelo pilão metálico, objetivando a formação de um bulbo na base da estaca. As novas colunas de 1 m devem ser executadas com a posterior retirada dos tubos de revestimento.

A retirada dos tubos deve ser processada através do auxílio de guinchos mecânicos.

Toda a concretagem e retirada dos tubos devem ser efetuadas com o máximo cuidado para evitar-se a ocorrência de descontinuidades na estaca.

Caso se constate a ocorrência de água no fundo da escavação, não retirável por bombeamento, a executante deve lançar concreto seco para efetuar a obturação do furo.

Durante a concretagem e apiloamento, devem ser evitados contatos do pilão com o solo das paredes, de sorte a eliminar-se desabamentos e mistura do solo com o concreto.

Todas as estacas tipo Strauss devem ser armadas com recobrimento mínimo de 3 cm, estribos que permitam a livre passagem do pilão metálico. As armaduras longitudinais, de aço CA-50, devem ter bitola mínima de 3/8 (± 10 mm).

Antes da execução dos blocos de coroamento, deve ser efetuada a limpeza da cabeça das estacas.

As estacas que se apresentarem com excesso de concreto em relação à cota de arrasamento devem ser desbastadas com a utilização de ponteiros.

4. SUPERESTRUTURA

O presente projeto deve ser executado juntamente com o projeto arquitetônico, no qual se baseia e onde constam as informações complementares relativas à implantação, cotas de nível, etc.

As características dos materiais empregados: concreto, aços estruturais, concreto para lastros, etc., constam dos desenhos.

O concreto deverá ter sua dosagem, produção, lançamento e adensamento executados de acordo com as normas pertinentes e com técnica adequada para que não haja defeitos de execução ou falhas de concretagem.

A idade mínima para atingir as características especificadas no projeto será de 28 dias. Quando o plano de desforma assim o exigir, as resistências e os prazos de desforma deverão ser compatibilizados, recomendando-se nesse caso emprego de concreto de alta resistência inicial. Já as barras de aço para as armaduras deverão obedecer às especificações da NBR-7480.

Para a elaboração do projeto Estrutural foram utilizados os seguintes documentos:

- Projeto de arquitetura;
- Normas vigentes;
- Relatório de sondagem do solo do local;

A cidade de Cajati-SP possui condições climáticas e ambientais que são pouco prejudiciais as estruturas de concreto armado. Portanto, devido a poluição e localização em relação ao litoral, determinou-se utilizar a CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II – MODERADA, o que garantirá uma vida útil de, no mínimo, 50 anos para a estrutura. A tabela abaixo apresenta os valores a serem utilizados.

DADOS DE PROJETO			
ELEMENTO	fck (Mpa)	Cobrimento das Armaduras (cm)	Abatimento Slump (cm)
ESTACAS	25 Mpa	4,0 cm	9 ± 1 cm
BLOCOS	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
BALDRAME	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
VIGAS	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
PILARES	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
LAJES	25 Mpa	2,5 cm	9 ± 1 cm

O concreto preferencialmente será o pré-misturado, de acordo com a NBR-7212, podendo ser eventualmente misturado “in situ”.

O cobrimento das armaduras será garantido pela utilização de pequenos elementos de concreto, pré-fabricados com as mesmas características de resistência, capacidade de impermeabilidade e durabilidade do concreto estrutural da pega em questão.

Opcionalmente, poderá ser usado outro tipo de espaçador, a critério da fiscalização e o cobrimento não será menor do que o indicado no projeto.

Fôrma e Escoramento

A execução, manuseio e prazos de retirada das fôrmas seguirão as prescrições da NBR-15696.

As fôrmas de madeira, com tábuas de 3ª, absorventes, serão molhadas até a saturação antes do início do lançamento do concreto, e reaproveitadas duas vezes.

Todos os materiais embutidos no concreto devem estar identificados, posicionados e adequadamente fixados, antes do início dos serviços de concretagem.

As fôrmas e escoramentos serão removidos de tal maneira que assegurem a completa integridade da estrutura.

Armação

O espaçamento, dobramento e raios de curvatura serão feitos de acordo com o preconizado pelas NBR-7480, NBR-6118 ou nos detalhes de projeto.

Antes do início da concretagem todas as barras deverão estar livres de contaminações como tintas, óleos, graxas, argamassa, escamas de ferrugem, terra ou outro qualquer material nocivo que possa prejudicar a aderência entre o aço e o concreto.

Todas as armações serão amarradas entre si, para fixação, através de arame recozido preto bitola 18 AWG.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras da sua posição correta dentro da fôrma. Caso haja deslocamento da armadura de sua posição original, esta deverá ser corrigida.

Para ocorrer à liberação da ferragem para a concretagem, a Fiscalização deverá ter acesso fácil e seguro até as peças não sendo aceitas plataformas, escadas e outros improvisados.

A Contratada deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência da ferragem.

Amassamento do concreto

A mistura será do tipo pronta, fornecida por firma especializada, podendo ser feita mistura na obra em centrais de concreto, a critério da Fiscalização.

Transporte e lançamento do concreto

Para o concreto pré-misturado, quando transportado em equipamento sem dispositivo de agitação, como baldes, carrinhos de mão, vagonetas ou outros, não poderá haver um tempo superior a 45 minutos entre o momento da adição de água e do lançamento.

O abatimento do concreto não deve exceder 6 cm e o lançamento do concreto obedecerá às prescrições do item 13.2 da NBR-6118. O concreto não será lançado sem que:

- a. *Todas as peças embutidas, tais como conduites, tubulações, luvas, inserts, chumbadores, etc., tenham sido devidamente instalados e suas posições verificadas.*
- b. *Seja elaborada rigorosa verificação das dimensões e posição das formas, bitolas, quantidade e posição das armaduras e resistência e estabilidade das formas e escoramentos.*
- c. *As superfícies de topo serão niveladas e serão evitadas as juntas verticais ou inclinadas, salvo quando adotados procedimentos especiais que garantam a qualidade e bom acabamento.*
- d. *Todo concreto será cuidadosa e convenientemente adensado durante a operação de lançamento.*
- e. *O concreto que envolve as armaduras e inserts, assim como o concreto dos cantos das formas, será cuidadosamente trabalhado, de forma a impedir a formação de vazios.*

Juntas de concretagem

As juntas de concretagem, quando não indicadas no projeto, serão feitas e locadas de modo a não comprometer a integridade da estrutura. Juntas de construção deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização.

Antes do prosseguimento da concretagem, a superfície do concreto será cuidadosamente limpa e livre de óleos, graxa, tintas, nata de cimento e demais elementos estranhos.

Juntas de concretagem constarão de plano de concretagem elaborado pela Empreiteira, salvo imprevistos de campo (mau tempo, problemas de equipamentos, pessoal, etc.). Neste caso as bordas da camada de concreto, ainda não vibradas, serão vibradas com inclinação 1:4 e removido todo o concreto solto.

As juntas serão protegidas com areia úmida, papéis impermeáveis, aniagem, plástico ou outro dispositivo adequado, sempre que a concretagem for interrompida por longos períodos.

Lajes

Deverá ser usada laje do tipo pré-moldada treliçadas, com blocos de EPS. Deverá ser considerado para cálculos da laje da cobertura as cargas previstas no projeto. Está prevista a utilização de malha de integração e distribuição de esforços na laje e capa de 4cm, a armadura de distribuição nas capas deverá ser em malha eletrosoldada conforme previsto no projeto. As lajes pré-fabricadas serão de responsabilidade do fabricante e o mesmo deverá utilizar a tabela de cargas do projeto para o dimensionamento e verificação e determinação das armaduras complementares, conforme NBR 6118 e normas vigentes.

5. ALVENARIAS

As alvenarias para fechamento serão executadas em blocos cerâmicos furados de 14 x 19 x 39 cm ou 19 x 19 x 39 cm, conforme dimensões e alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das juntas deverá ser uniforme e ter no máximo 20mm. O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço volumétrico 1:2:8.

Para amarração das alvenarias com a estrutura, executar encunhamento com tijolos maciços inclinados.

Após a execução da alvenaria, as paredes deverão receber chapisco, emboço e reboco em ambas as faces. O emboço não será aplicados nas paredes onde receberá revestimento cerâmico.

6. REVESTIMENTOS

Serão utilizados revestimentos cerâmicos esmaltados, na cor branca, acabamento acetinado (referência comercial: Forma BR Eliane, Off-White Matte Bold Cetrisa ou equivalente) assentados em junta prumo com argamassa colante, conforme instruções abaixo:

Deverá ser efetuada a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola da marca Quartzolit ou Incecol (ou equivalente), aplicada com desempenadeira de aço dentada, conforme especificações do fabricante.

Após o assentamento, deverá aguardar-se 3 dias para proceder o rejuntamento, que será feito com rejunte anti-mofo na cor branco, largura de 2,0mm executado com espaçadores plásticos. Após 24 horas do rejunte, molhar o mesmo para proceder a cura.

É importante proceder a limpeza bem executada dos azulejos após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

As paredes revestidas deverão apresentar superfície rigorosamente plana e perfeito alinhamento entre as fiadas. Em todos os cantos vivos deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio com pintura eletrostática, cor branca.

7. PISOS

Porcelanato

Assentamento, sobre piso nivelado e regularizado de placas de porcelanato esmaltado acetinado antiderrapante, cor cinza claro, com pouca variação de tonalidade. Prever caimento de 1% para os ralos. Sobre regularização, assentar o piso com argamassa industrial tipo cimento colante, Marcas Incepa, Portobello, Eliane, ou similar. Rejuntar após 48 horas com rejunte industrial, cor cinza.

Piso de concreto

Deverão ser executados com concreto desempenado $fck=20MPa$, armado com tela soldada malha quadrada CA – 60 Q196, com transpasse mínimo de 35 cm entre painéis. O posicionamento das telas deverá ser feito com espaçadores, de forma a garantir que o concreto envolva a tela uniformemente e a tela permaneça posicionada no centro da camada.

Deverá ser executado lastro de brita 1, com espessura igual a 5 cm, no qual a brita deverá ser lançada após o apoioamento e nivelamento da superfície a ser concretada.

As juntas serão executadas posteriormente com cortes ao longo do piso, com profundidade mínima de 2 cm, sendo que a distância máxima entre elas não deverá exceder 1,80 m.

O piso de concreto deverá ser nivelado com aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto.

8. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-36.

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anticorrosão, em duas demãos, e pintura de acabamento.

A cobertura será em forma de arco, com a utilização de telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura, com pintura eletrostática, termoacústica com enchimento em lã de rocha.

OBS.: NO PROJETO CONSTA CHAPA DE ACRÍLICO, NO ENTANTO FOI SUBSTITUIDO POR TELHA TERMOACÚSTICA, COM LÃ DE ROCHA.

As cores das telhas deverão seguir as especificações constantes no projeto arquitetônico, sendo utilizada a cor **amarela**.

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados no PROJETO ESTRUTURAL, se de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos

por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da seção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, sobre prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-seá critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos.

O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16"$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro.

Inspeção e testes:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAJATI**
Estado de São Paulo



Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser entregue limpa, sem acúmulo de entulhos ou sobra de materiais.

Cajati, 17 de outubro de 2023



Silverio Domingues
Engenheiro Civil – CREA 5061285557

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA		PRAZO PROPOSTO							DATA BASE:
		INÍCIO: 05 dias da data da assinatura da O.S.							outubro-23
		FINAL: 180 dias a partir da data da assinatura da O.S.							
		UNIDADE	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	TOTAL
ITEM	SERVIÇOS		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	
1. SERVIÇOS PRELIMINARES									
		%	66%	7%	7%	7%	7%	7%	
		R\$	16.542,08	1.704,03	1.704,03	1.704,03	1.704,03	1.704,03	25.062,21
2. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES									
		%	100%						
		R\$	231,62						231,62
3. FUNDAÇÃO									
3.1 ESTACAS									
		%	100%						
		R\$	25.850,58						25.850,58
3.2 BLOCOS									
		%	50%	50%					
		R\$	14.589,81	14.589,81					29.179,62
4. COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA									
		%		4%	31%	31%	35%		
		R\$		29.877,63	223.790,06	223.790,06	252.934,14		730.391,88
5. PISO EM CONCRETO									
		%						100%	
		R\$						217.559,81	217.559,81
6. ILUMINAÇÃO / INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
		%						100%	
		R\$						45.268,72	45.268,72
7. BANHEIRO									
7.1 INFRA ESTRUTURA									
		%	100%						
		R\$	2.392,61						2.392,61
7.2 SUPERESTRUTURA									
		%		74%	26%				
		R\$		9.934,68	3.532,63				13.467,31
7.3 ALVENARIA/DIVISÓRIAS									
		%	11%	89%					
		R\$	964,06	7.673,15					8.637,21
7.4 REVESTIMENTOS									
		%				72%	28%		
		R\$				11.596,59	4.429,23		16.025,82

UIZ HENRIQUE KOGA e JAISSON SANGALETTI

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA		PRAZO PROPOSTO								DATA BASE:						
		INÍCIO: 05 dias da data da assinatura da O.S.								outubro-23						
		FINAL: 180 dias a partir da data da assinatura da O.S.														
		UNIDADE	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	TOTAL							
ITEM	SERVIÇOS		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias								
7.5 ESQUADRIAS																
		%					100%									
		R\$					4.922,41	4.922,41								
7.6 COBERTURA																
		%					100%									
		R\$					9.381,57	9.381,57								
7.7 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS																
		%				100%										
		R\$				3.379,16	3.379,16									
7.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																
		%			20%			80%								
		R\$			2.000,68			7.774,00	9.774,68							
8. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO																
		%							100%							
		R\$							2.512,72	2.512,72						
TOTAL			R\$	60.570,76	R\$	63.779,30	R\$	231.027,39	R\$	240.469,83	R\$	281.145,38	R\$	267.045,28	R\$	1.144.037,93

Cajati, 17 de outubro de 2.023

Silverio Domingues
Engenheiro Civil - CREA 5061285557



LOCAL: AV. FERNANDO COSTAS, ESQUINA COM AV. LUIZ DE LIMA - CENTRO - CAJATI/SP



FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.D.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES					
CPOS	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M2	3,00	R\$ 878,40	R\$ 1.106,08	R\$ 3.318,25
CPOS	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	6,00	R\$ 1.353,26	R\$ 1.704,03	R\$ 10.224,16
SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	M	150,00	60,99	R\$ 76,80	R\$ 11.519,80
						SUBTOTAL	R\$ 25.062,21
2.		MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					
CPOS	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	M3	13,97	R\$ 11,01	R\$ 13,86	R\$ 193,68
CPOS	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	M3	3,97	R\$ 7,59	R\$ 9,56	R\$ 37,94
						SUBTOTAL	R\$ 231,62
3.		FUNDAÇÃO					
3.1		ESTACAS					
CPOS	12.06.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO STRAUSS	TX	1,00	R\$ 2.490,94	R\$ 3.136,60	R\$ 3.136,60
CPOS	12.06.020	ESTACA TIPO STRAUSS, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T	M	240,00	R\$ 75,16	R\$ 94,64	R\$ 22.713,97
						SUBTOTAL	R\$ 25.850,58
3.2		BLOCOS					
CPOS	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	40,30	R\$ 92,89	R\$ 116,97	R\$ 4.713,89
CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	1185,00	R\$ 11,10	R\$ 13,98	R\$ 16.562,91
CPOS	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	31,00	R\$ 11,65	R\$ 14,67	R\$ 454,77
CPOS	11.01.160	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA	M3	8,50	R\$ 487,57	R\$ 613,95	R\$ 5.218,57
CPOS	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	M3	8,50	R\$ 148,80	R\$ 187,37	R\$ 1.592,06
CPOS	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	M3	0,75	R\$ 674,34	R\$ 849,13	R\$ 636,85
						SUBTOTAL	R\$ 29.179,62
4.		COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA					
SINAPI	43082	PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA	KG	10846,00	13,00	R\$ 16,37	R\$ 177.549,02
SINAPI	10966	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	KG	1507,00	11,86	R\$ 14,93	R\$ 22.499,58
SINAPI	43665	PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 102 X 9,3	KG	922,00	11,17	R\$ 14,07	R\$ 12.972,56
SINAPI	40535	PERFIL "U" SIMPLES DE AÇO GALVANIZADO DOBRADO 75 X 40" MM, E = 2,65 MM	KG	1631,00	11,26	R\$ 14,18	R\$ 23.127,58
CPOS	15.03.090	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO, SEM PINTURA	KG	14906,00	R\$ 5,04	R\$ 6,35	R\$ 94.653,11
SINAPI	100763	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	3272,00	18,92	R\$ 23,82	R\$ 77.939,04
SINAPI	43667	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1 " (25,40 MM) 199,18 KG/M2	KG	960,00	10,94	R\$ 13,78	R\$ 13.228,80
SINAPI	1333	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	KG	33,00	9,11	R\$ 11,47	R\$ 378,51
SINAPI	546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	3354,00	9,20	R\$ 11,58	R\$ 38.839,39
SINAPI	100766	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PA	KG	0,00	18,70	R\$ 23,55	R\$
SINAPI	39746	CHUMBADOR DE AÇO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE AÇO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	44,00	293,66	R\$ 369,78	R\$ 16.270,32
CPOS	16.13.060	TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50 MM, COM LÃ DE ROCHA	M2	1026,00	R\$ 157,54	R\$ 198,37	R\$ 203.527,68
CPOS	21.03.151	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF	M2	57,12	R\$ 686,91	R\$ 864,96	R\$ 49.406,52
						SUBTOTAL	R\$ 730.399,88
5.		PISO EM CONCRETO					
CPOS	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	17,59	R\$ 92,89	R\$ 116,97	R\$ 2.057,46
CPOS	11.01.100	CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA	M3	236,88	R\$ 443,90	R\$ 558,96	R\$ 132.446,32
CPOS	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	M3	236,88	R\$ 148,80	R\$ 187,37	R\$ 44.369,06
CPOS	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	KG	812,16	R\$ 12,87	R\$ 16,21	R\$ 13.161,69
CPOS	11.16.220	NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE	M2	1128,00	R\$ 15,90	R\$ 20,02	R\$ 22.584,08
CPOS	11.20.050	CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS	M	120,00	R\$ 19,63	R\$ 24,72	R\$ 2.967,19
						SUBTOTAL	R\$ 217.559,84
6.		ILUMINAÇÃO / INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
CPOS	38.21.110	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	180,00	R\$ 79,81	R\$ 100,50	R\$ 18.090,45
CPOS	39.24.152	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 500 V - ISOLAÇÃO	M	180,00	R\$ 14,20	R\$ 17,88	R\$ 3.218,52
CPOS	40.01.090	CAIXA DE FERRO ESTAMPADA OCTOGONAL DE 3' X 3'	UN	18,00	R\$ 12,88	R\$ 16,22	R\$ 291,96
CPOS	42.05.190	HASTE DE ATERROAMENTO DE 3/4" X 3 M	UN	11,00	R\$ 275,88	R\$ 347,39	R\$ 3.824,27
CPOS	42.05.310	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILINDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE	UN	11,00	R\$ 25,69	R\$ 32,35	R\$ 355,84
CPOS	39.04.080	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²	M	150,00	R\$ 48,81	R\$ 61,46	R\$ 9.219,24
CPOS	41.12.090	PROJETOR CÔNICO FECHADO, PARA LÂMPADAS VAPOR METÁLICO, VAPOR DE SÓDIO DE 250 W/400 W OU MISTA DE 250 W/500 W, OU LED 200W	UN	18,00	R\$ 402,67	R\$ 507,04	R\$ 9.126,77
CPOS	50.05.072	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED DE SOBREPOR, PARA TETO OU PAREDE, AUTONOMIA MÍNIMA 2 HORAS	UN	6,00	R\$ 110,83	R\$ 139,56	R\$ 837,36
CPOS	40.11.010	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO	UN	3,00	R\$ 81,63	R\$ 102,79	R\$ 308,37
						SUBTOTAL	R\$ 45.288,72
7.		BANHEIRO					
7.1		INFRA ESTRUTURA					
CPOS	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	5,69	R\$ 92,89	R\$ 116,97	R\$ 659,56
CPOS	11.01.130	CONCRETO USINADO. FCK = 25 MPA	M3	1,04	R\$ 465,21	R\$ 585,79	R\$ 609,22



Prefeitura

CAJATI

ORÇAMENTO
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO
PÁTIO DA CULTURA

LOCAL: AV. FERNANDO COSTAS, ESQUINA COM AV. LUIZ DE LIMA - CENTRO -
CAJATI/SP



FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.D.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
CPOS	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	M3	1,04	R\$ 148,80	R\$ 187,37	R\$ 194,86
CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	57,60	R\$ 11,10	R\$ 13,98	R\$ 805,25
CPOS	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	5,50	R\$ 11,65	R\$ 14,67	R\$ 80,69
CPOS	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M3	0,16	R\$ 183,80	R\$ 231,44	R\$ 37,03
SUBTOTAL							R\$ 2.392,61



Prefeitura

CAJATI

ORÇAMENTO CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA

LOCAL: AV. FERNANDO COSTAS, ESQUINA COM AV. LUIZ DE LIMA - CENTRO -
CAJATI/SP



FONTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.D.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
7.2 SUPERESTRUTURA							
CPOS	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	19,14	R\$ 234,96	R\$ 295,86	R\$ 5.662,76
CPOS	11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA	M3	2,22	R\$ 465,21	R\$ 585,79	R\$ 1.300,45
CPOS	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	M3	2,22	R\$ 148,80	R\$ 187,37	R\$ 415,96
CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	129,70	R\$ 11,10	R\$ 13,98	R\$ 1.813,21
CPOS	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	50,60	R\$ 11,65	R\$ 14,67	R\$ 742,30
CPOS	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	M2	17,35	R\$ 161,70	R\$ 203,61	R\$ 3.532,63
SUBTOTAL							R\$ 13.467,31
7.3 ALVENARIA/DIVISÓRIAS							
CPOS	14.01.060	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 19 X 19 X 39 CM - CLASSE A	M2	6,68	R\$ 114,61	R\$ 144,32	R\$ 964,06
CPOS	14.10.111	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C	M2	66,98	R\$ 81,77	R\$ 102,96	R\$ 6.896,26
CPOS	14.28.030	ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO, TIPO QUADRICULADO DE 39 X 39 X 10 CM	M2	3,16	R\$ 195,24	R\$ 245,85	R\$ 776,89
SUBTOTAL							R\$ 8.637,21
7.4 REVESTIMENTOS							
CPOS	17.02.030	CHAPISCO 1:4 COM AREIA GROSSA	M2	164,67	R\$ 5,53	R\$ 6,96	R\$ 1.146,01
CPOS	17.02.220	REBOCO	M2	164,67	R\$ 11,70	R\$ 14,73	R\$ 2.425,59
CPOS	17.02.140	EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER	M2	133,25	R\$ 25,21	R\$ 31,74	R\$ 4.229,38
CPOS	18.11.042	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20X20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	31,42	R\$ 95,93	R\$ 120,80	R\$ 3.795,37
CPOS	33.10.010	TINTA LÁTEX ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	M2	133,25	R\$ 26,40	R\$ 33,24	R\$ 4.429,29
SUBTOTAL							R\$ 16.025,82
7.5 ESQUADRIAS							
CPOS	24.01.070	CAIXILHO EM FERRO DE CORRER, SOB MEDIDA	M2	2,73	R\$ 876,18	R\$ 1.103,29	R\$ 3.011,98
CPOS	23.09.050	PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 90 X 210 CM	UN	2,00	R\$ 614,79	R\$ 774,14	R\$ 1.548,28
CPOS	25.01.050	CAIXILHO EM ALUMÍNIO MAXIM-AR COM VIDRO, LINHA COMERCIAL	M2	0,39	R\$ 737,44	R\$ 928,59	R\$ 362,15
SUBTOTAL							R\$ 4.922,41
7.6 COBERTURA							
CPOS	16.03.020	TELHAMENTO EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO CRFS - PERFIL ONDULADO DE 8 MM	M2	17,35	R\$ 82,51	R\$ 103,90	R\$ 1.802,67
CPOS	15.01.220	ESTRUTURA PONTALETADA PARA TELHAS ONDULADAS	M2	17,35	R\$ 100,87	R\$ 127,02	R\$ 2.203,89
CPOS	16.33.062	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 1,00 M	M	16,70	R\$ 229,18	R\$ 288,58	R\$ 4.819,29
CPOS	14.20.020	CIMALHA EM CONCRETO COM PINGADEIRA	M	16,70	R\$ 10,49	R\$ 13,21	R\$ 220,61
FDE	08.12.003	CONDUTOR DE CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - DESENVOLVIMENTO DE 0,33 M	m	3,50	R\$ 76,06	R\$ 95,77	R\$ 335,20
SUBTOTAL							R\$ 9.381,52
7.7 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS							
SINAPI	89446	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	3,16	5,68	R\$ 7,15	R\$ 22,68
SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	2,49	42,62	R\$ 53,67	R\$ 133,84
SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	0,92	30,61	R\$ 38,54	R\$ 35,45
SINAPI	89356	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	6,74	26,53	R\$ 33,41	R\$ 225,17
SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	M	5,21	14,79	R\$ 18,62	R\$ 97,23
CPOS	49.01.030	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	R\$ 106,38	R\$ 133,95	R\$ 133,95
SINAPI	86915	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	143,68	R\$ 180,92	R\$ 361,84
SINAPI	86932	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	12,43	R\$ 15,65	R\$ 31,30
SINAPI	86884	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1,00	23,39	R\$ 29,45	R\$ 29,45
SINAPI	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	26,05	R\$ 32,80	R\$ 65,60
SINAPI	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	11,15	R\$ 14,04	R\$ 28,08
SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	1,20	24,27	R\$ 30,56	R\$ 36,67
CPOS	47.01.020	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 76,95	R\$ 96,90	R\$ 96,90
SINAPI	39319	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	9,96	R\$ 12,54	R\$ 12,54
CPOS	48.02.401	RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 500 LITROS	UN	1,00	R\$ 631,55	R\$ 795,25	R\$ 795,25
SUBTOTAL							R\$ 3.328,11
7.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
CPOS	39.02.010	CABO DE COBRE DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	58,16	R\$ 3,13	R\$ 3,94	R\$ 229,15
CPOS	39.02.016	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	35,08	R\$ 3,93	R\$ 4,95	R\$ 173,67
CPOS	39.02.020	CABO DE COBRE DE 4 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	9,52	R\$ 6,15	R\$ 7,74	R\$ 75,66

Assinado por: [Assinatura] e [Assinatura]
Para verificar a validade das assinaturas, acesse: <https://cajati.sp.gov.br/verificacao>



CAJATI

ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DE COBERTURA, BANHEIROS E PAVIMENTO NO PÁTIO DA CULTURA



Referência: CPOS/CDHU - Boletim 191 - Com Desoneração
SIURB - 06-2023 - Com Desoneração
SINAPI 06/2023
EDE -08-2023

Cajati, 17 de outubro de 2.023

Silverio Domingues
Engenheiro Civil - CREA 5061285557





OBRA: Reconhecimento do Subsolo

Data: 03/03/2023

Rua Ideal, 133 – Jd. São Paulo – SP – FONES: (11) 2553-1811 – (11) 94236-4840



MEGA – SG SONDAGENS

São Paulo, 03 de Março de 2023.

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Pelo presente, estamos encaminhando o relatório de sondagens de simples reconhecimento de solo, no local em referência.

Foram realizados **35** (trinta e cinco) furos de sondagens a percussão, do **SP.01 ao SP.35**, com um deslocamento entre furos o SP.12A, totalizando **413,58m**. A investigação geotécnica através da sondagem a percussão tem como finalidade o reconhecimento do subsolo caracterizando-se suas propriedades.

Esta investigação é realizada através de um barrilete amostrador do tipo Terzaghi - Peck (diâmetro interno e externo, respectivamente, iguais a 34,9 mm. e 50,8 mm.), cravado por meio de golpes com um peso de 65 Kg, caindo em queda livre por 75 cm. De altura.

Durante o ensaio registrou-se o número de golpes necessários à penetração de cada 15 cm da camada investigada. A caracterização dos materiais é realizada considerando a análise tátil-visual das amostras coletadas durante a cravação do amostrador e dados obtidos no local.

O presente relatório apresenta os perfis individuais de cada sondagem com a profundidade metro a metro e a de parada, os valores do SPT, a classificação geológico-geotécnica e o nível d'água encontrado, caso exista.

Obs.: O R.N. (Referência de Nível) adotado encontra-se assinalado na Planta de Locação dos furos;

Em solos colapsíveis, o emprego de circulação de água acima do nível de água, tenderá a diminuir os valores dos índices;

Nota: Para melhor verificação do nível d' água, abrir poço de maior diâmetro na época da obra.

Colocamo-nos à inteira disposição para outros eventuais esclarecimentos que se fizerem necessária.

Atenciosamente,


Eng.ª CIVIL: FERNANDA DE A. DO NASCIMENTO.

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/20

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

OBRA: RECONHECIMENTO DO SUBSOLO

LOCAL: DIVERSAS RUAS E LOCAIS DO MUNICÍPIO DE CAJATI - SP.

SONDAGEM À PERCUSSÃO

SP.01

INÍCIO: 06/02/2023 TÉRMINO: 06/02/2023

COTA: 0,00 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT

10 20 30 40

PROFUNDIDADE

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

2/15 3/15 3/15

2/15 3/15 2/15

2/15 2/15 3/15

2/15 3/15 6/15

3/15 5/15 8/15

3/15 5/15 7/15

2/15 3/15 5/15

6/15 18/15 33/15

10/15 21/15 18/15

8/15 16/15 31/15

10/15 22/15 35/15

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO SPT

INI.

FIN.

5

6

5

5

4

5

5

9

8

13

8

12

5

8

24

51

31

39

24

47

32

57

CONSISTÊNCIA/COMPACTAÇÃO

MÉDIA A RUA

MED. COMPACTA A POUCO COMPACTA

MUITO COMPACTA

MUITO COMPACTO

PERFIL GEOLÓGICO

00

01

02

03

04

05

06

07

08

09

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,03

0,08

0,80

5,60

8,00

9,55

11,91

AMOSTRADOR:

Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm

REVESTIMENTO: 5,80 m

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

CAPA DE ASFALTO.

ATERRO DE ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM ESCURO VARIEGADO.

ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM, CINZA E AMARELO VARIEGADOS.

ARGILA SILTOSA, POCO ARENOSA, CINZA ESCURO ESVERDEADO VARIEGADO.

AREIA FINA, COM PRESENÇA DE PEDREGULHOS GROSSOS, CINZA VARIEGADO.

SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, ARGILÓ-SILTOSO, CINZA ESCURO ESVERDEADO VARIEGADO.

SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, ARGILÓ-SILTOSO, CINZA ESCURO ESVERDEADO VARIEGADO.

IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO.

NÍVEL D'ÁGUA

2,89

4,00

11,00

AVANÇO

TC

CA

N.A. INICIAL: 06/02/2023 : 2,96m

N.A. FINAL: 06/02/2023 : 2,89m

OBS.:

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO

MEGA SG SONDAGENS

DATA: 02/03/2023

TRABALHO Nº: MARÇO/23

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: FERNANDA

FOLHA: 01

SONDADOR: RAIMUNDO

Assinado por 2 pessoas: LUIZ HENRIQUE KOGA e JAISON SANGALETTI

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/88D7-6BE9-2221-1E3B>

ENG. FERNANDA DE A. DO NASCIMENTO - CREA/SP 5062557780

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT											
NBR 6484/20											
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI					SONDAGEM À PERCUSSÃO						
OBRA: RECONHECIMENTO DO SUBSOLO					SP.02						
LOCAL: DIVERSAS RUAS E LOCAIS DO MUNICÍPIO DE CAJATI - SP.					INÍCIO: 06/02/2023 TÉRMINO: 06/02/2023						
					COTA: 0,00 COORD. N: E:						
GRÁFICO SPT		PROFUNDIDADE	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		CONSISTÊNCIA/COMPACTIDADE	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm REVESTIMENTO: 5.80 m	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
				SPT							
10 20 30 40				INI.	FIN.						
1,00		2/15 2/15 3/15	4 5	MOLE A MÉDIA	00	1,00	ATERRO DE ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM ESCURO VARIEGADO.	1,51	TC	1,51	
2,00		2/15 3/15 4/15	5 7								
3,00		3/15 4/15 5/15	7 9								
4,00		4/15 6/15 8/15	10 14								
5,00		5/15 7/15 10/15	12 17								
6,00		4/15 6/15 8/15	10 14	RIJA	01	6,90	ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM E CINZA ESCURO ESVERDEADO VARIEGADO.	5,00	CA	5,00	
7,00		6/15 8/15 10/15	14 18								
8,00		3/15 6/15 10/15	9 16								
9,00		21/15 33/15 -	54 33								
10,00		8/15 16/15 26/15	24 42								
11,00		16/15 39/10 -	55 39	MÉDIA A MÉDIA	02	8,90	AREIA FINA A MÉDIA, COM PRESENÇA DE PEDREGULHOS GROSSOS, CINZA VARIEGADO.	11,00	CA	11,00	
12,00			25 10								
13,00											
14,00											
15,00											
16,00				COMP.	03	9,80	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, ARGILÓ-SILTOSO, CINZA ESCURO ESVERDEADO VARIEGADO.	11,00	CA	11,00	
17,00											
18,00											
19,00											
20,00											
				MTO. COMP. A COMPACTO	04	11,30	SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, ARGILÓ-SILTOSO, CINZA ESCURO ESVERDEADO VARIEGADO.	11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	05	11,30	IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO.	11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	06	11,30	NOTA: Furo parado conforme descrito na ABNT norma NBR6484:2020 - Solo - Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT.	11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	07	11,30	Ensaio de lavagem: INÍCIO 11,24m 1° 10 min = 3,00 cm 2° 10 min = 2,00 cm 3° 10 min = 1,00 cm	11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	08	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	09	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	10	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	11	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	12	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	13	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	14	11,30		11,00	CA	11,00	
				MTO. COMP. A COMPACTO	15	11,30		11,00	CA	11,00	

Assinado por 2 pessoas: LUIZ HENRIQUE KOGA e JAISON SANGALETTI

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT

NBR 6484/20

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

OBRA: RECONHECIMENTO DO SUBSOLO

LOCAL: DIVERSAS RUAS E LOCAIS DO MUNICÍPIO DE CAJATI - SP.

SONDAGEM À PERCUSSÃO

SP.03

INÍCIO: 07/02/2023 TÉRMINO: 07/02/2023

COTA: 0,00 COORD. N: E:

GRÁFICO SPT

10 20 30 40

PROFUNDIDADE

1,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

10,00

11,00

12,00

13,00

14,00

15,00

16,00

17,00

18,00

19,00

20,00

ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)

2
15

3
15

5
15

3
15

5
15

6
15

3
15

4
15

6
15

4
15

6
15

8
15

5
15

7
15

8
15

3
15

5
15

8
15

4
15

6
15

10
15

3
15

5
15

9
15

6
15

10
15

19
15

7
15

16
15

22
15

16
15

33
15

-

39
15

-

-

50
8

-

-

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

SPT

INI.

FIN.

5

8

8

11

7

10

10

14

12

15

8

13

10

16

8

14

16

29

23

38

49

33
15

39
15

-

50
8

-

CONSISTÊNCIA/COMPACTAÇÃO

MÉDIA

MEDIANAMENTE COMPACTO

MEDIANAMENTE COMPACTO

COMPACTO A MUITO

PERFIL GEOLÓGICO

00

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)

0,30

1,30

5,90

8,90

13,12

AMOSTRADOR:

Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg

Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm

REVESTIMENTO: 4,60 m

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

ATERRO DE ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOSA, MARROM ESCURO VARIEGADO.

ARGILA SILTOSA, POUCO ARENOS, MARROM E AMARELO VARIEGADOS.

SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, ARGILO-SILTOSO, CINZA ESCURO VARIEGADO.

SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, ARGILO-SILTOSO, CINZA ESCURO VARIEGADO.

SOLO DE ALTERAÇÃO DE ROCHA ARENOSO, POUCO ARGILOSO, POUCO SILTOSO, CINZA ESCURO VARIEGADO.

IMPENETRÁVEL EM ROCHA OU MATAÇÃO.

NÍVEL D'ÁGUA

1,88

3,00

13,00

AVANÇO

TC

CA

OBS.:

LEGENDAS:

30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO

MEGA SG SONDAGENS

DATA: 02/03/2023

TRABALHO Nº: MARÇO/23

ESCALA: 1/100

DESENHISTA: FERNANDA

FOLHA: 03

SONDADOR: RAIMUNDO

Assinado por 2 pessoas: LUIZ HENRIQUE KOGA e JAISON SANGALETTI

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.idoc.com.br/verificacao/88D7-6BE9-2221-1E3B> e informe o código 88D7-6BE9-2221-1E3B

ENG. FERNANDA DE ALBUQUERQUE NASCIMENTO - CREA/SP 5062557780



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230230338880

1. Responsável Técnico

Equipe-vinculada à 28027230221983886

FERNANDA DE ALMEIDA DO NASCIMENTO

Título Profissional: Engenheira Civil, Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2605347443

Registro: 5062557780-SP

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

CPF/CNPJ: 64.037.815/0001-28

Endereço: Praça DO PAÇO MUNICIPAL

Nº: 10

Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL

Bairro: CENTRO

Cidade: Cajati

UF: SP

CEP: 11950-000

Contrato: 175/2022

Celebrado em: 22/09/2022

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 79.321,15

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua DIVERSOS LOCAIS

Nº:

Complemento:

Bairro:

Cidade: Cajati

UF: SAO PAULO

CEP:

Data de Início: 27/09/2022

Previsão de Término: 27/09/2023

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Quantidade Unidade

Execução

1	Ensaio	Sondagens	413,58000	metro
---	--------	-----------	-----------	-------

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS - ABENC -
DEPARTAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo 02 de Março de 2023

Local

data

FERNANDA DE ALMEIDA DO NASCIMENTO - CPF: 325.965.348-19

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - CPF/CNPJ: 64.037.815/0001-28

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 02/03/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230230338880

Versão do sistema

Impresso em: 03/03/2023 15:49:15

Assinado por 2 pessoas: LUIZ HENRIQUE KOGA e JAISON SANGALETTI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/88D7-6BE9-2221-1E3B>



Prezados Senhores,

Em atenção ao pedido de esclarecimento protocolado pela empresa Oliveira Engenharia e Arquitetura, protocolo 4290/2023 (despacho 21), informamos que:

Considerando que após reunião com o calculista da obra e pesquisa de mercado quanto a disponibilidade de pilar metálico, conforme dimensionado;

Após a análise concluímos por adequar o projeto. Com a adequação do projeto (Prancha Extra), conseguimos reduzir os custos para a municipalidade, garantir a eficiência e funcionalidade da obra pretendida.

A previsão inicial do custo da obra era de R\$ 1.290.395,49 (hum milhão, duzentos e noventa mil, trezentos e noventa e cinco reais e quarenta e nove centavos) e, após a revisão, passará a ter um custo de R\$ 1.144.037,93 (hum milhão, cento e quarenta e quatro mil, trinta e sete reais e noventa e tres centavos).

Diante do exposto, encaminhamos os documentos complementares, sendo:

R02-COB_PAT-CULT-CRON.PDF (CRONOGRAMA)

R02-COB_PAT-CULT-ORC.PDF (PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)

ESTRUTURA-RE. 01-FOLHA EXTRA.PDF (FOLHA EXTRA COM ADEQUAÇÕES)

Att

Jaison Sangaletti

Secretario Municipal de Obras e Mobilidade Urbana

CREA 5060838477

Considerando que em 23 de outubro de 2023, encaminhamos memorando 1Doc – 19123/23, solicitando a contratação de empresa especializada para construção de cobertura, banheiros e pavimento no Pátio da Cultura, situado na Av. Fernando Costa, esquina com a Av. Luiz de Lima – Centro – Cajati/SP;

Considerando que após a publicação do edital no Diário Oficial do Estado de São Paulo - DOE/SP-IMESP Caderno Municípios, houve o questionamento da empresa Oliveira Engenharia e Arquitetura, protocolo 4290/2023-1Doc (despacho 21);

Considerando que, em reunião com o calculista da obra e pesquisa de mercado quanto a disponibilidade de pilar metálico, conforme dimensionado, e, após análise, concluímos por adequar o projeto.

Pelo exposto, solicitamos retificar o memorando 19123/23 – Concorrência: 021/23 – Processo 863/23, conforme segue:

Onde se Lê:

Orçamento Base: R\$ 1.290.395,49 (hum milhão, duzentos e noventa mil, trezentos e noventa e cinco reais e quarenta e nove centavos).

Deverá ter aptidão para desempenho para a construção de cobertura, banheiros e pavimento no Pátio da Cultura, situado na Av. Fernando Costa, esquina com a Av. Luiz de Lima – Centro – Cajati/SP – com no mínimo as quantidades apresentadas abaixo nos itens de maior relevância na planilha orçamentária parte do edital objeto da presente licitação, a saber:

Capacidade Operacional		
Descrição	Und	Acervo 50%
Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25cm até 20T	M	99,00
Viga metálica em aço estrutural, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste	Kg	1.636,00
Pilar metálico, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste	Kg	8.976,00
Telhamento em chapa de aço pre-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50mm, com lã de rocha	M²	513,00
Concreto usinado – fornecimento e lançamento	M³	122,87

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes limitadas as parcelas de maior relevância, abaixo indicadas, do objeto da presente licitação, quais são:

Capacidade Técnica Profissional
Descrição
Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25cm até 20T
Viga metálica em aço estrutural, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste
Pilar metálico, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste
Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50mm, com lâ de rocha
Concreto usinado – fornecimento e lançamento

Comprovação de visita técnica ou declaração das empresas que optarem em não realizar a Visita Técnica, em papel timbrado e subscrita por representante legal que possui plena ciência das características gerais da obra a serem executadas e dos projetos referentes a Licitação de forma a não poder alegar posterior desconhecimento do objeto a ser contratado.

Qualificação Técnica (Artigo 30 da Lei Federal 8666/93 e demais atualizações). Registro da empresa ou inscrição na entidade profissional competente – CREA ou CAU. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente (capacidade operacional) e compatível em características e quantidades do objeto da licitação. As especificações e quantidades de serviços exigidas para comprovação de experiência deverão estar devidamente registrados nas entidades profissionais competentes.

Leia-se:

Orçamento Base: R\$ 1.144.037,93 (hum milhão, cento e quarenta e quatro mil, trinta e sete reais e noventa e tres centavos)

Deverá ter aptidão para desempenho para a construção de cobertura, banheiros e pavimento no Pátio da Cultura, situado na Av. Fernando Costa, esquina com a Av. Luiz de Lima – Centro – Cajati/SP – com no mínimo as quantidades apresentadas abaixo nos itens de maior relevância na planilha orçamentária parte do edital objeto da presente licitação, a saber:

Capacidade Operacional		
Descrição	Und	Acervo 50%
Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25cm até 20T	M	120,00
Armadura em barra de aço	Kg	729,70
Concreto usinado	M ³	123,80
Estrutura metálica	Kg	11.262,50
Telhamento em chapa de aço	M ²	513,00

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes limitadas as parcelas de maior relevância, abaixo indicadas, do objeto da presente licitação, quais são:

Capacidade Técnica Profissional
Descrição
Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25cm ate 20T
Armadura em barra de aço
Concreto usinado
Estrutura metálica
Telhamento em chapa de aço

Comprovação de visita técnica ou declaração das empresas que optarem em não realizar a Visita Técnica, em papel timbrado e subscrita por representante legal que possui plena ciência das características gerais da obra a serem executadas e dos projetos referentes a Licitação de forma a não poder alegar posterior desconhecimento do objeto a ser contratado.

Qualificação Técnica (Artigo 30 da Lei Federal 8666/93 e demais atualizações). Registro da empresa ou inscrição na entidade profissional competente – CREA ou CAU. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente (capacidade operacional) e compatível em características e quantidades do objeto da licitação. As especificações e quantidades de serviços exigidas para comprovação de experiência deverão estar devidamente registrados nas entidades profissionais competentes.

Jaison Sangaletti
Diretor do Departamento de Planejamento Urbano
CREA 5060838477

Ciente e de acordo:

Luiz Henrique Koga
Prefeito do Município de Cajati



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 88D7-6BE9-2221-1E3B

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUIZ HENRIQUE KOGA (CPF 087.XXX.XXX-13) em 08/12/2023 11:36:59 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



JAISON SANGALETTI (CPF 823.XXX.XXX-53) em 08/12/2023 11:41:32 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/88D7-6BE9-2221-1E3B>