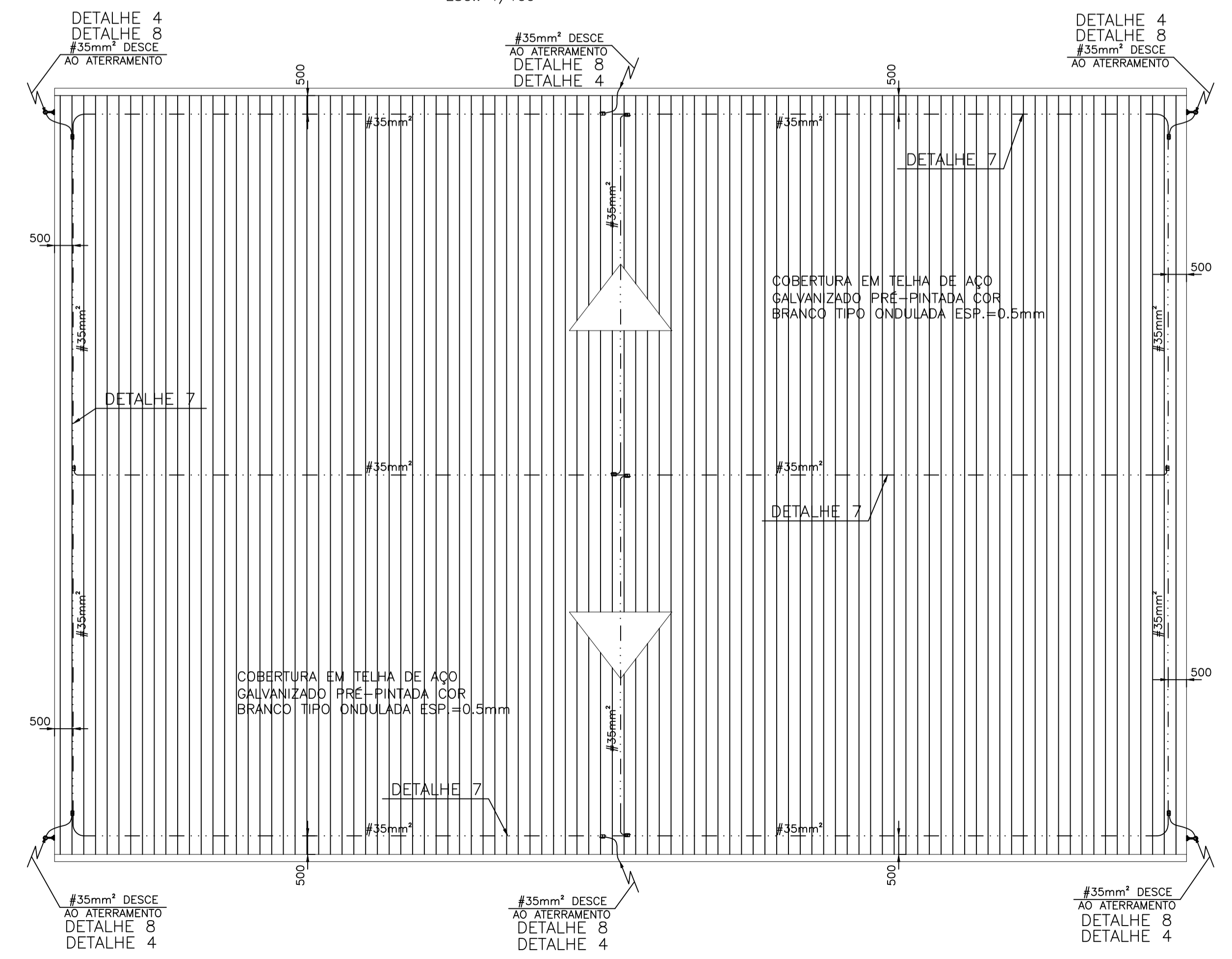
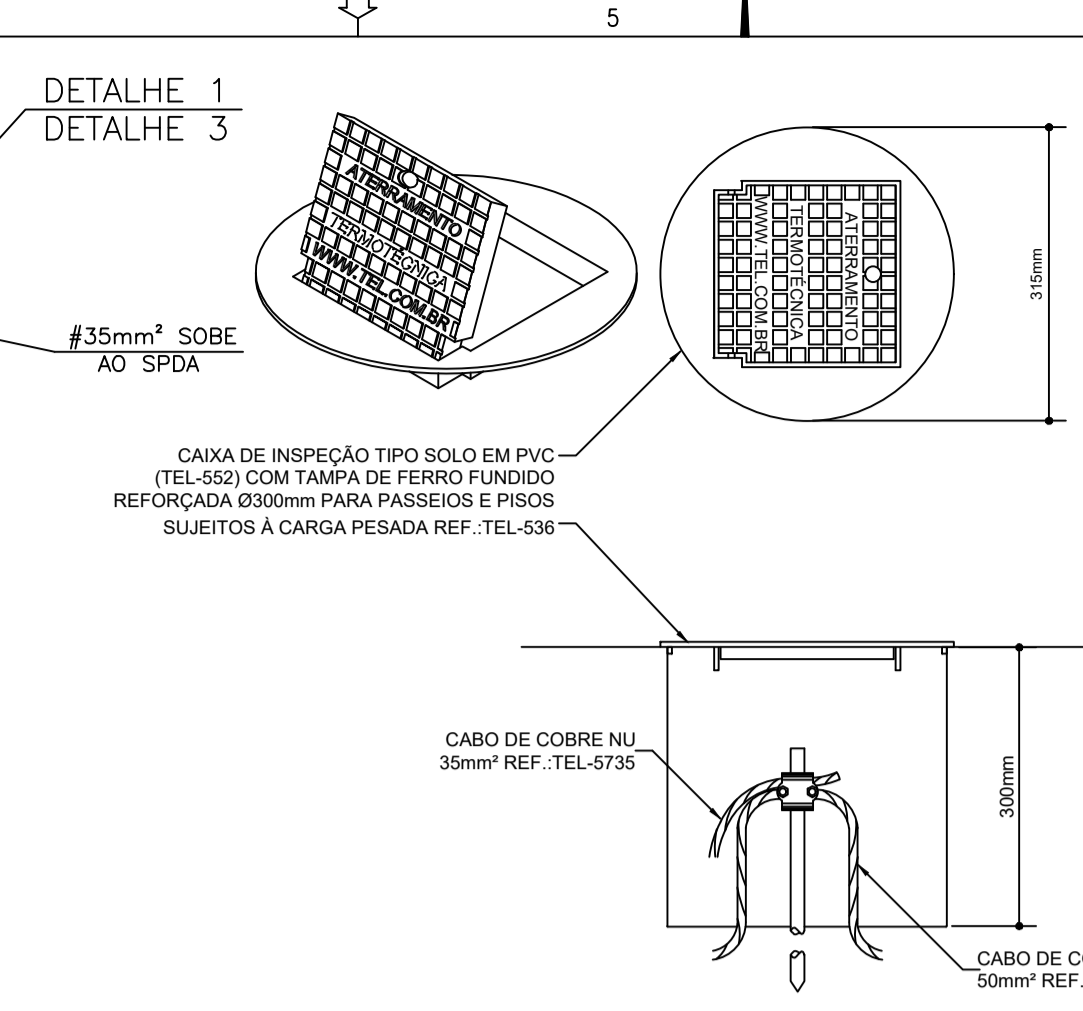


PLANTA - ATERRAMENTO
ESC.: 1/100

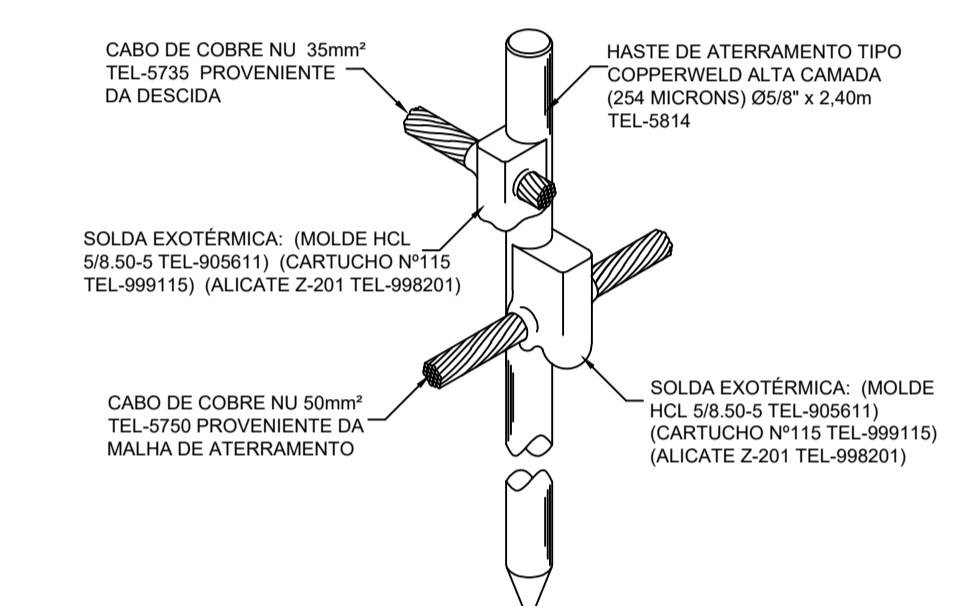


PLANTA - SPDA
ESC.: 1/100

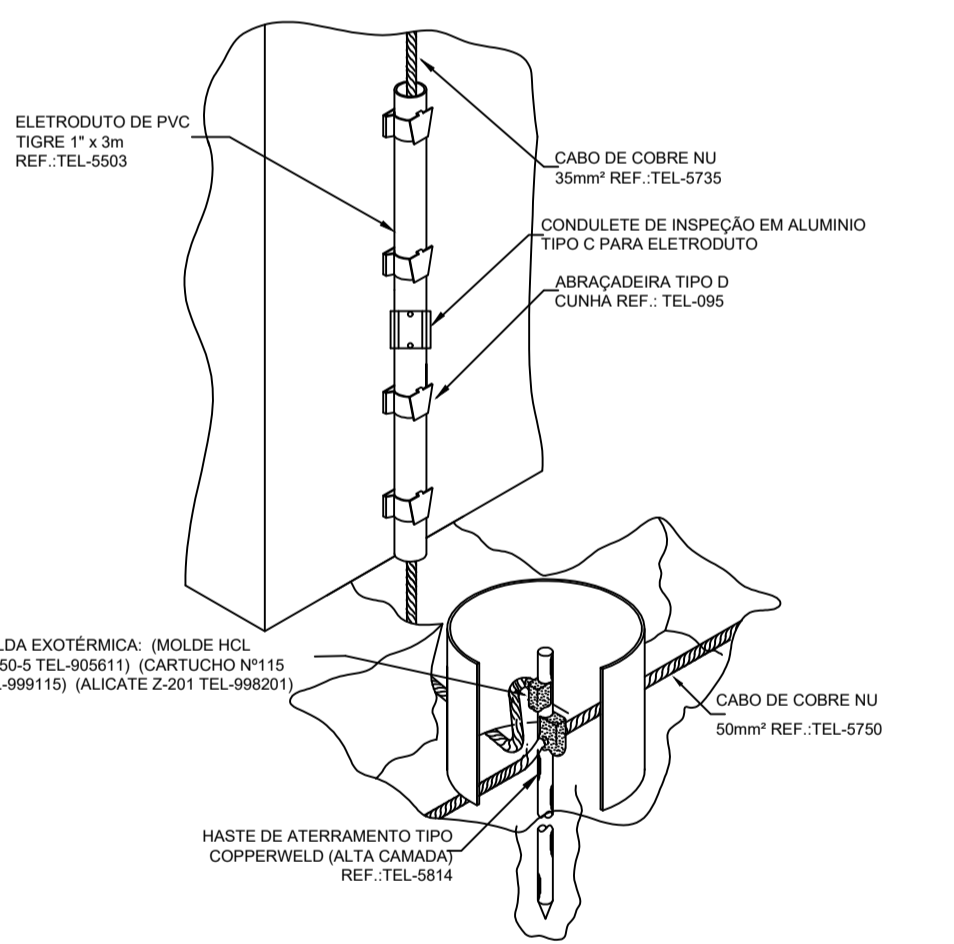
CONFIGURAÇÃO	COR	ESP. (mm)
1	VERMELHO	0,2
2	AMARELO	0,5
3	VERDE	0,4
4	CYANO	0,3
5	AZUL	0,6
6	ROSA	0,1
7	BRANCO	0,6
8	PRETO	0,1



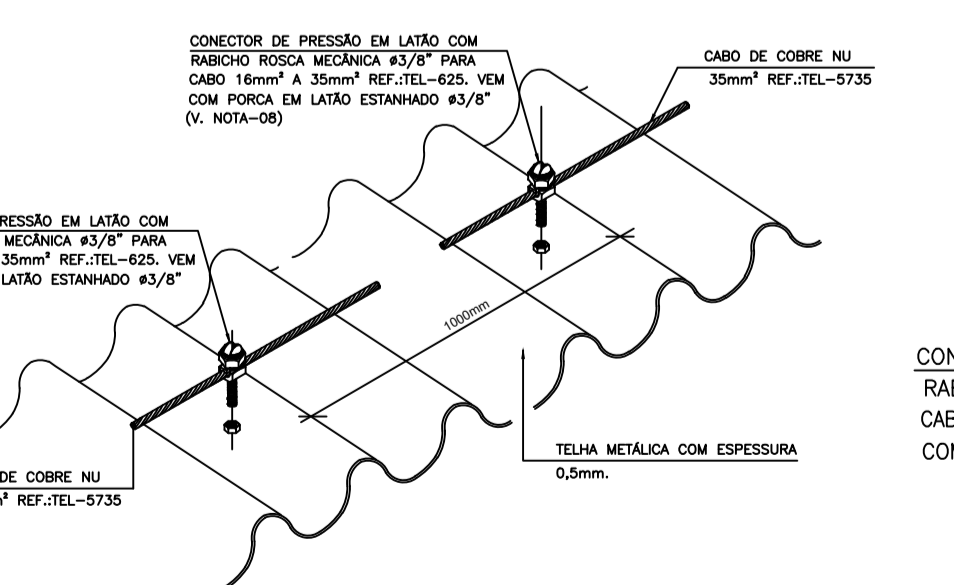
DETAILHE 1
INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS
SEM ESCALA



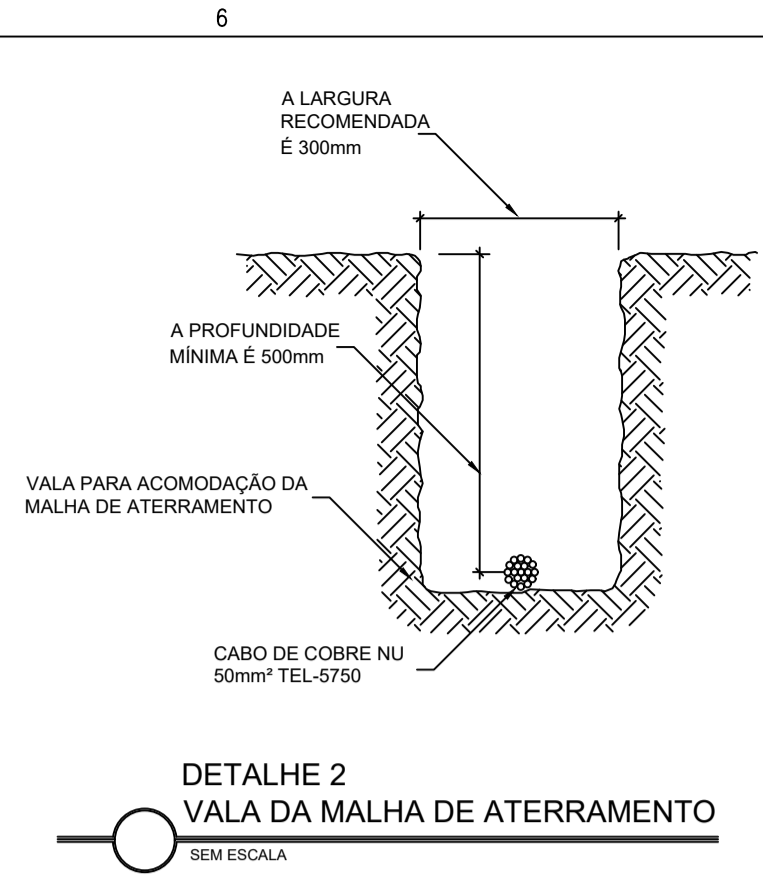
DETAILHE 3
CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



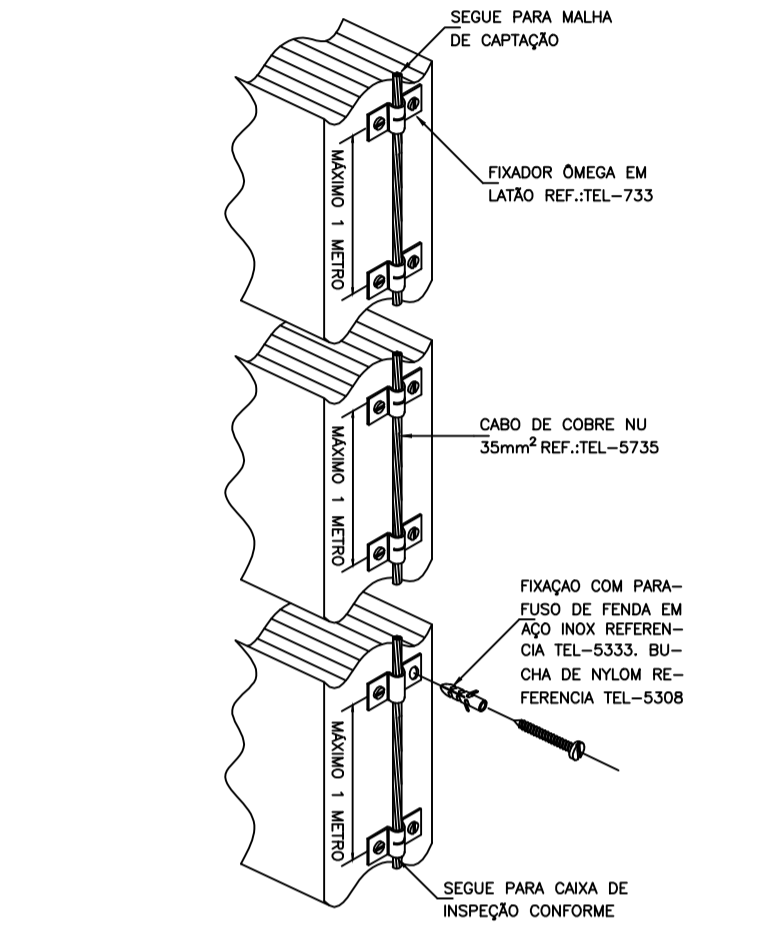
DETAILHE 5
INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS
SEM ESCALA



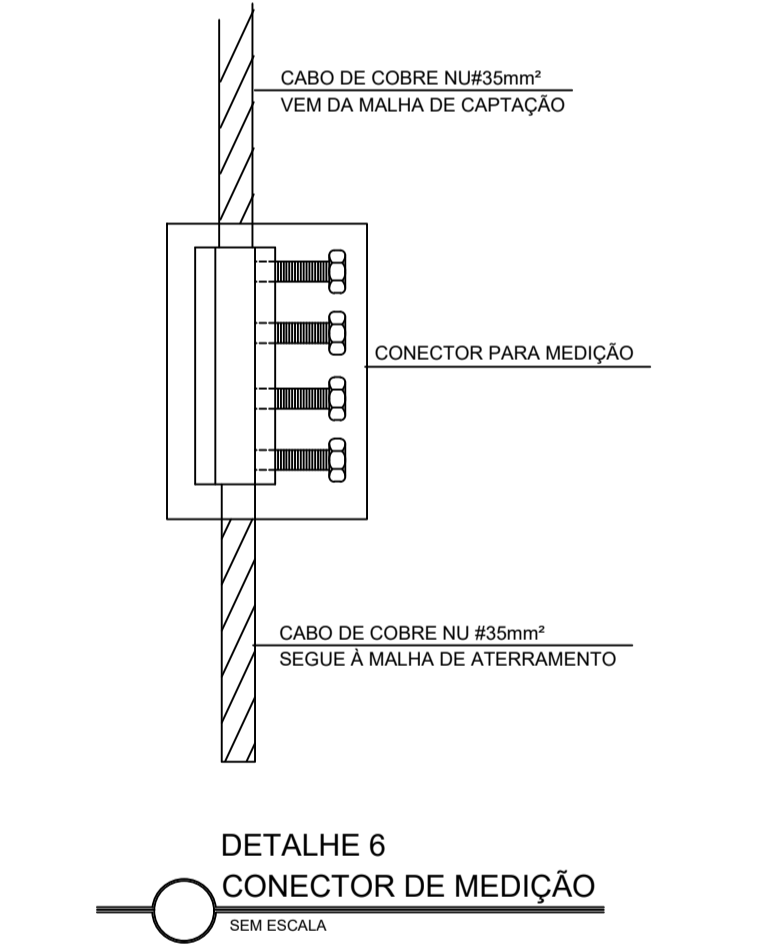
DETAILHE 7
FIXAÇÃO DO CABO EM TELHA METÁLICA
SEM ESCALA



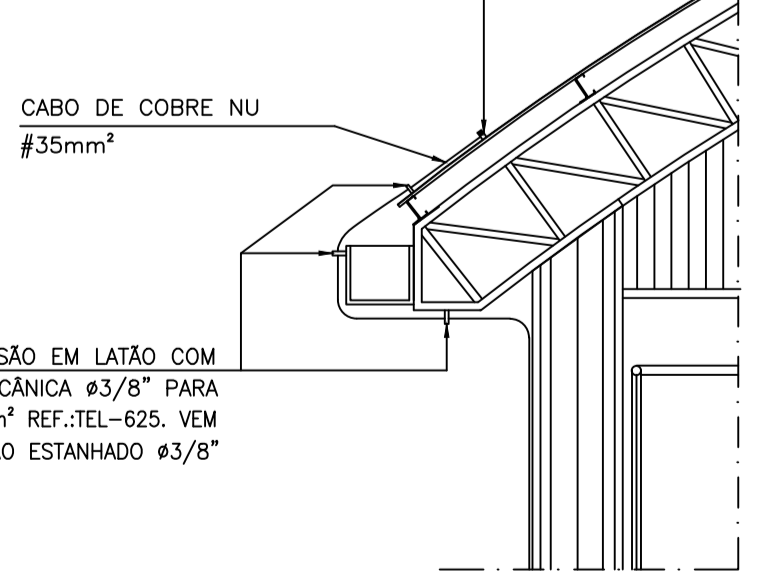
DETAILHE 2
VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



DETAILHE 4
FIXAÇÃO DO CABO DE DESCIDA
SEM ESCALA



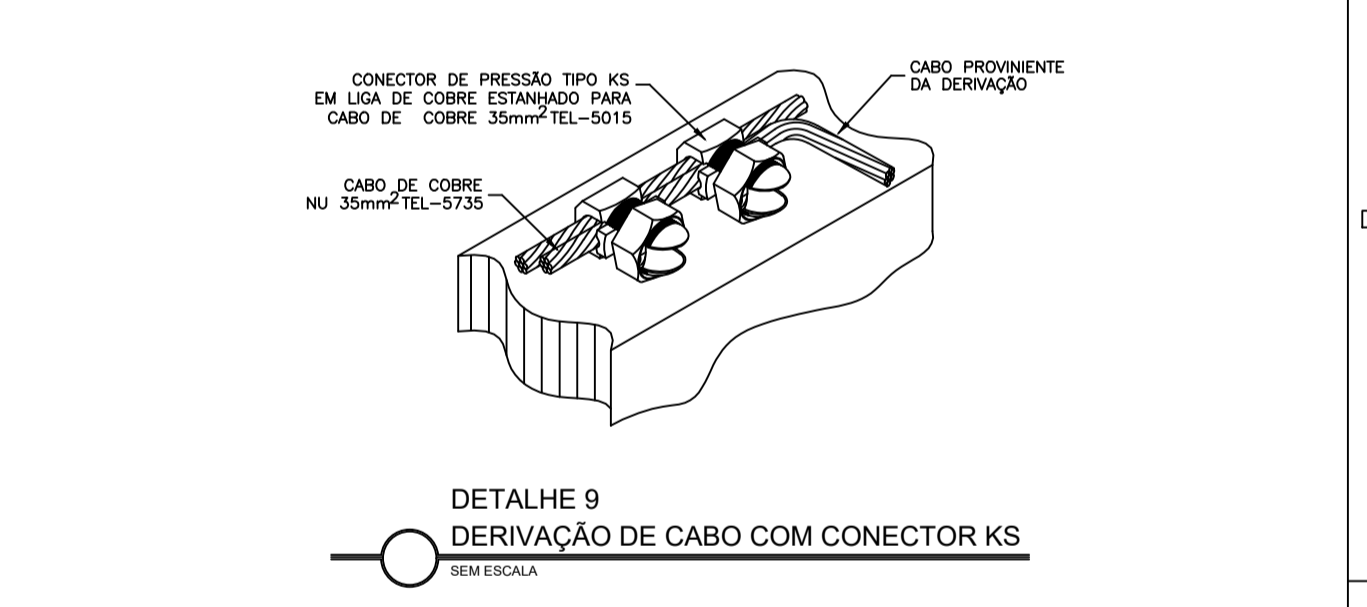
DETAILHE 6
CONECTOR DE MEDIÇÃO
SEM ESCALA



DETAILHE 8
DESCIDA DO CABO À ESTRUTURA
SEM ESCALA

SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
---	CABO DE COBRE NÚ DE #35mm ² , MALHA DE CAPTAÇÃO E DESCIDAS
---	CABO DE COBRE NÚ DE #50mm ² (MALHA DE ATERRAMENTO)
□	POÇO DE ATERRAMENTO COM HASTE DE ATERRAMENTO
↖↗	DESCIDA ou SUBIDA CABO DO PARA-RAIO
⊕	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO
⊙	SUPORTE ISOLADOR

- NOTAS**
- TODAS AS PEÇAS E ACESSÓRIOS DE ORIGEM FERROSA, USADOS NESTE SPDA, DEVERÃO SER GALVANIZADAS A FOGO OU COBRADAS, SENDO PROIBIDO DESTA FORMA A ZINCAGEM ELETROLÍTICA. COM RELAÇÃO ÀS HASTES DE ATERRAMENTO, A NORMA EXIGE HASTES DE ALTA CAMADA DE COBRE.
 - OS CABOS UTILIZADOS NAS DESCIDAS, NÃO PODERÃO TER EMENDAS (EXCETO A EMENDA NO PONTO DE MEDIÇÃO), NEM MESMO COM SOLDA EXOTÉRMICA.
 - OS EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS PODEM SER PROTEGIDOS POR PROTETORES ELETRÔNICOS (SUPRESSORES DE SURTO), ESTES DEVERÃO SER INSTALADOS NOS QUADROS DE ENERGIA E TELEFONIA E PERTO DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS QUE SE DESEJA PROTEGER.
 - A INSTALAÇÃO DOS TERMINAIS AÉREOS (TA) É RECOMENDADO PARA PRESERVAR O CABO DE DANOS TÉRMICOS NO CASO DE DESCARGA DIRETA SOBRE ELE. ESTES DEVERÃO SER INSTALADOS PREFERENCIALMENTE NAS QUINAS E CRUZAMENTO DE CABOS (TERMINAIS DE H=30cm).
 - OS CONDUTORES DE DESCIDA NÃO DEVEM CONTER CURVAS CUJO ÂNGULO SEJA INFERIOR A 90º GRAUS DEVENDO-SE RESPEITAR UM RÁDIO DE CURVATURA MÍNIMO DE 20cm.
 - TODOS OS ELETRODOS (HASTES DE TERRA) DEVERÃO SER ALGODADOS EM CAIXAS DE ALVENARIA COM TAMPA E DRENO.
 - AS HASTES DE TERRA (ELETRODOS) DEVERÃO SER INTERLIGADAS PELO MESMO CABO ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS E SUAS INTERLIGAÇÕES ENTERRADAS A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 50cm DA SUPERFÍCIE.
 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-ES, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
 - TODA A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER EM CABO DE COBRE NÚ #50mm², E A MALHA DE CAPTAÇÃO (AÉREA E LATERAL) SERÁ EM CABO DE COBRE NÚ #35mm², E A INTERLIGAÇÃO DAS MESMAS SERÁ FEITA ATRAVÉS DA CAIXA DE INSPEÇÃO.
 - AS HASTES VERTICAIS INSTALADAS EM PARALELO DEVEM SER DISTRIBUÍDAS UNIFORMEMENTE ENTRE SI POR UMA DISTÂNCIA NUNCA INFERIOR A SUA PROFUNDIDADE DE CRAWAÇÃO.
 - OS ELEMENTOS DO SPDA DEVEM SER FIRMEMENTE FIXADOS, EVITANDO QUE ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS OU MECÂNICOS CAUSEM SUA RUPTURA OU DESCONEXÃO.
 - OS TRABALHOS NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TEMPO SUJEITO A CHUVAS E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
 - AS INTERFERÊNCIAS COM OUTRAS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER OBSERVADAS NA OBRA.
 - AS INTERFERÊNCIAS COM A ARQUITETURA DEVERÃO SER CORRIGIDAS NO LOCAL DESVIANDO A DESCIDA DO OBSTÁCULO, DESDE QUE ELA PERMANEÇA O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DE ONDE FOI PROJETADA.
 - A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE PRUMADAS DE DESCIDA DOS CABOS DOS PARA-RAIOS SERÁ DE 3m.
 - PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" COBRADA Ø5/8" x 2,40m (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ # 50mm² ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
 - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA EXTERNO A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, DEVERÃO SER INSTALADOS SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (DPS) NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.
 - TODAS AS DESCIDAS DEVERÃO POSSUIR CAIXAS DE INSPEÇÃO, PARA SEPARAÇÃO ENTRE ESTAS E O ATERRAMENTO, POR OCASIÃO DA MEDIÇÃO ANUAL.
 - NÃO SE DEVE INSTALAR CABOS DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO EM CALHAS. QUANDO FOR A ÚNICA SOLUÇÃO, DEVE-SE GARANTIR QUE O CABO FIQUE SEMPRE ACIMA DO NÍVEL MÁXIMO DE ÁGUA.
 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.



DETAILHE 9
DERIVAÇÃO DE CABO COM CONECTOR KS
SEM ESCALA

- OBSERVAÇÕES**
- SEÇÃO DOS CONDUTORES ESTÁ EM mm².
 - SPDA PROJETADO PARA NÍVEL DE PROTEÇÃO TIPO III.
 - PROJETO ELABORADO CONFORME NORMA NBR 5419/2015:
 - Parte 1: Princípios gerais
 - Parte 2: Gerenciamento de risco
 - Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida
 - Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura

ART No. 0820190052766

PROJETO SPDA

Edificação: **QUADRA DE ESPORTES**

Título: **SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICAS BAIRRO BENEDITA MONTEIRO**

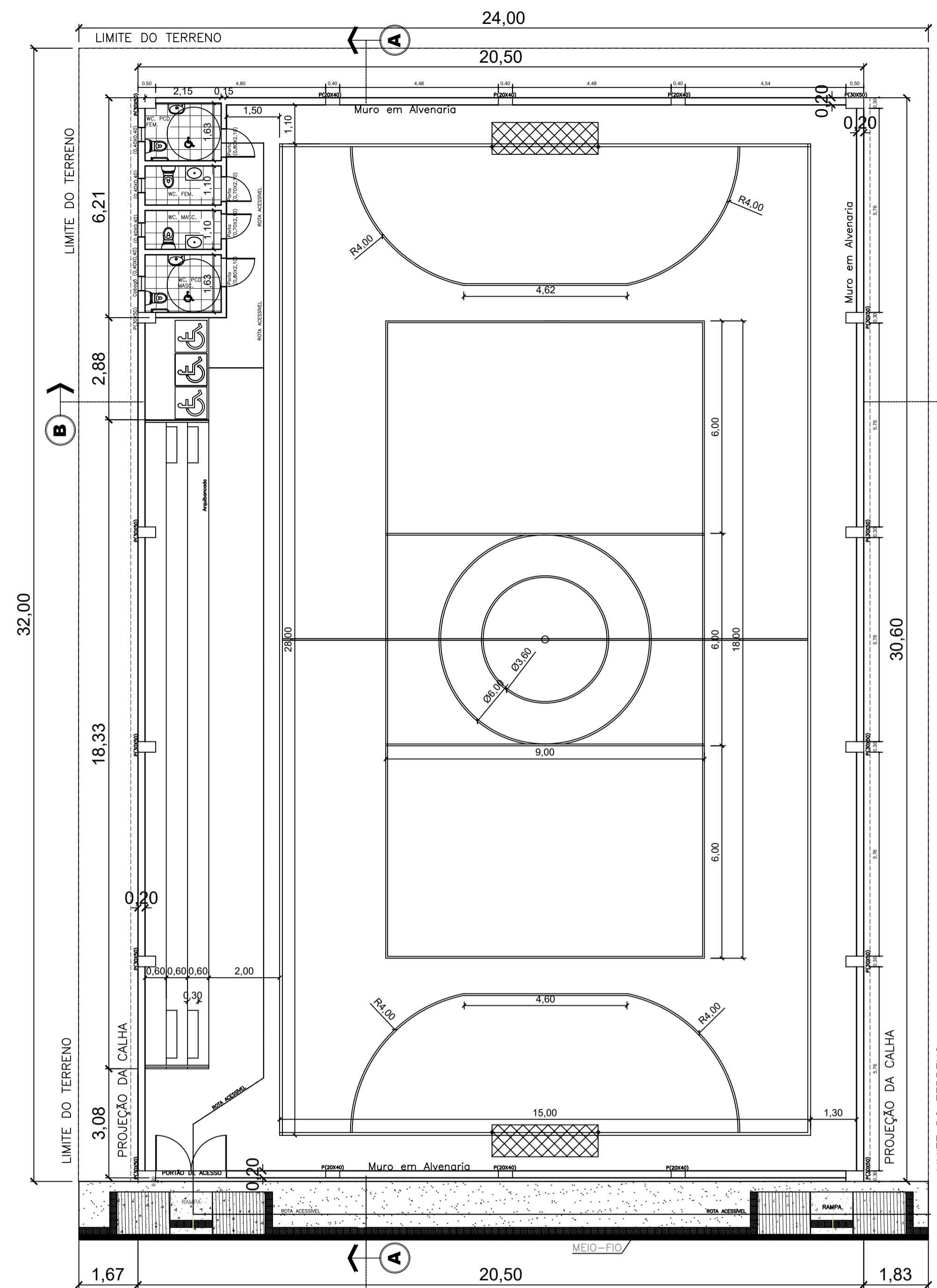
Endereço: Rua Celestina da Silva, S/N, Bairro Benedita Monteiro, Ecoporanga / ES
CEP: 29.850-000

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA - CNPJ: 27.167.311/0001-04

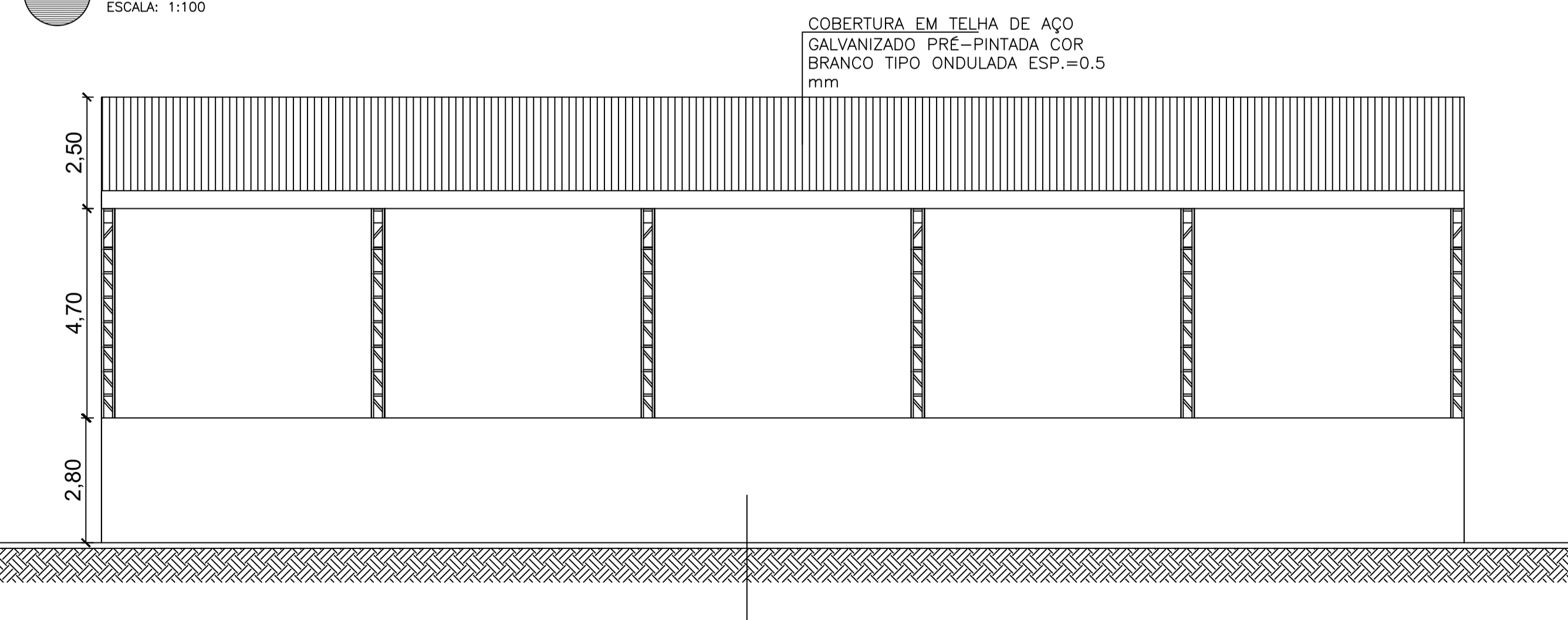
Autor do Projeto: **RODRIGO FRAGA DE CASTRO - CREA: ES-027520/D**

Escala:	Desenho:	Data:	Número:	Revisão:
INDICADA	GUILHERME	MAIO/2019	SPDA-01/01	0

REV.	EMISSÃO INICIAL	MAIO/19	GUI	RFC	RFC
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	PROJ.	APROV.
0					

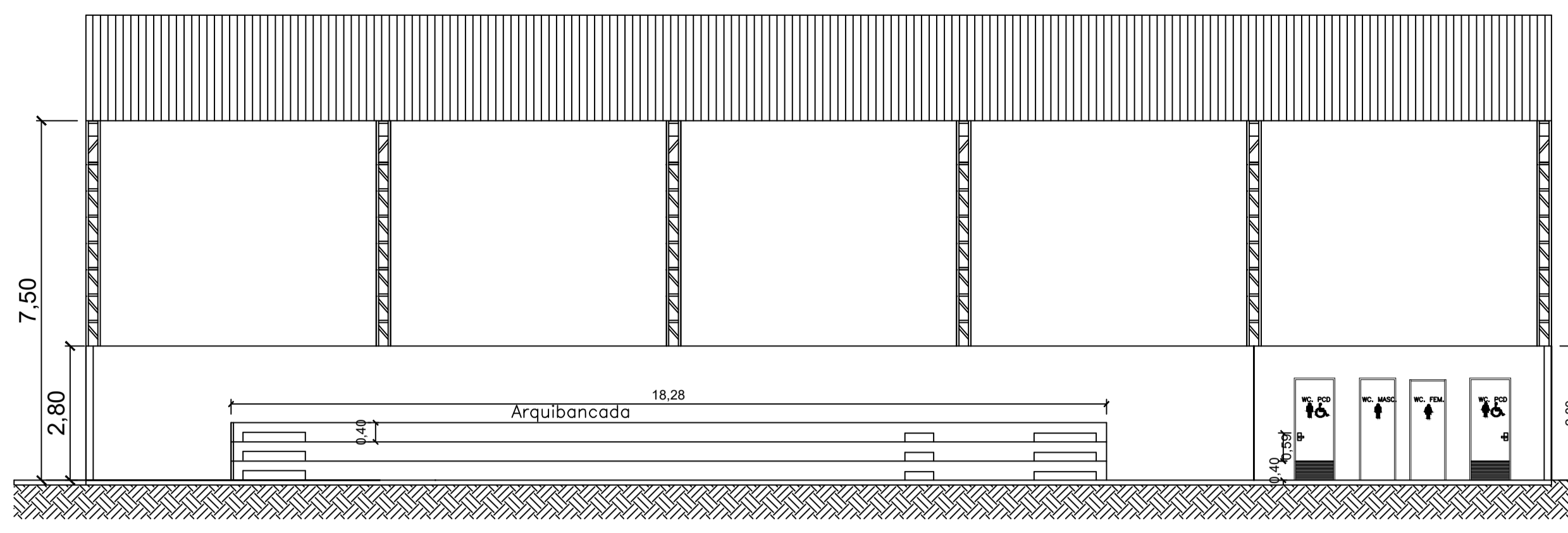


PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:100

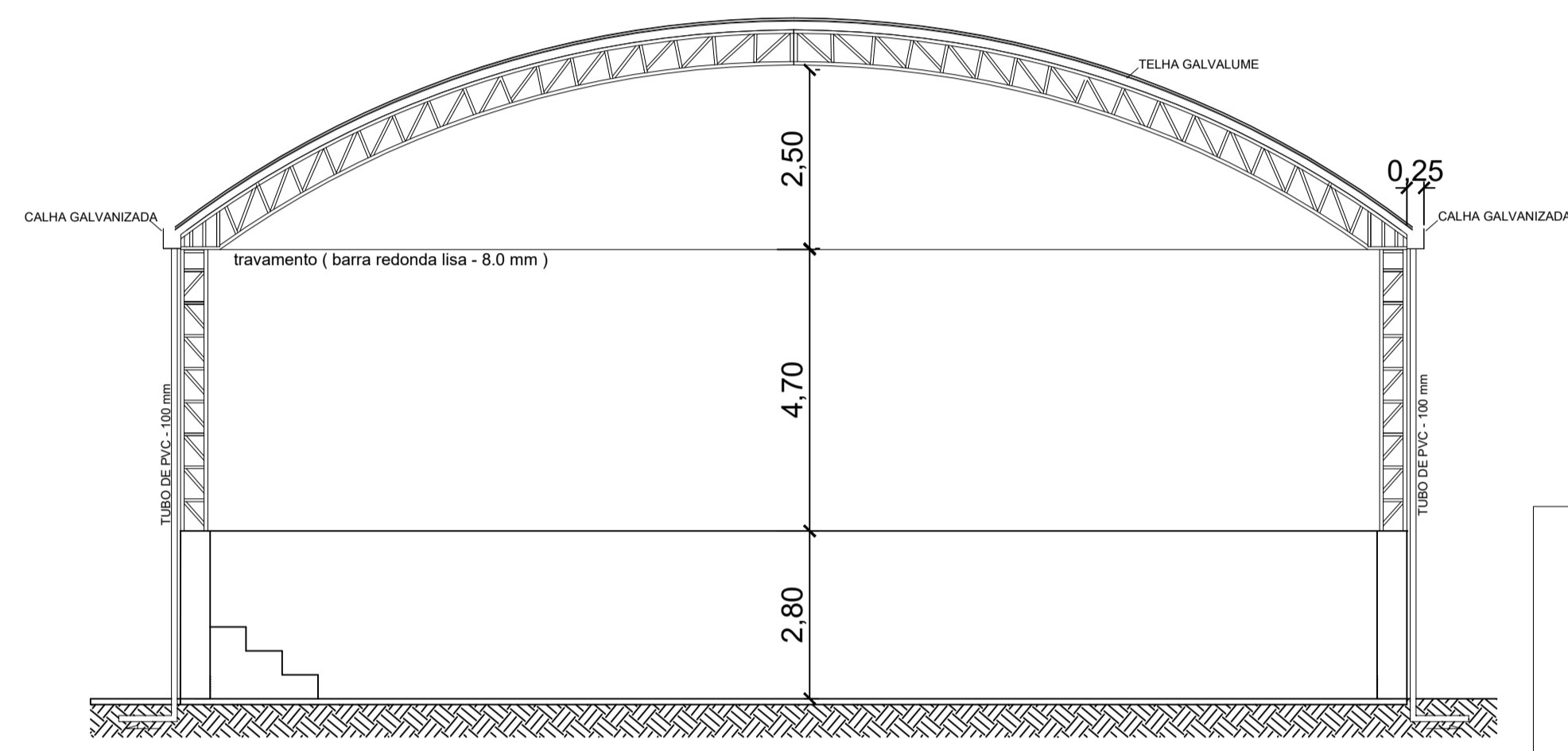


VISTA 1 - FACHADA Rua Principal
ESCALA 1/100

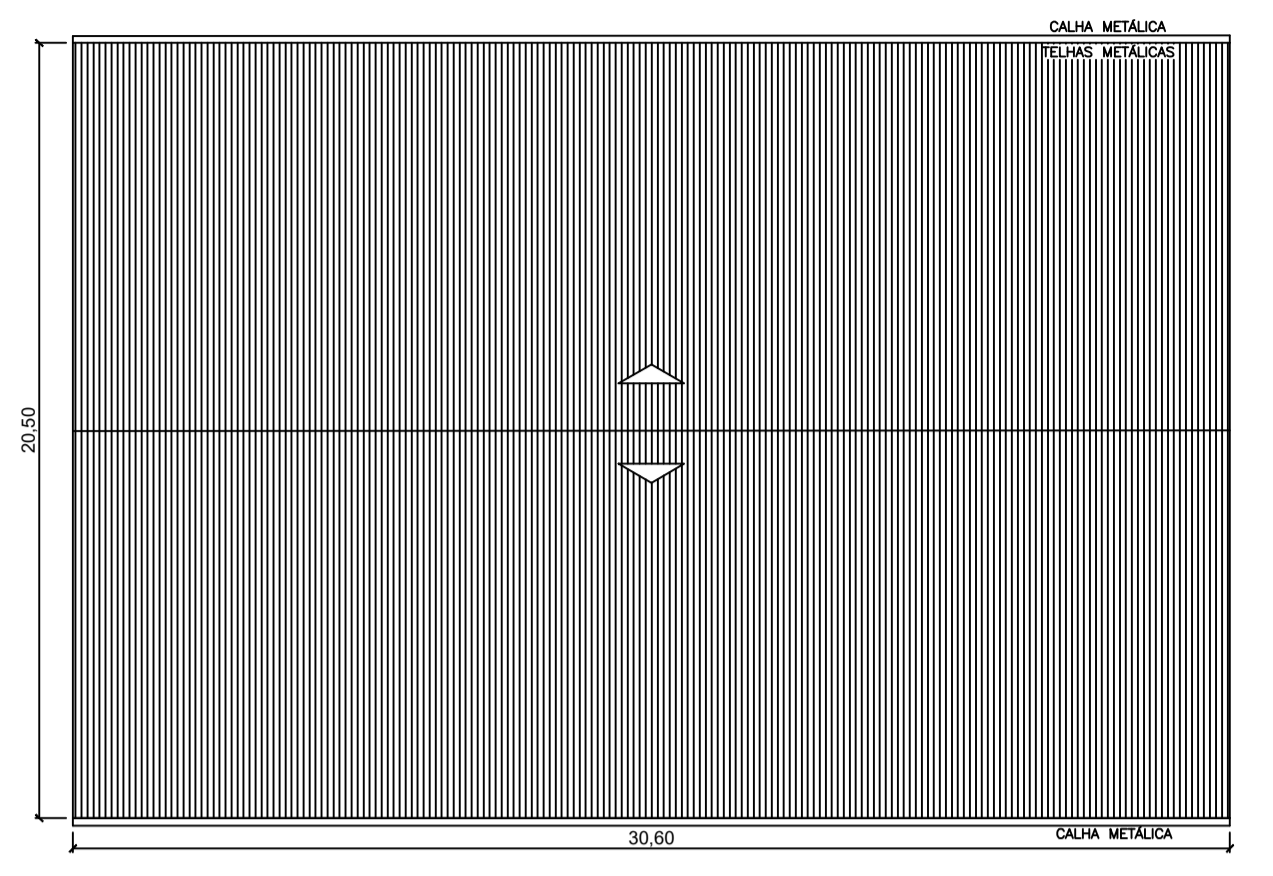
Muro em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, h=2.00m, com pilares de travamento em concreto armado



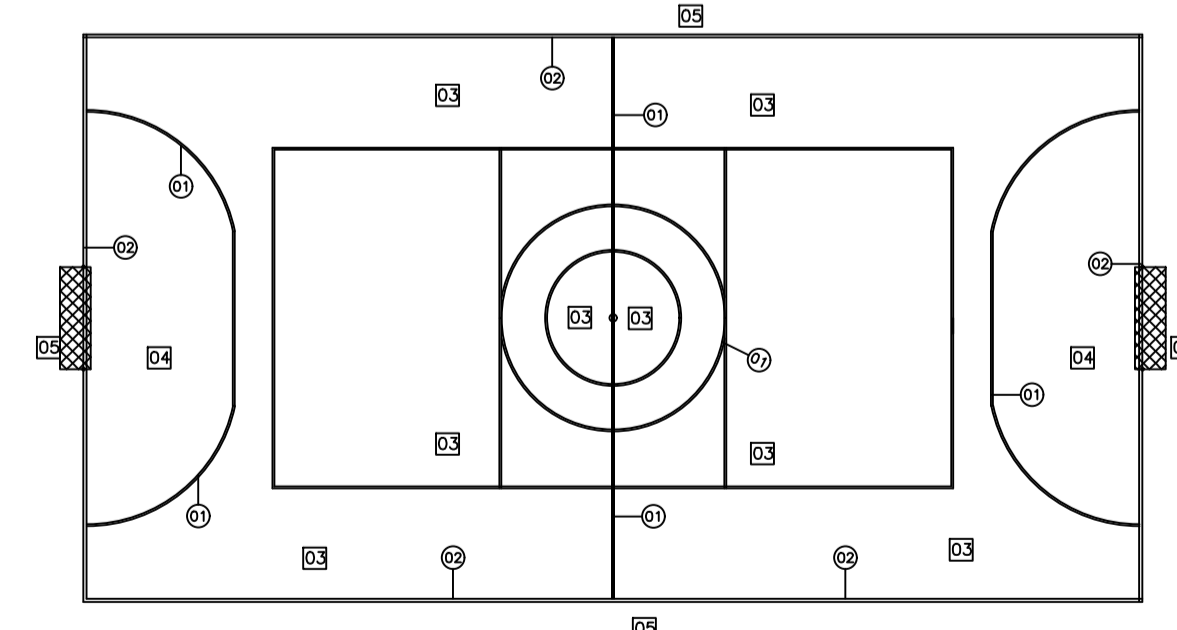
CORTE AA
ESCALA: 1/100



CORTE BB
ESCALA 1/100

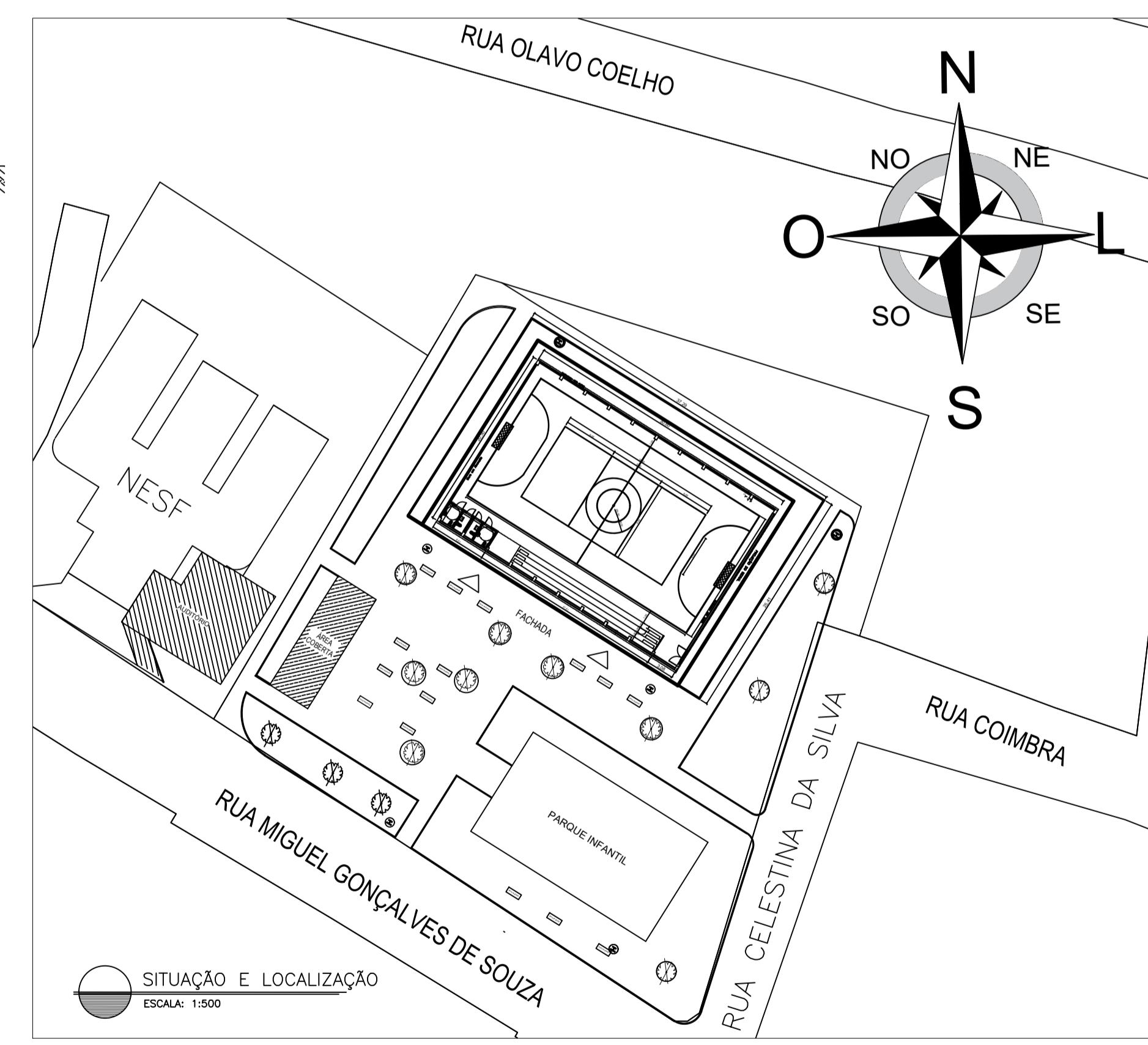


COBERTURA
ESCALA 1/200



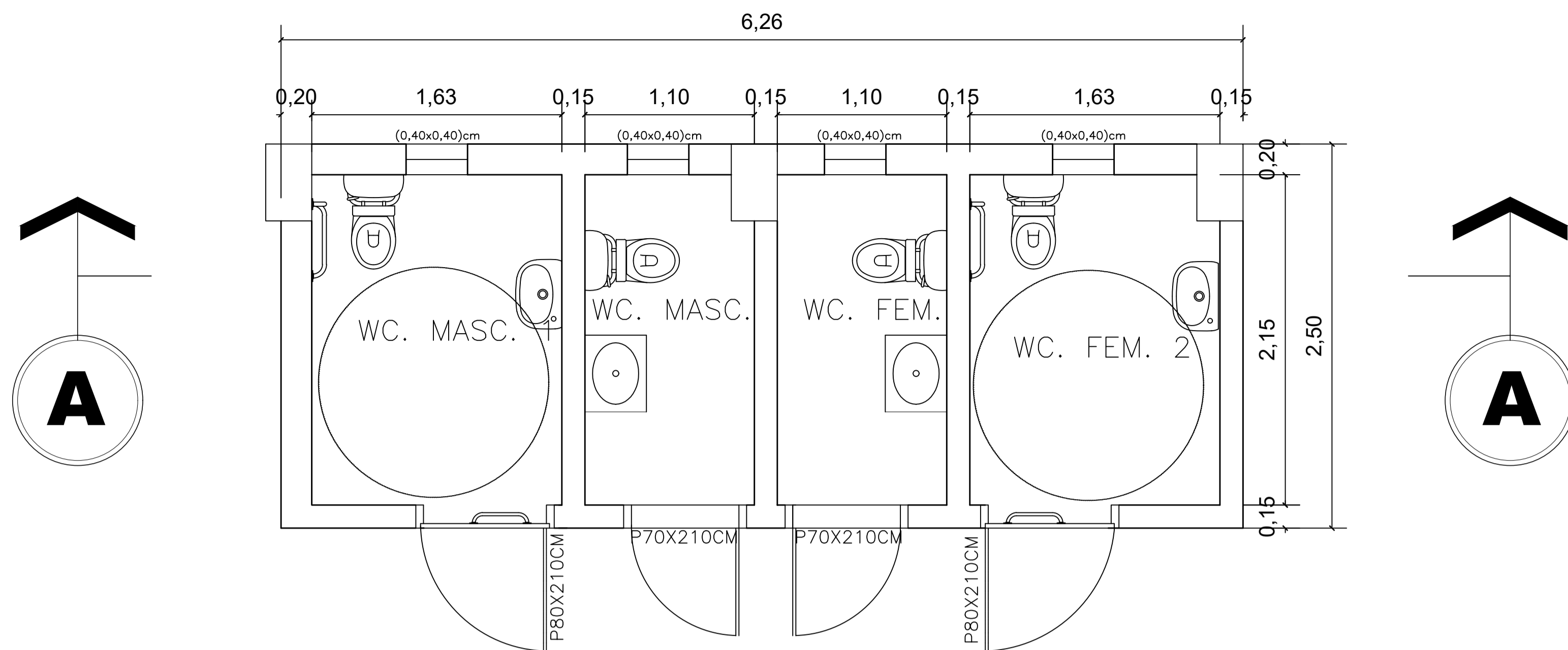
MARCAÇÃO PISO
ESCALA 1/200

- NOTAS:
- 1-COTAS EM METROS;
 - 2-A PINTURA SERÁ EM TINTA PARA PISO MARCA REFERÊNCIA SIVLINI PISO E DEVERÁ SEGUIR AS SEQUITES CORES:
 - ① LINHAS BRANCAS - esp. 5 cm
 - ② LINHAS BRANCAS - esp. 8 cm
 - ③ PISO COR AZUL
 - ④ PISO COR VERDE
 - ⑤ PISO COR CINZA

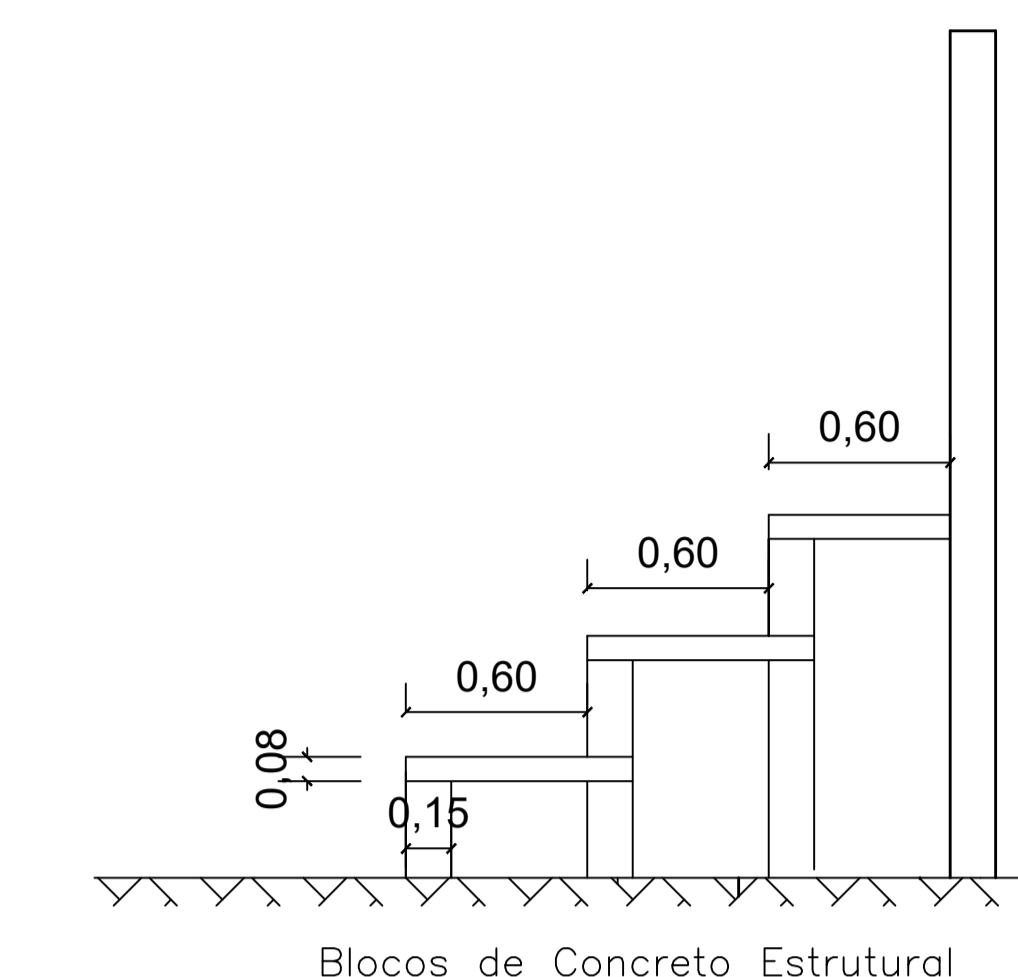


SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1:500

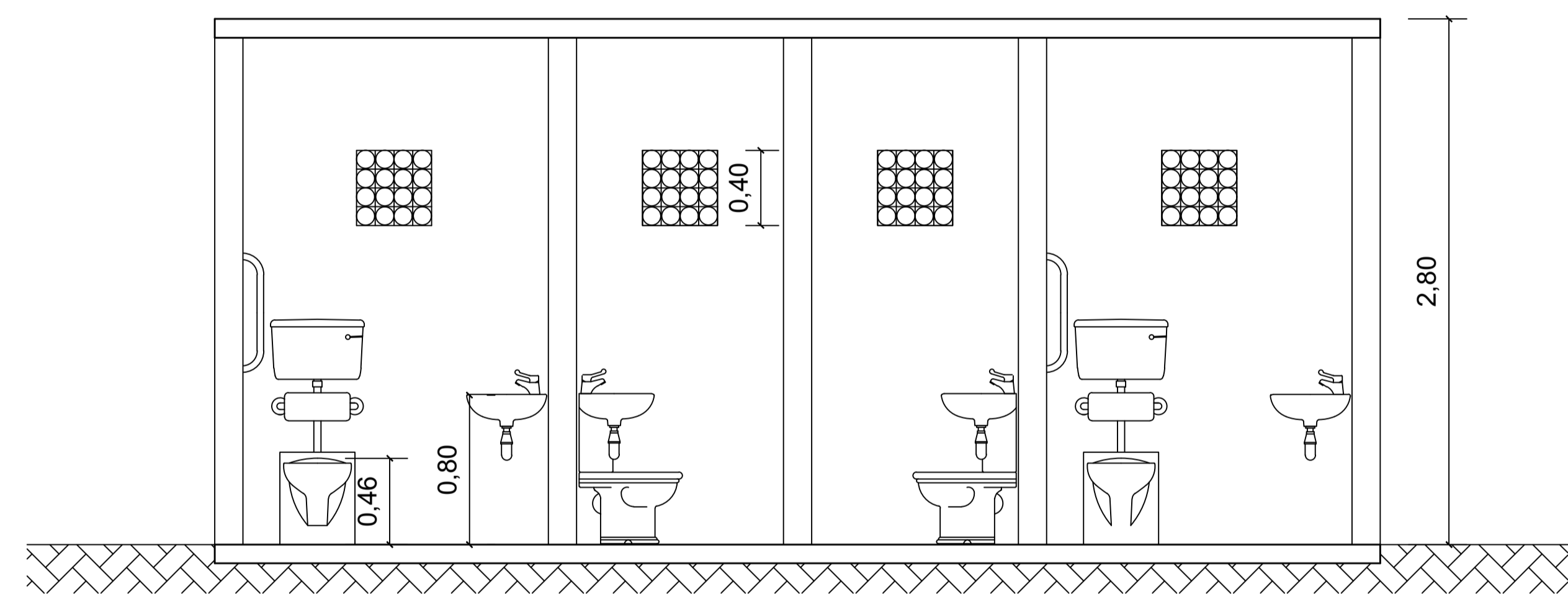
PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA/ES			
TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRA DE ESPORTES			
CONTEÚDO DA PRONHA: PLANTA BAIXA, CORTE AA, CORTE BB, FACHADA, COBERTURA, MARCAÇÃO DO PISO, SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO			
ENDEREÇO: Rua Celestina da Silva, Benedita Monteiro - ECOPORANGA/ES			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ecoporanga			
PREFEITO: Elias Dal' - Col		RESP. TÉCNICO:	
ÁREA TOTAL: 630,36 m ²	ESCALA: INDICADA	DATA: JULHO/2019	PRONHA: 01 / 02 A1



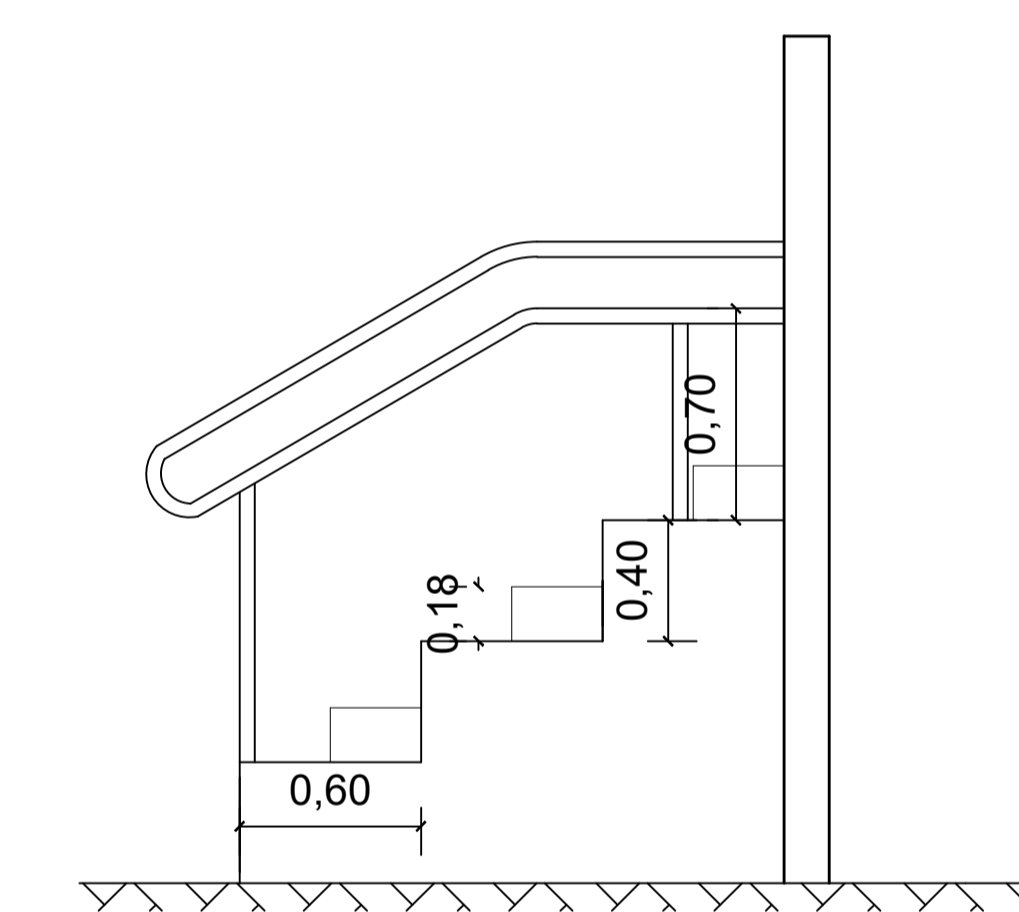
DETALHE – BANHEIROS
ESCALA 1/25



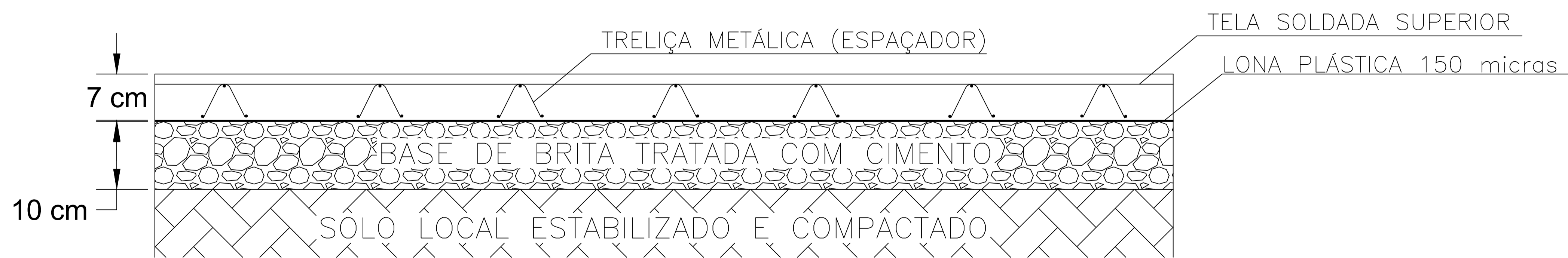
Detalhe Arquibancada
ESCALA 1/25



CORTE AA BANHEIROS
ESCALA 1/25

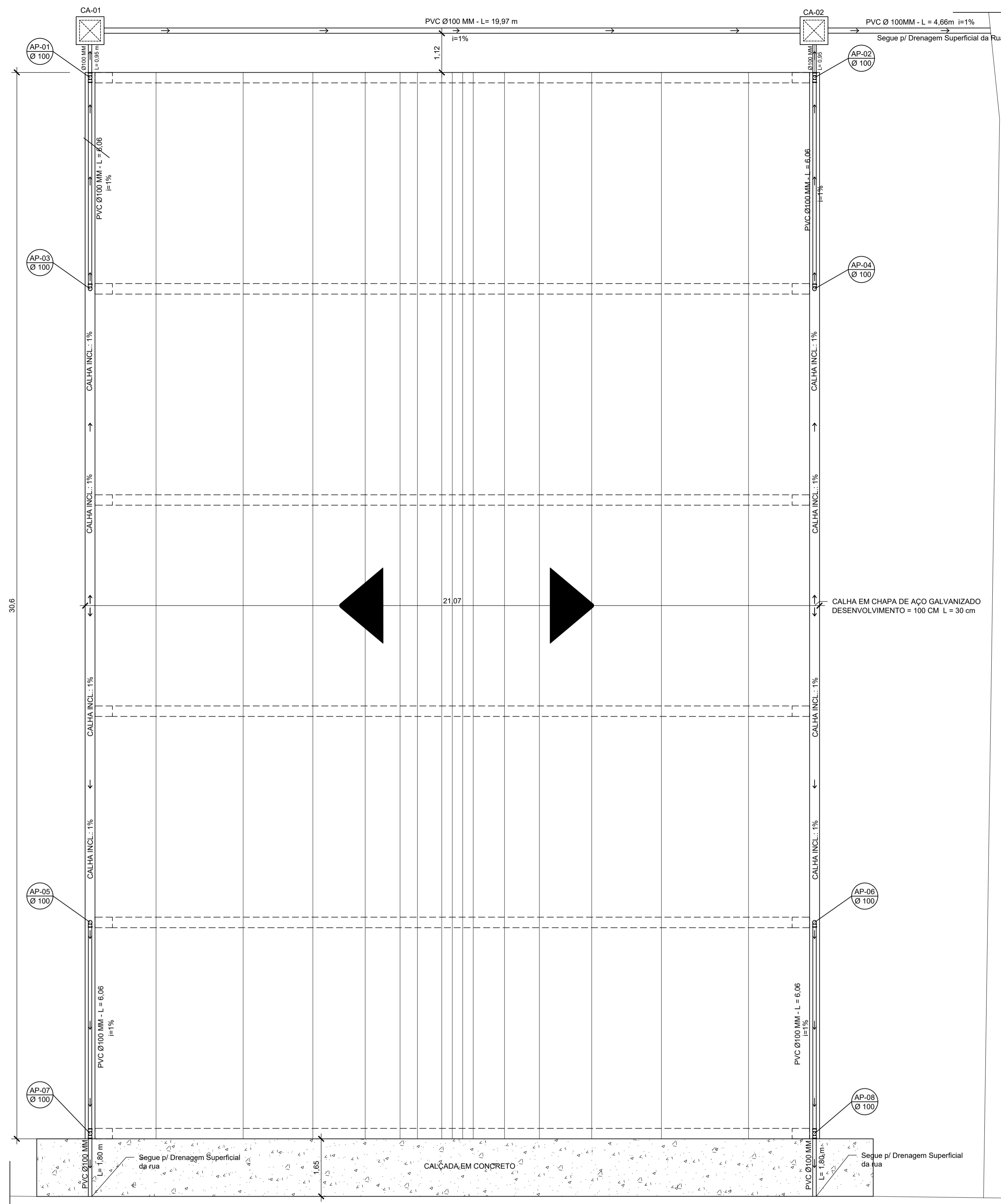


CORTE AA ARQUIBANCADA
ESCALA 1/25



DETALHE – PISO DA QUADRA
ESCALA 1/25

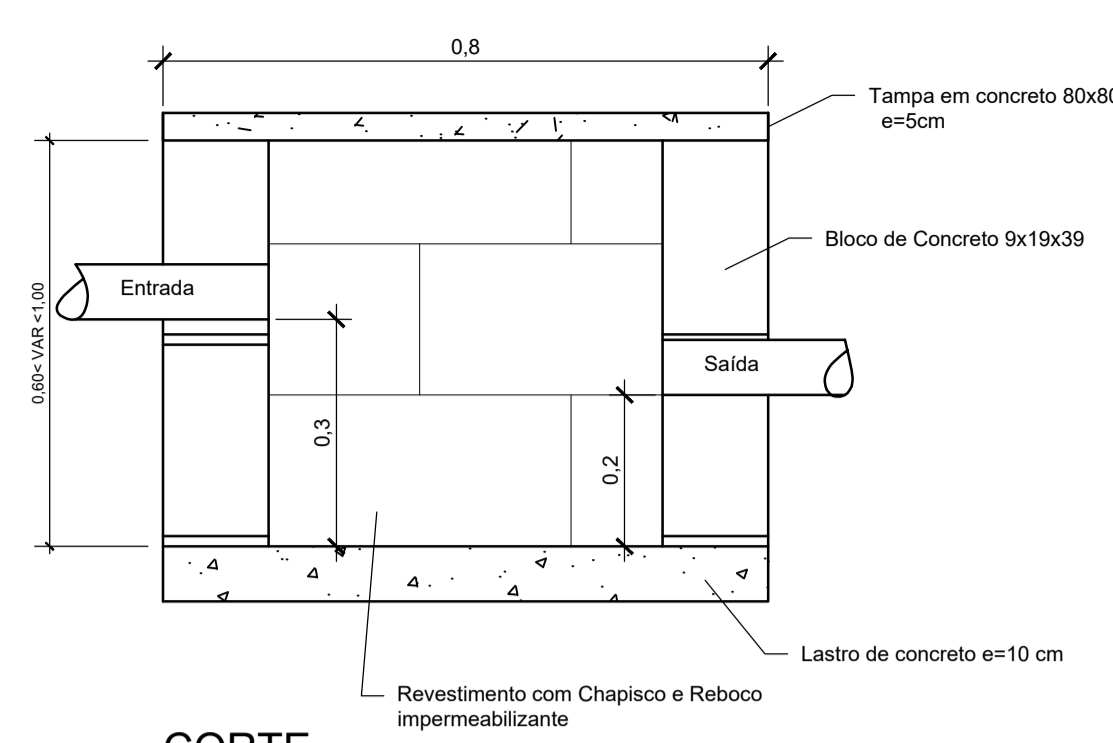
PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA/ES				
TÍTULO: PROJETO ARQUITETÔNICO - QUADRA DE ESPORTES				
CONTEÚDO DA PRANCHA: CORTE BANHEIROS, ELEVACÃO BANHEIROS, DETALHE ARQUIBANCADA, DETALHE PISO				
ENDEREÇO: Rua Celestina da Silva, Benedita Monteiro - ECOPORANGA/ES				
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ecoporanga				
PREFEITO: Elias Dal' - Col		RESP. TÉCNICO:		
ÁREA TOTAL: 630,36 m ²	ESCALA: INDICADA	DATA: JULHO/2019	PRANCHA: 02 / 02	A1



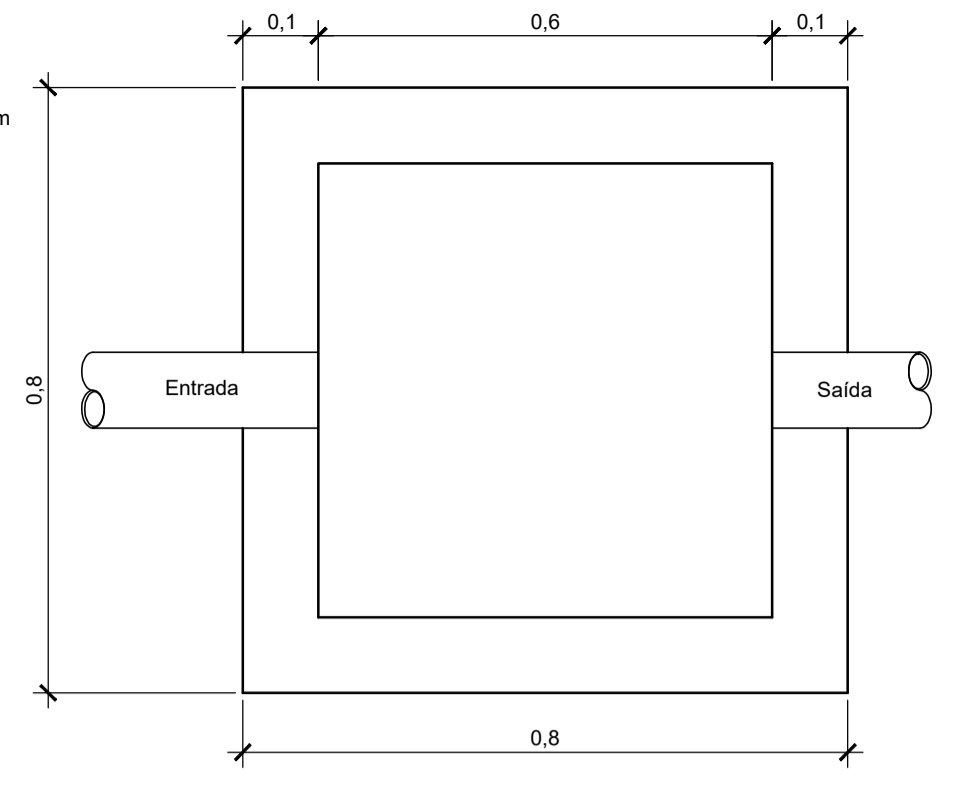
Rua Tolentino Xavier Ribeiro

CÓRREGO

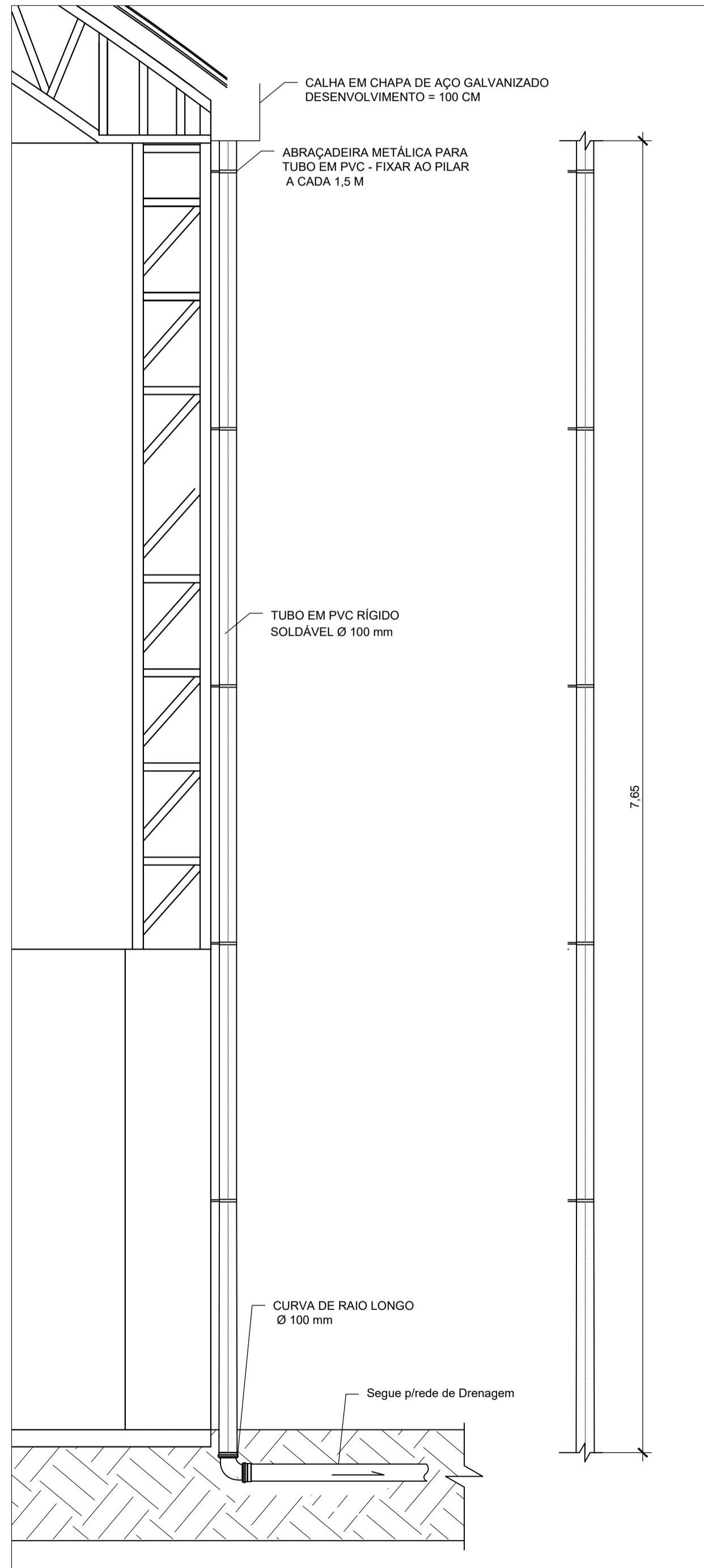
PLANTA BAIXA - DRENAGEM PLUVIAL
Esc.: 1:75



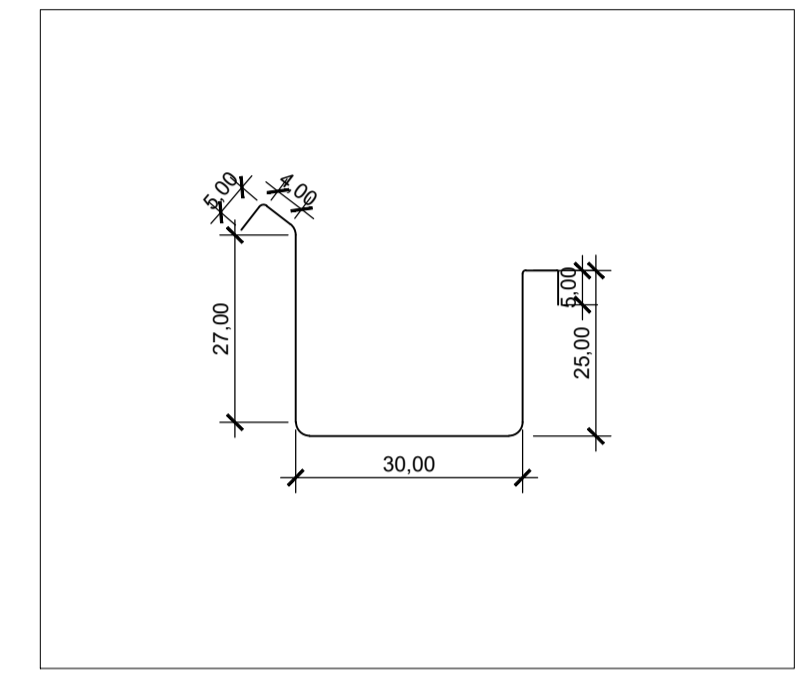
DETALHE 01 - CAIXA DE AREIA - CA
Esc.: 1:10



PLANTA BAIXA

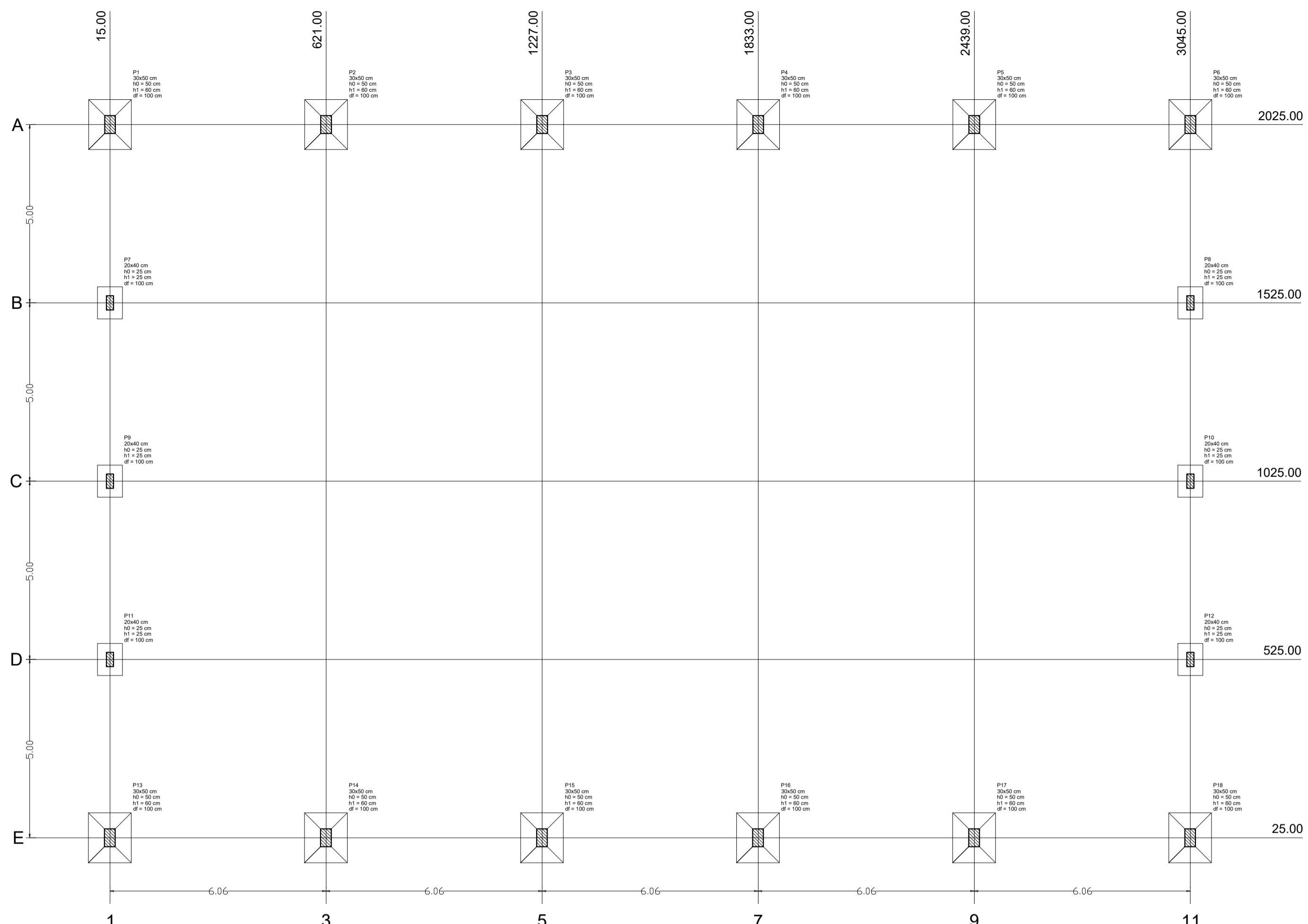


DETALHE 2 - PRUMADAS
Esc.: 1:25



DETALHE 03 - SEÇÃO TRANSVERSAL CALHA
Esc.: 1:10

		PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA	
		OBRA:	DESENHISTA:
CONSTRUÇÃO DE QUADRA DE ESPORTES DE BENEDITA MONTEIRO		ARTHUR ROQUE DE SOUSA	
LOCAL:	BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA/ES	PREFEITO:	
ASSUNTO:	PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL	RESP. TÉCNICO:	
CONTEÚDO:	PLANTA BAIXA DE DRENAGEM E DETALHES	ÁREA TOTAL:	630,36 m ²
		ESCALA:	INDICADA
		PRANCHA:	01
		DATA:	Julho/2019
		FORMATO:	A1
		REV:	0
			01

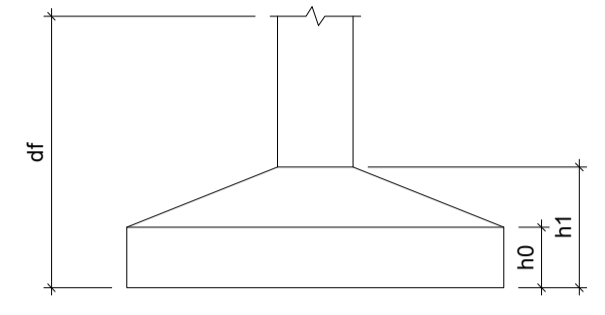


Planta de localização

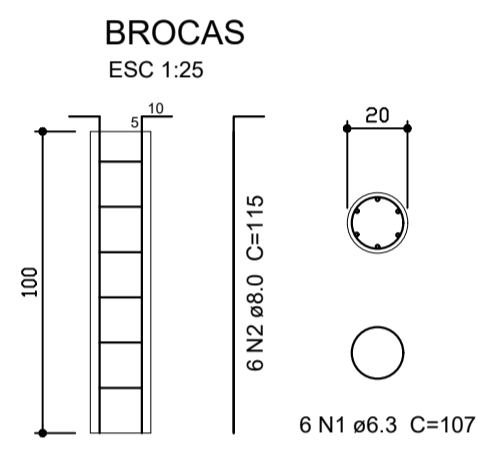
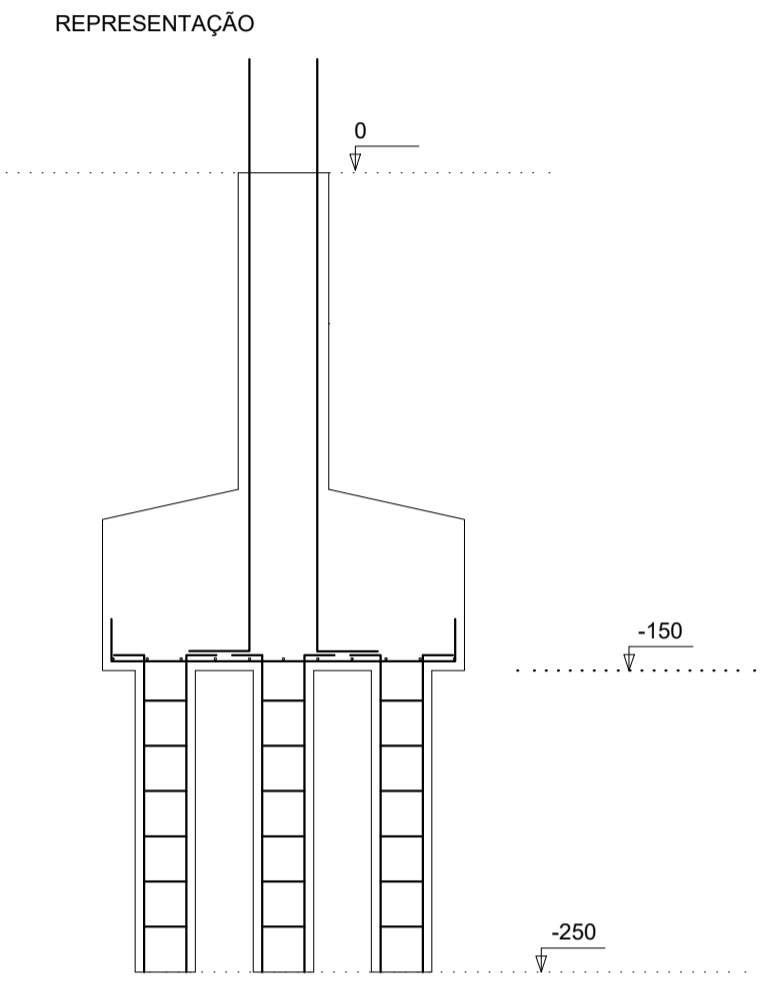
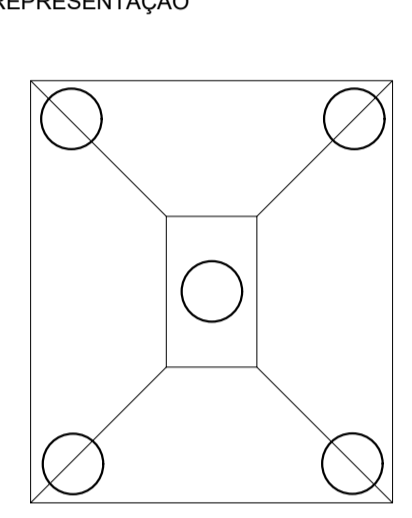
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Fundação					
				Carga Máx. (t)	Carga Mín. (t)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)	
P1	30x50	0.00	1975.00	22.7	22.0	150	170	20	40	100	
P2	30x50	303.00	1975.00	14.7	14.0	0	0	0.4	0.9	120	
P3	30x50	606.00	1975.00	15.9	15.2	0	0	0.1	0.7	125	
P4	30x50	909.00	1975.00	15.7	15.1	0	0	0.5	1.4	125	
P5	30x50	1212.00	1975.00	15.5	14.9	0	0	0.8	0.5	125	
P6	30x50	1515.00	1975.00	15.5	14.8	0	0	0.8	1.2	125	
P7	30x50	1818.00	1975.00	15.4	14.7	0	0	0.7	1.0	120	
P8	30x50	2121.00	1975.00	15.3	14.6	0	0	0.4	0.8	120	
P9	30x50	2424.00	1975.00	14.4	14.4	0	0	0.1	0.8	120	
P10	30x50	2727.00	1975.00	16.4	15.7	0	0	0.5	0.7	125	
P11	30x50	3030.00	1975.00	4.4	3.7	0	0	0.6	1.0	70	
P12	30x50	0.00	25.00	4.4	3.7	0	0	0.7	1.0	70	
P13	30x50	303.00	25.00	16.5	15.8	0	0	0.5	0.7	125	
P14	30x50	606.00	25.00	15.1	14.4	0	0	0.2	0.9	120	
P15	30x50	909.00	25.00	15.2	14.6	0	0	0.4	1.0	120	
P16	30x50	1212.00	25.00	15.4	14.7	0	0	0.7	1.1	120	
P17	30x50	1515.00	25.00	15.5	14.8	0	0	0.8	1.2	125	
P18	30x50	1818.00	25.00	15.6	14.9	0	0	0.7	0.8	125	
P19	30x50	2121.00	25.00	15.7	15.0	0	0	0.4	0.8	125	
P20	30x50	2424.00	25.00	15.9	15.2	0	0	0.1	0.8	125	
P21	30x50	2727.00	25.00	14.7	14.0	0	0	0.5	0.9	120	
P22	30x50	3030.00	25.00	22.8	22.1	0	0	1.0	0.7	150	

Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1, P12
303.00	P2, P13
606.00	P3, P14
909.00	P4, P15
1212.00	P5, P16
1515.00	P6, P17
1818.00	P7, P18
2121.00	P8, P19
2424.00	P9, P20
2727.00	P10, P21
3030.00	P11, P22

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1975.00	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11
25.00	P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22



5 ESTACAS POR SAPATA



Relação do aço BROCAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	360	107	38520
CA50	2	8.0	360	115	41400

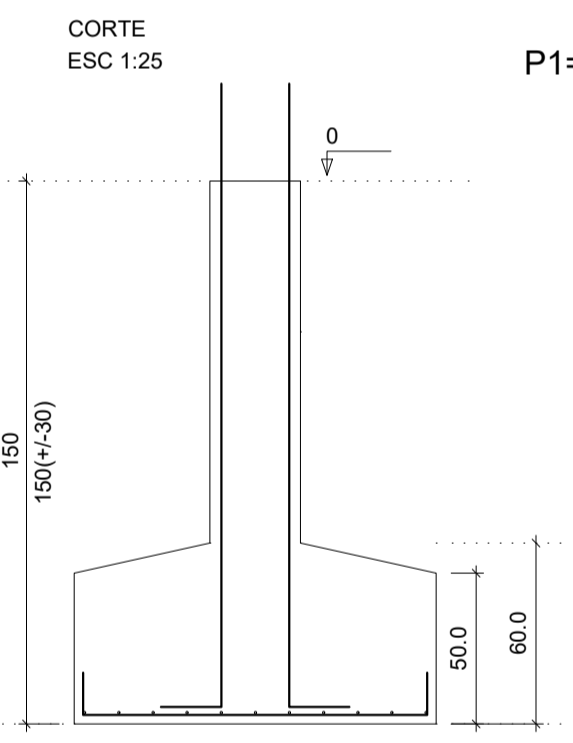
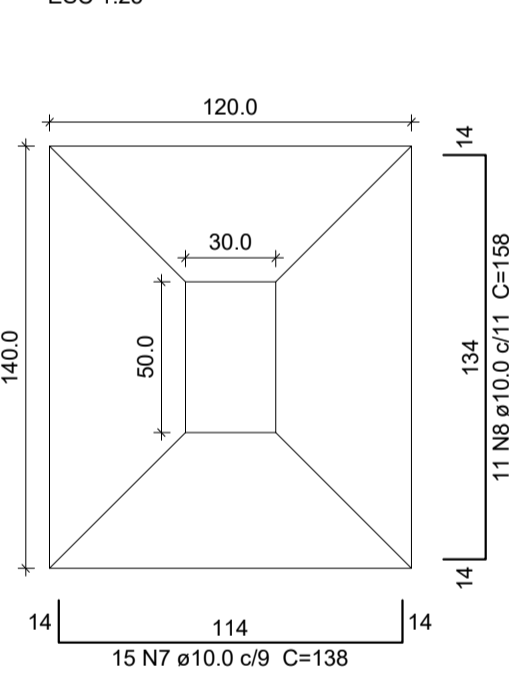
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	385.20	94.37
CA50	8.0	414.00	163.53

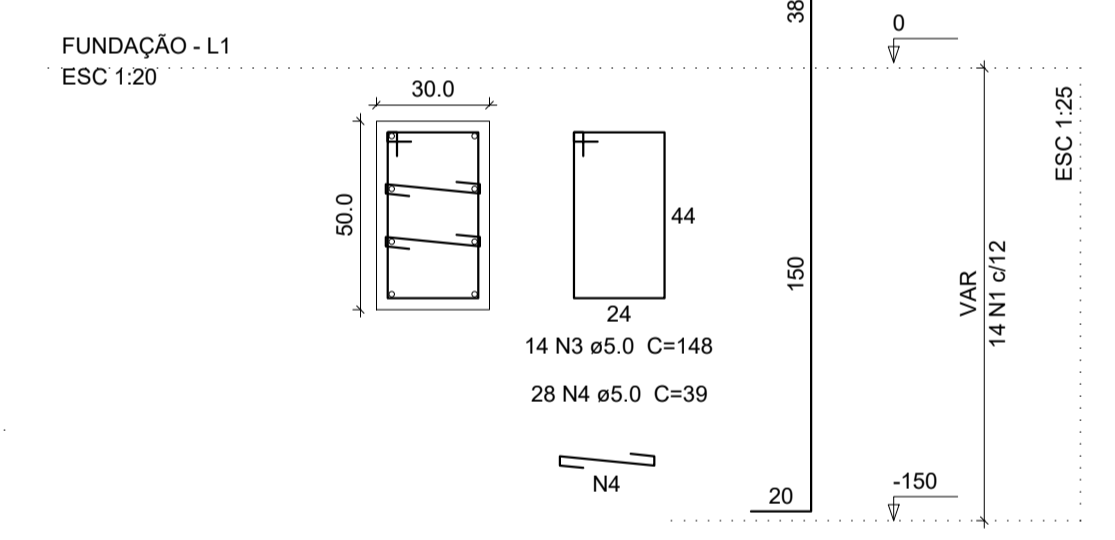
PESO TOTAL (kg)
CA50 257.90

(C-25) = 3.48 m³
Área de forma = 0.00 m²

S1=S2=S3=S4=S5=S6=S13=S14=S15=S16=S17=S18



P1=P2=P3=P4=P5=P6=P13=P14=P15=P16=P17=P18



Relação do aço SAPATAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	84	108	9072
CA60	2	5.0	84	29	2436
CA60	3	5.0	168	148	24864
CA60	4	5.0	336	39	13104
CA50	5	10.0	60	99	5940
CA50	6	10.0	48	119	5712
CA50	7	10.0	180	138	24840
CA50	8	10.0	132	158	20856
CA50	9	10.0	108	208	22464
CA50	10	10.0	36	208	7488

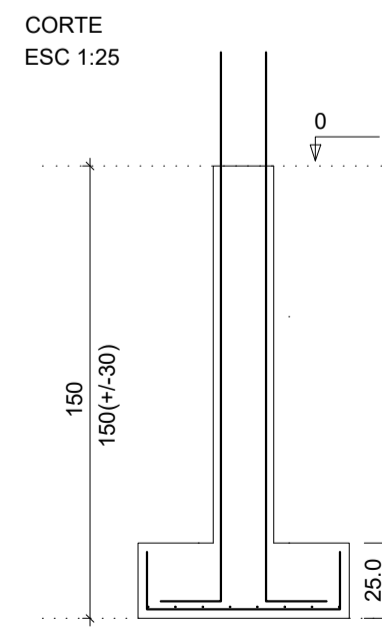
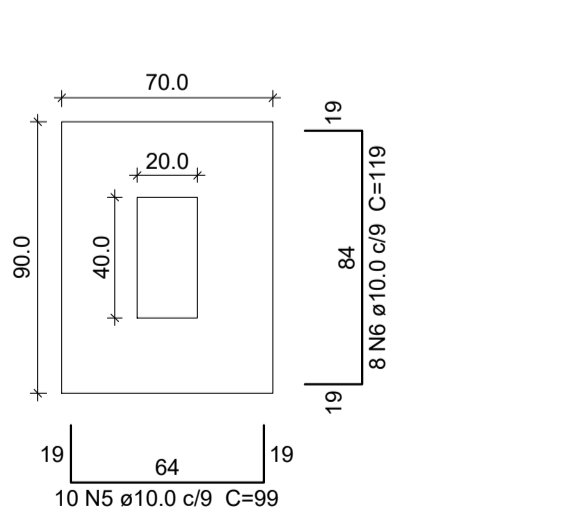
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	873	538.64
CA60	5.0	494.76	76.19

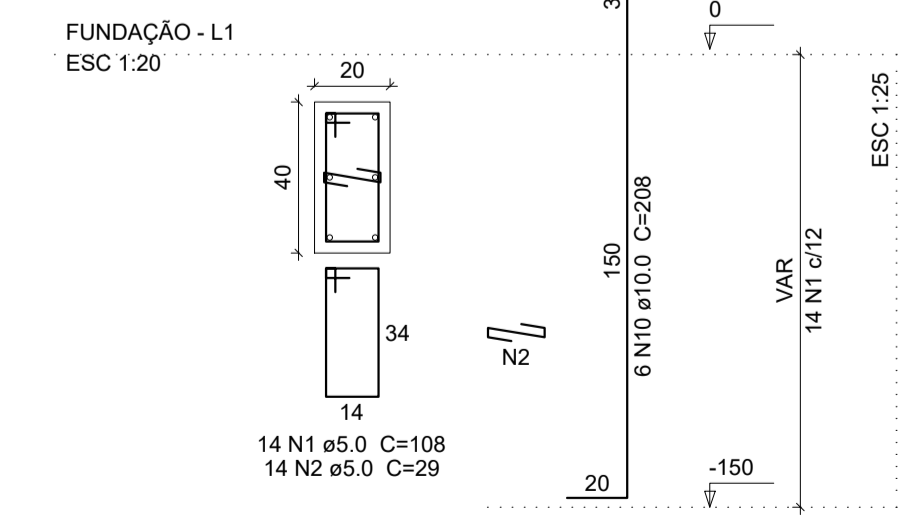
PESO TOTAL (kg)
CA50 538.64
CA60 76.19

(C-25) = 15.3 m³
Área de forma = 80.64 m²

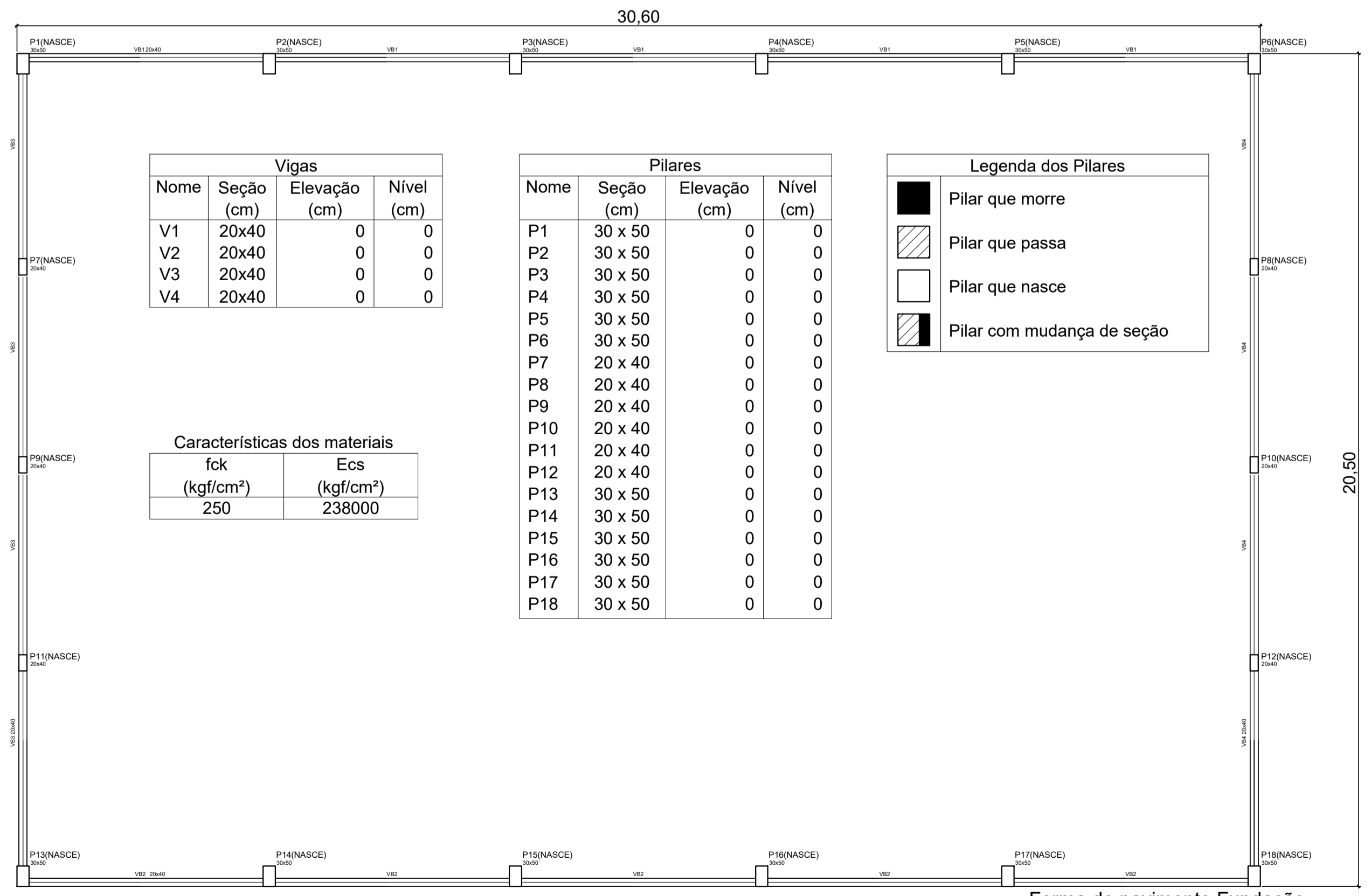
S7=S8=S9=S10=S11=S12



P7=P8=P9=P10=P11=P12



Solo com capacidade de suporte > 1.20 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Forma do pavimento Fundação (Nível 280)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

CONTEÚDO DA PRIMEIRA FOLHA: LOCALIZAÇÃO, FORMA FUNDAÇÃO, DETALHE DE FUNDAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL: Quadra Poliesportiva

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ecoporanga

PROJETO: Elías Dal' - Col

ÁREA TOTAL: 630,36 m²

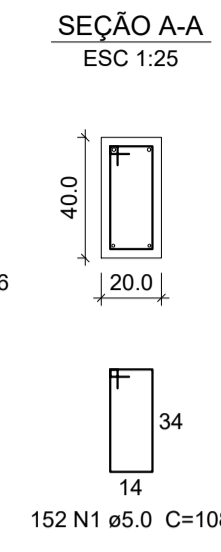
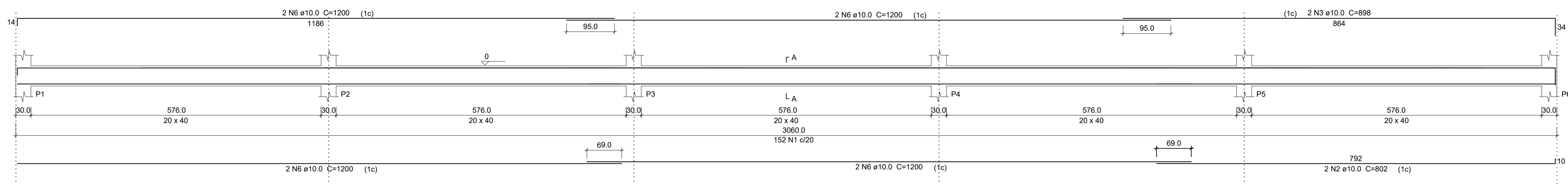
ESCALA: INDICADA

DATA: JULHO/2019

PROJETA: 01 / 04

A1

VB1
ESC 1:50



Relação do aço
BALDRAMES E VIGAS

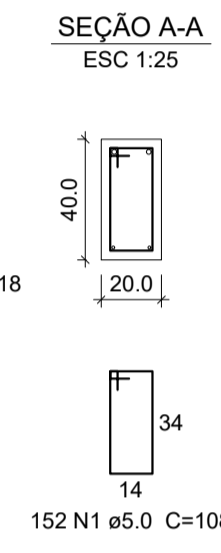
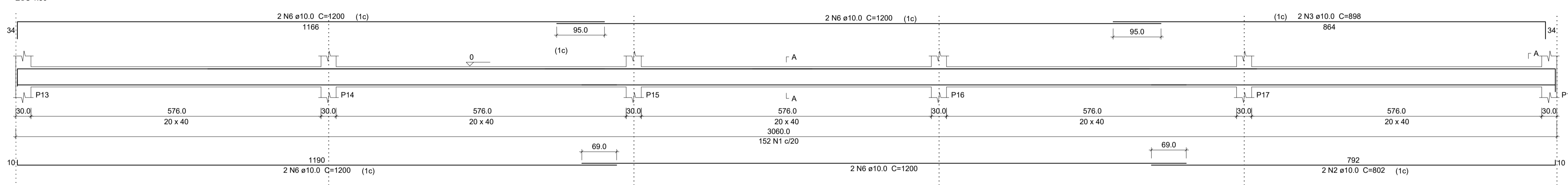
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	510	108	55080
CA50	2	10.0	4	802	3208
	3	10.0	4	898	3592
	4	10.0	4	1012	4048
	5	10.0	4	1047	4188
	6	10.0	24	1200	28800

Resumo do aço

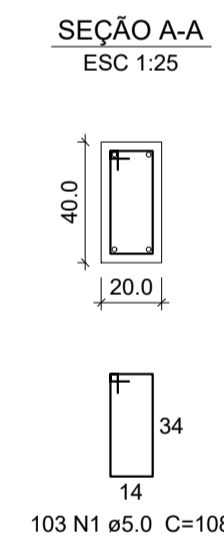
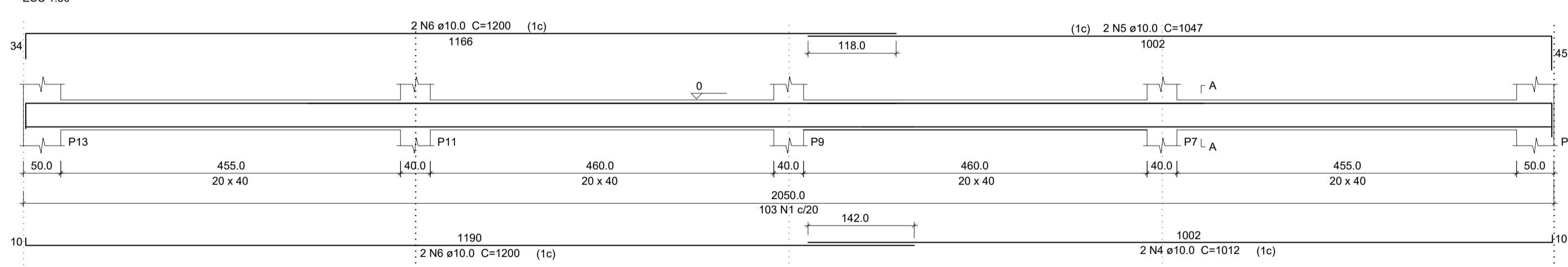
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	438,36	270,46
CA60	5.0	550,80	84,82
PESO TOTAL (kg)			
CA50			270,46
CA60			84,82

(C-25) = 8.18 m³
Área de forma = 109.08 m²

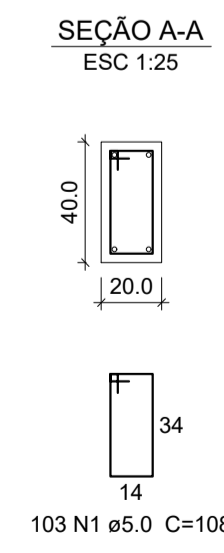
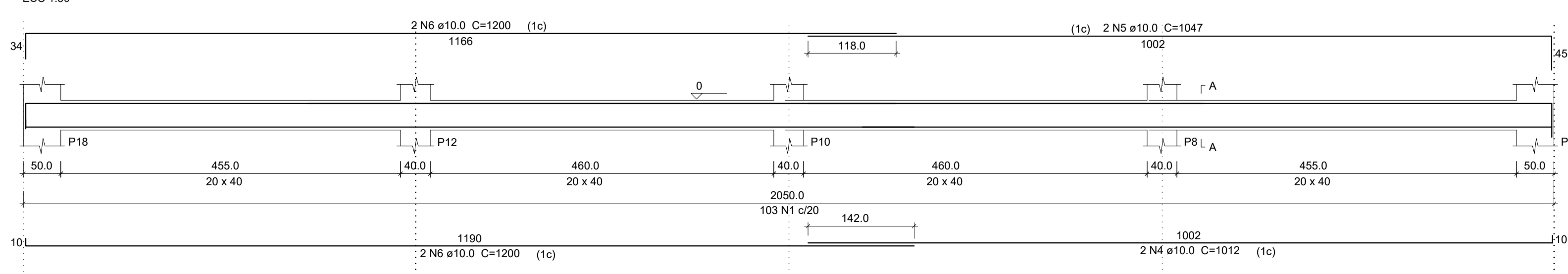
VB2
ESC 1:50



VB3
ESC 1:50

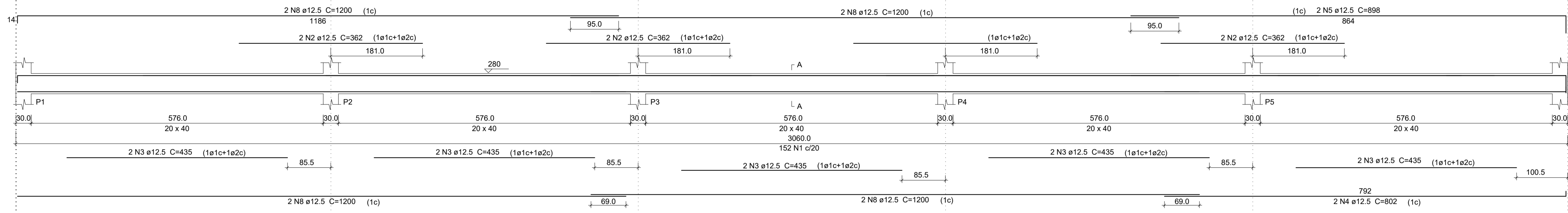


VB4
ESC 1:50

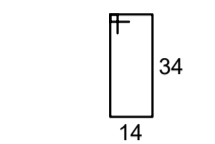
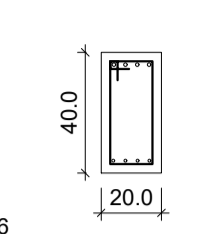


PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA			
CONTIENDO DA PRIMEIRA		DESIGNO	
VIGAS BALDRAMES		EDIVALDO T. JUNIOR	
TÍTULO		LOCAL / ENDEREÇO	
PROJETO ESTRUTURAL Quadra Poliesportiva		RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES	
PROPRIETÁRIO		AUTOR DO PROJETO	
Prefeitura Municipal de Coporanga			
PREFEITO		RESP. TÉCNICA	
Elias Dal' - Col			
ÁREA TOTAL:	630,36 m²	ESCALA:	INDICADA
		DATA:	JULHO/2019
		PRIMEIRA:	02 / 04
			A1

V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



152 N1 ø5.0 C=108

Relação do aço

VIGAS SUPERIOR

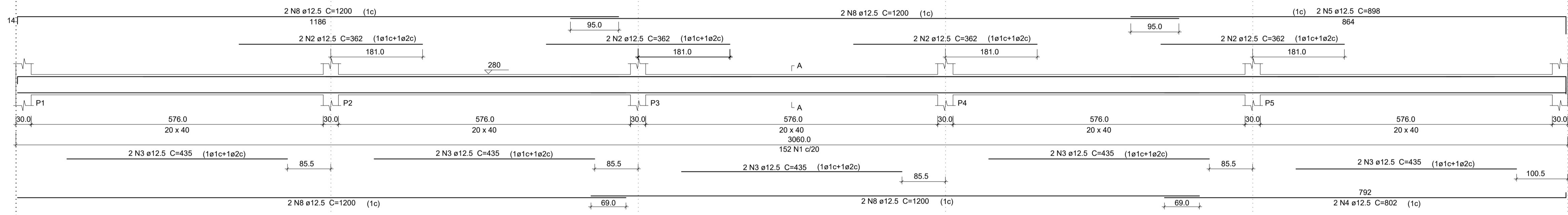
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	510	108	55080
CA50	2	12.5	16	362	5792
	3	12.5	20	435	8700
	4	12.5	4	802	3208
	5	12.5	4	898	3592
	6	12.5	6	1012	6072
	7	12.5	6	1047	6282
	8	12.5	28	1200	33600

Resumo do aço

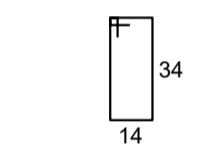
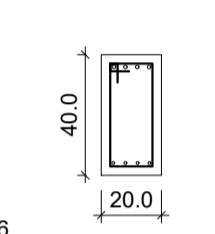
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	672,50	647,58
CA60	5.0	550,80	84,82
PESO TOTAL (kg)			
CA50	647,58		
CA60	84,82		

(C-25) = 8.18 m³
Área de forma = 109.08 m²

V2
ESC 1:50

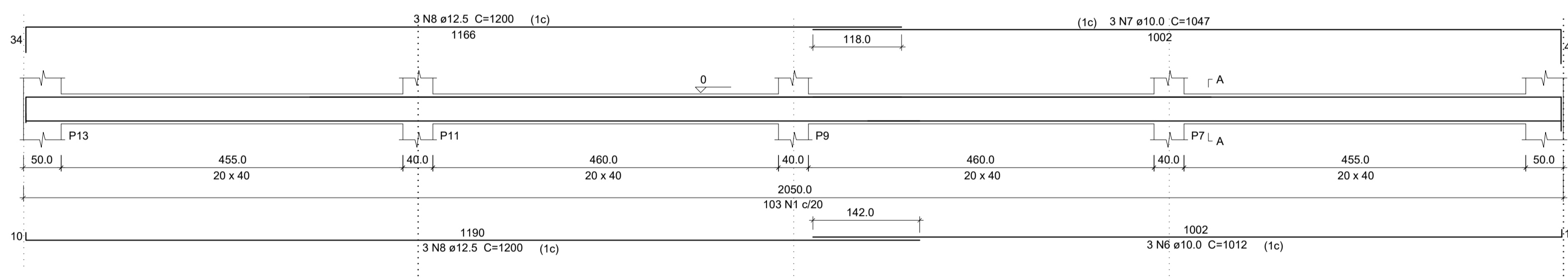


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

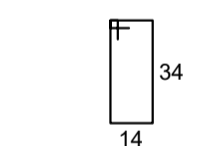
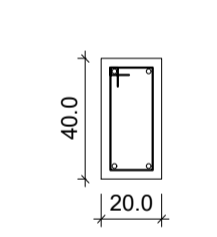


152 N1 ø5.0 C=108

V3
ESC 1:50

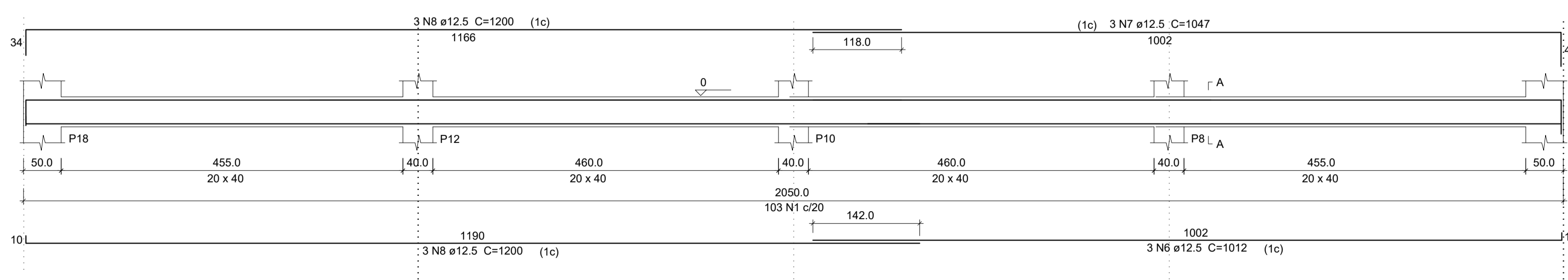


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

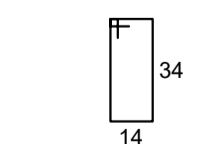
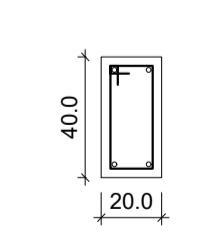


103 N1 ø5.0 C=108

V4
ESC 1:50



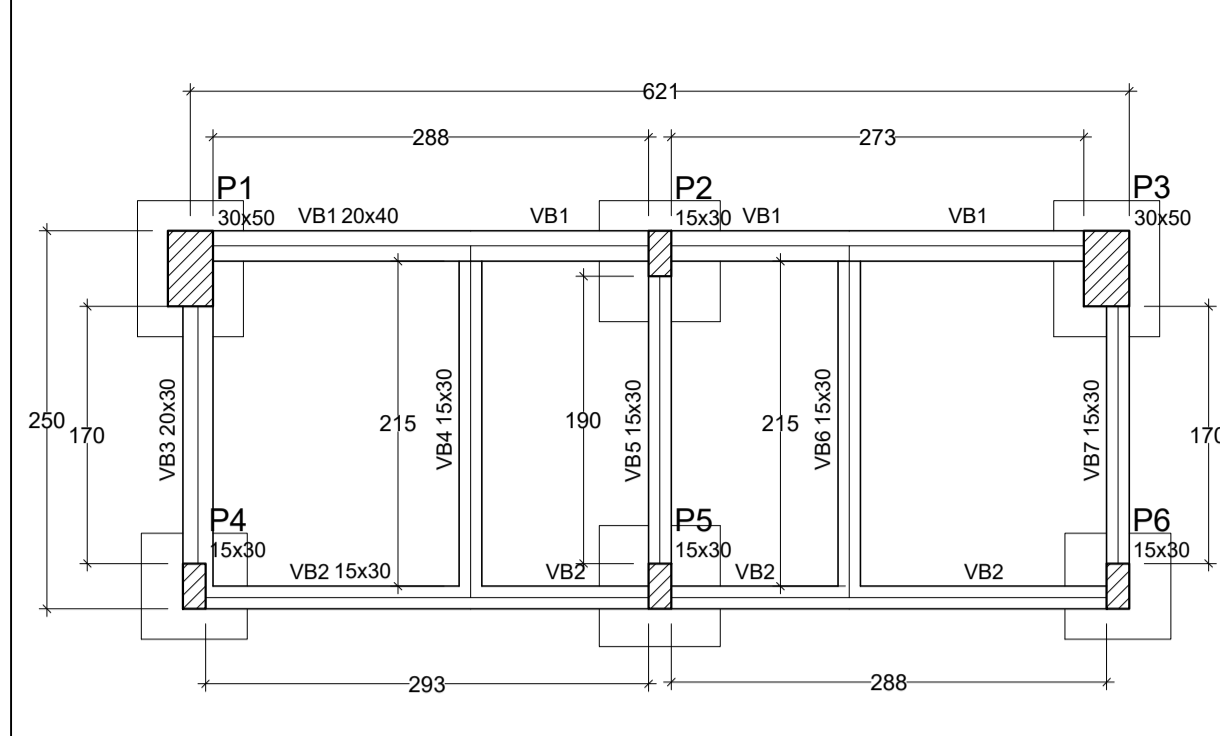
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



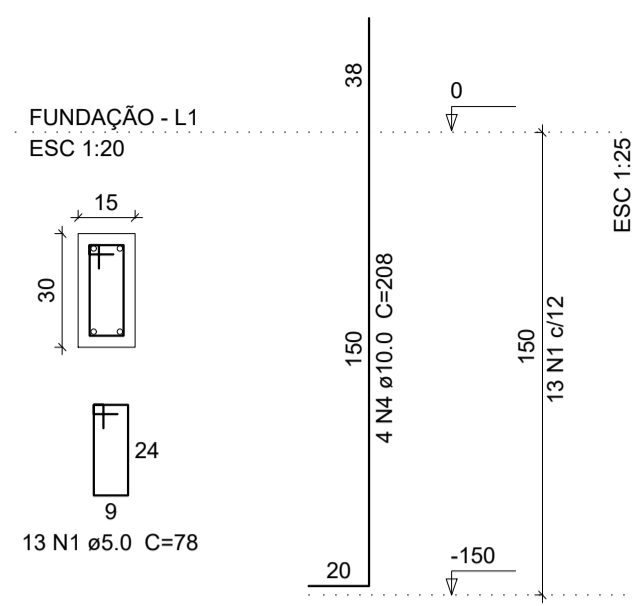
103 N1 ø5.0 C=108

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

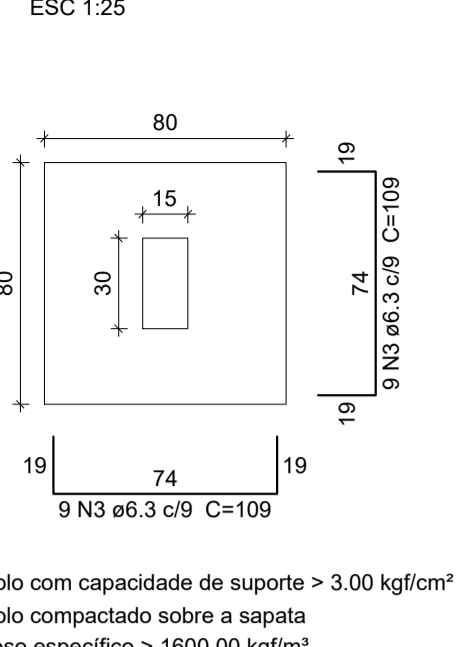
CONTÉUDO DA PRIMEIRA VIGAS SUPERIORES		DESENHO
		EDIVALDO T. JUNIOR
TÍTULO	LOCAL / ENDEREÇO	
PROJETO ESTRUTURAL Quadra Poliesportiva	RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES	
PROPRIETÁRIO	AUTOR DO PROJETO	
PREFEITO	RESP. TÉCNICA	
ÁREA TOTAL:	ESCALA:	DATA:
630,36 m²	INDICADA	JULHO/2019
		FOLHA: 04 / 04
		A1



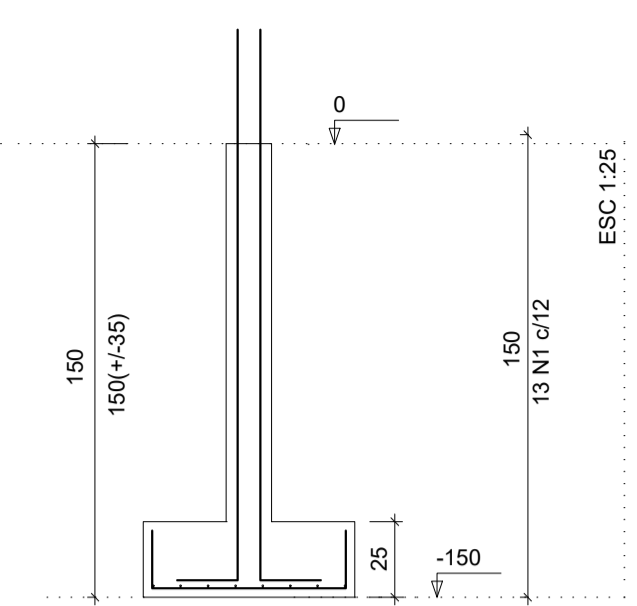
P2=P5



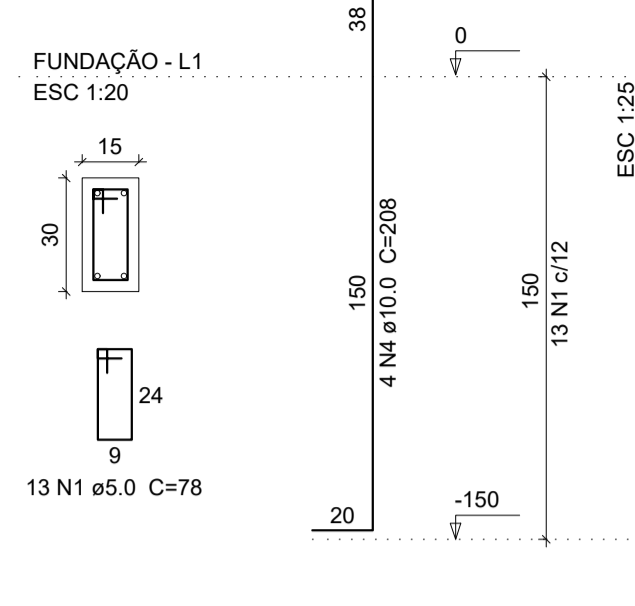
S2=S5



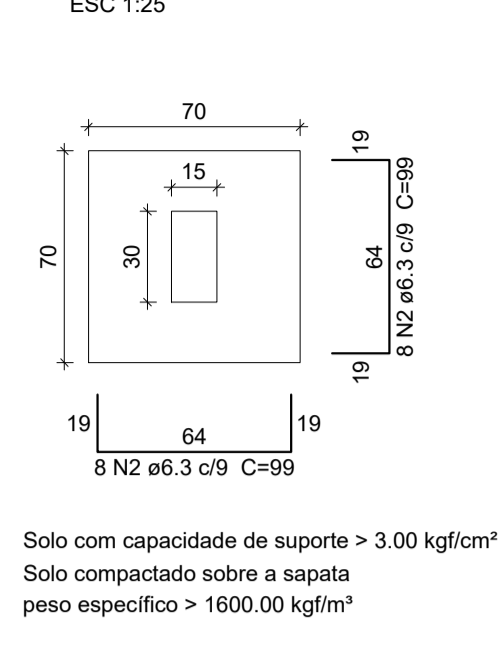
CORTE ESC 1:25



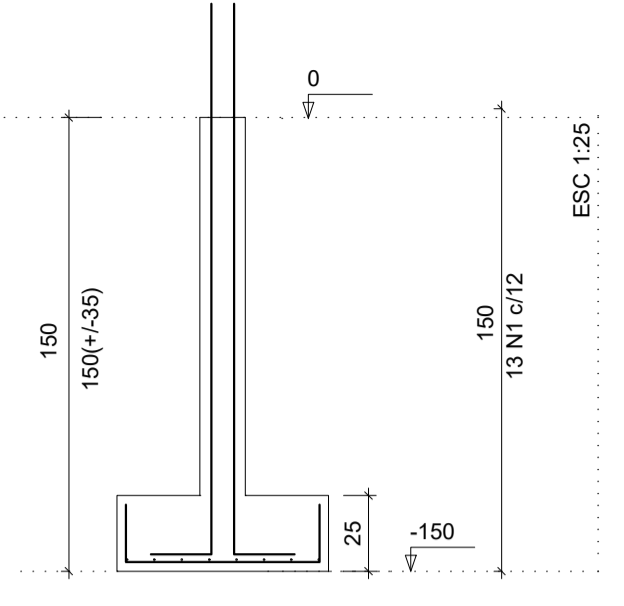
P4=P6



S4=S6



CORTE ESC 1:25



Relação do aço SAPATAS E PILARETES

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	78	4056
CA50	2	6.3	32	99	3168
	3	6.3	36	109	3924
	4	10.0	16	208	3328

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	70.92	17.37
	10.0	33.28	20.53
CA60	5.0	40.56	6.69
PESO TOTAL (kg)			
CA50		37.90	
CA60		6.69	

(C-25) = 0.80 m²
Área de forma = 5.58 m²

Forma do pavimento Fundação

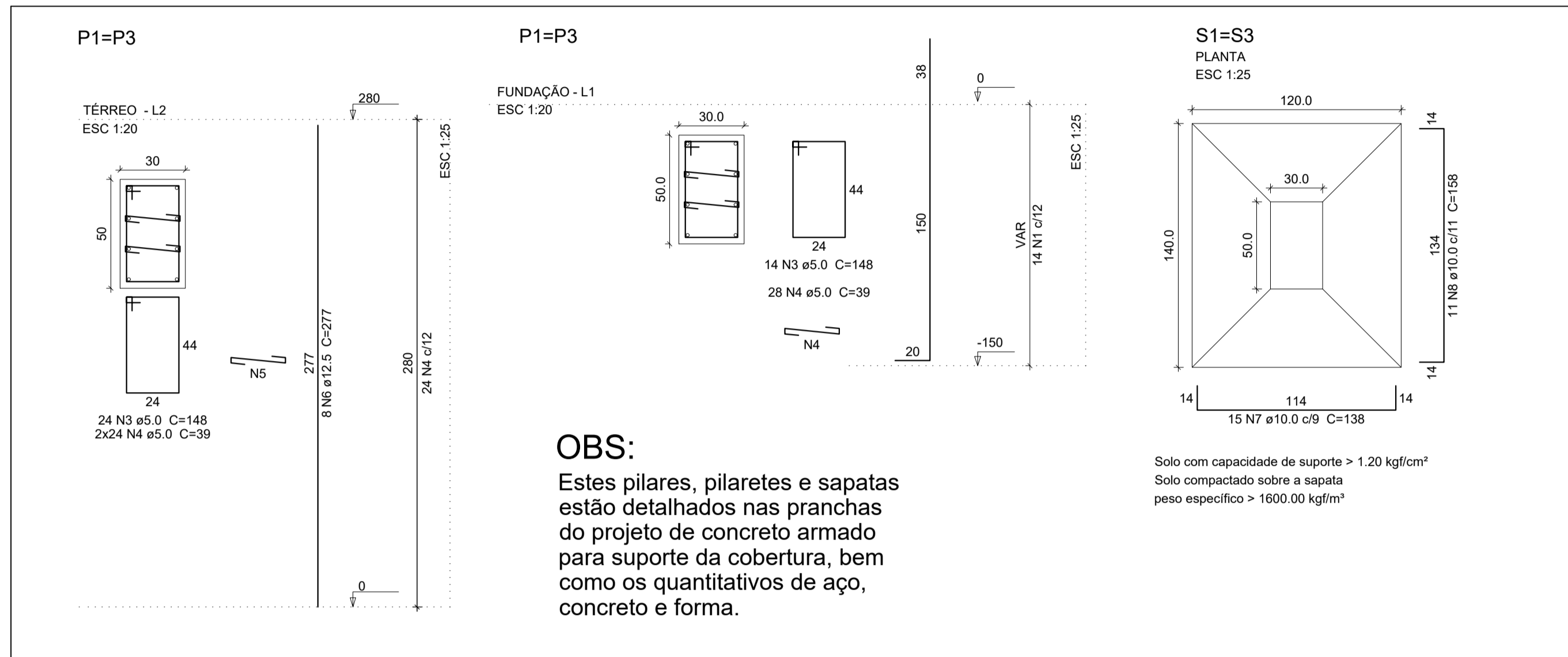
escala 1:50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30 x 50	0	0
P2	15 x 30	0	0
P3	30 x 50	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 30	0	0

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

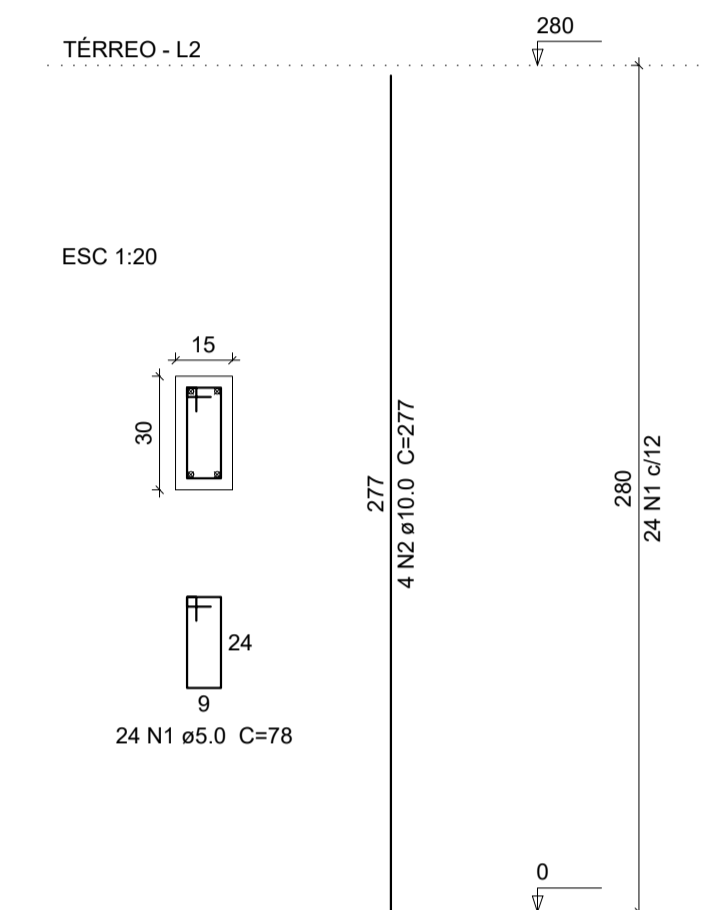
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
VB2	15x30	0	0
VB3	20x30	0	0
VB4	15x30	0	0
VB5	15x30	0	0
VB6	15x30	0	0
VB7	15x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000



OBS:
Estes pilares, pilaretes e sapatas estão detalhados nas pranchas do projeto de concreto armado para suporte da cobertura, bem como os quantitativos de aço, concreto e forma.

P2=P4=P5=P6



Relação do aço PILARES

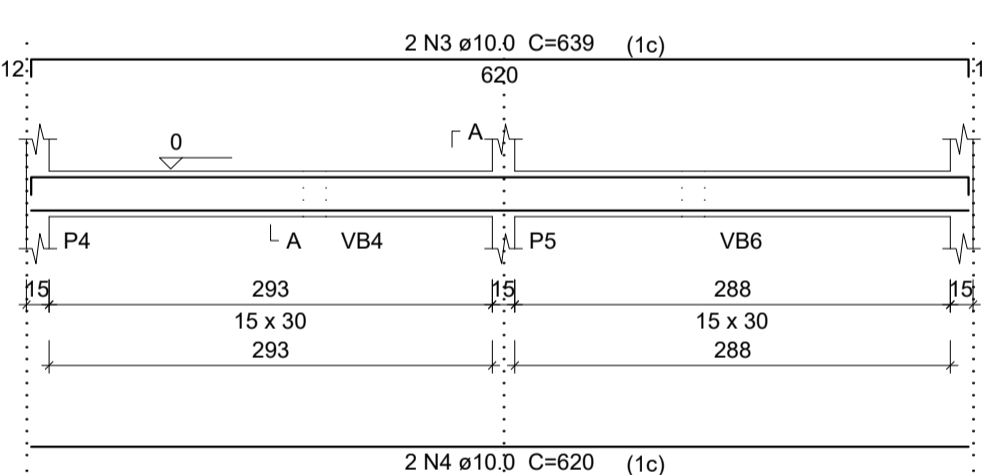
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	78	7488
CA50	2	10.0	16	277	4432

Resumo do aço

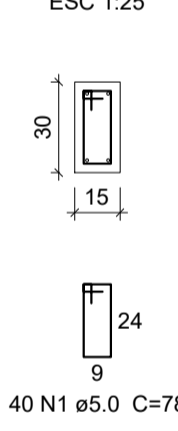
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	44.32	27.25
CA60	5.0	74.88	11.53
PESO TOTAL (kg)			
CA50		27.25	
CA60		11.53	

(C-25) = 0.50 m²
Área de forma = 10.08 m²

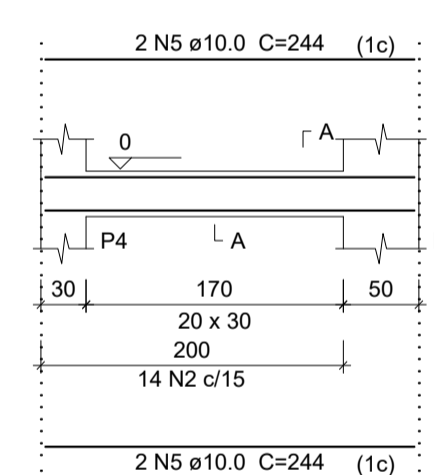
VB2 ESC 1:50



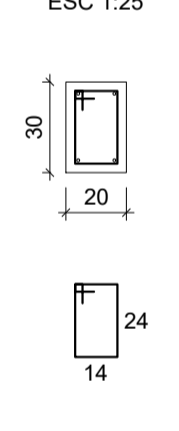
SEÇÃO A-A ESC 1:25



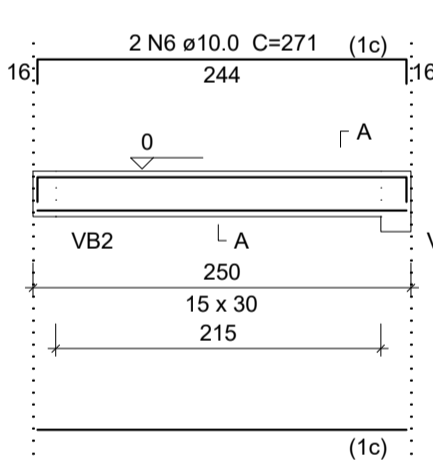
VB3 ESC 1:50



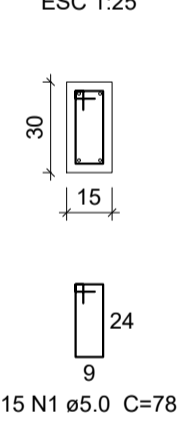
SEÇÃO A-A ESC 1:25



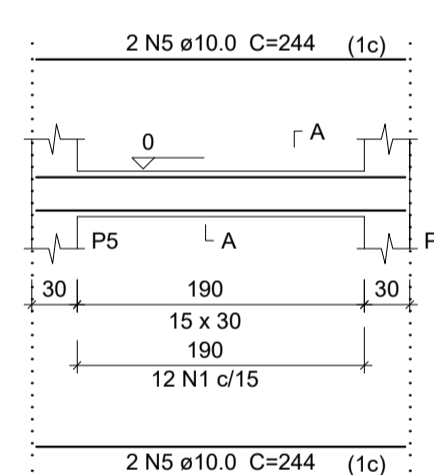
VB4 ESC 1:50



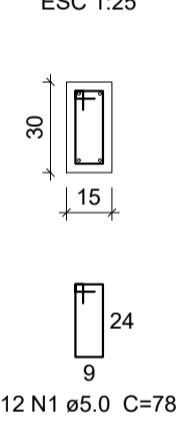
SEÇÃO A-A ESC 1:25



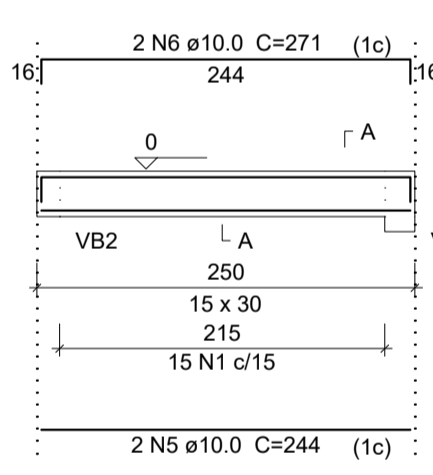
VB5 ESC 1:50



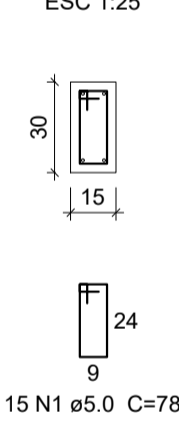
SEÇÃO A-A ESC 1:25



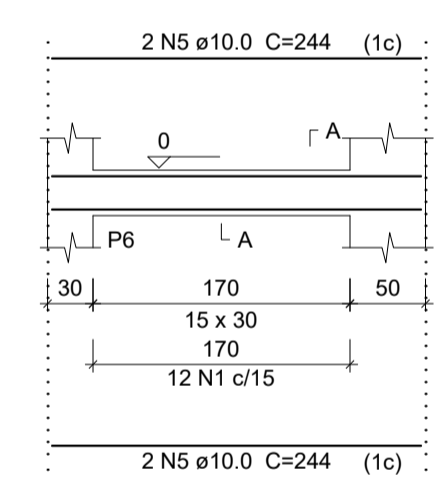
VB6 ESC 1:50



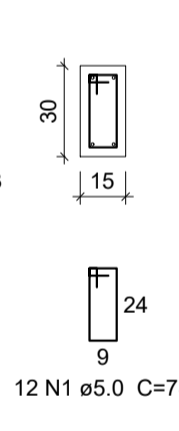
SEÇÃO A-A ESC 1:25



VB7 ESC 1:50



SEÇÃO A-A ESC 1:25



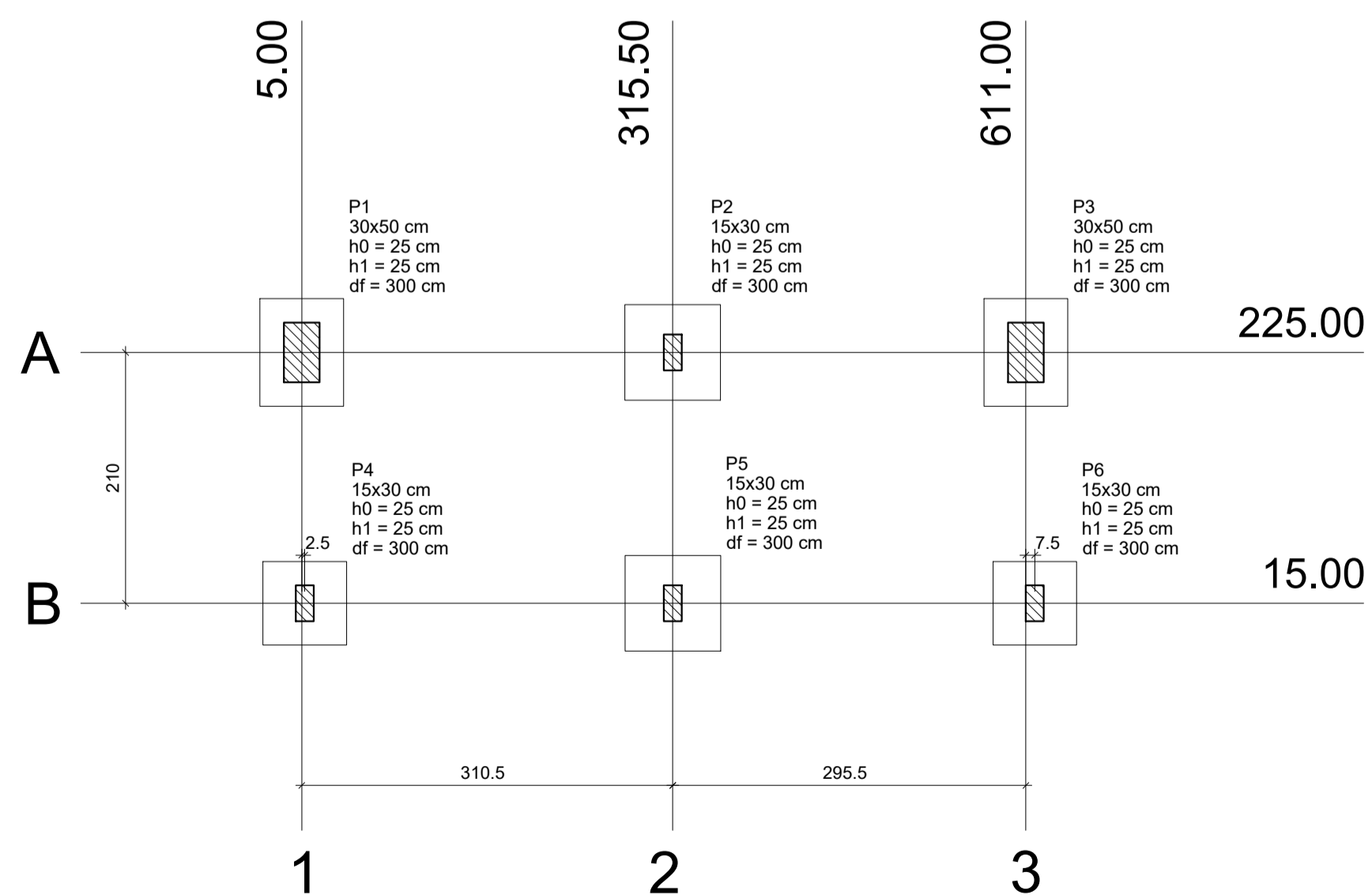
Relação do aço BALDRAMES

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	94	78	7332
	2	5.0	14	88	1232
CA50	3	10.0	2	639	1278
	4	10.0	2	620	1240
	5	10.0	16	244	3904
	6	10.0	4	271	1084

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	75.06	46.31
CA60	5.0	85.64	13.19
PESO TOTAL (kg)			
CA50		46.31	
CA60		13.19	

(C-25) = 0.74 m²
Área de forma = 7.25 m²

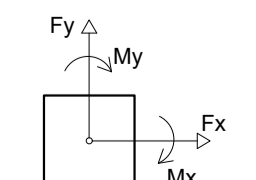
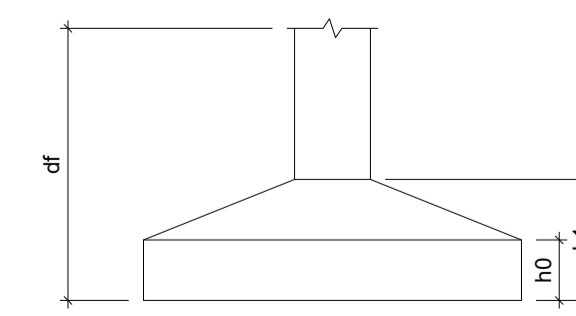


Planta de localização escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Fundação								
				Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	30x50	5.00	225.00	4.1	3.1	100	100	0.2	0.2	70	90	25	25	300
P2	30x50	308.00	225.00	6.4	5.0	200	100	0.1	0.1	70	90	25	25	300
P3	30x50	611.00	225.00	4.1	3.1	100	200	0.2	0.2	70	90	25	25	300
P4	15x30	7.50	15.00	3.2	2.7	100	200	0.3	0.1	70	70	25	25	300
P5	15x30	315.52	15.00	6.5	5.5	100	100	0.1	0.1	80	80	25	25	300
P6	15x30	618.50	15.00	3.1	2.6	100	200	0.3	0.1	70	70	25	25	300

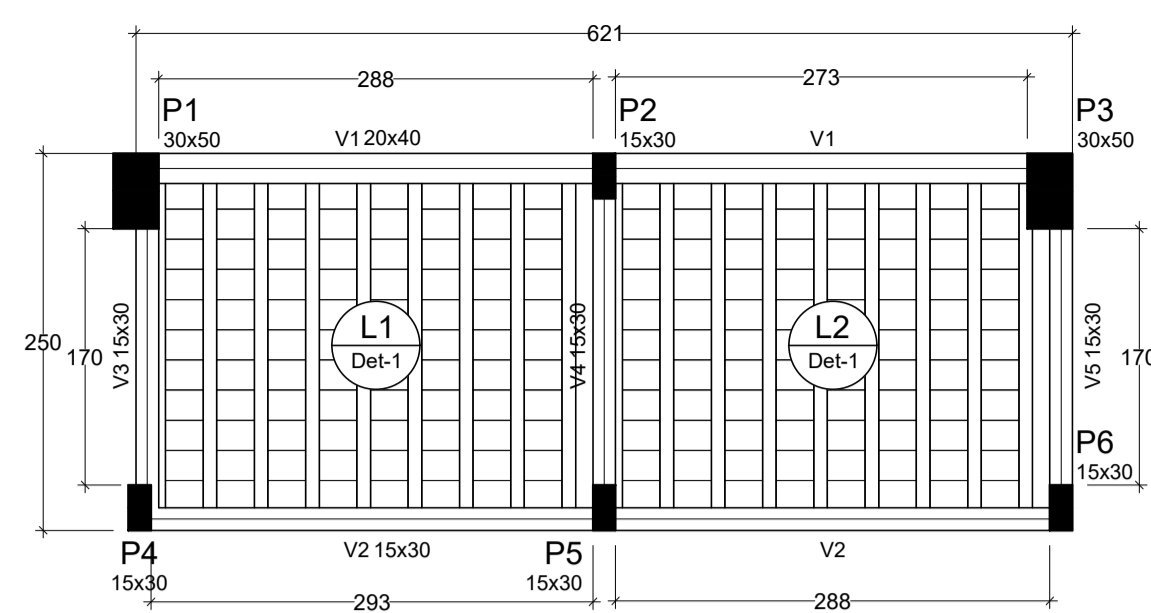
Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
5.00	P1
7.50	P4
308.00	P2
315.52	P5
611.00	P3
618.50	P6

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
225.00	P1, P2, P3
15.00	P4, P5, P6

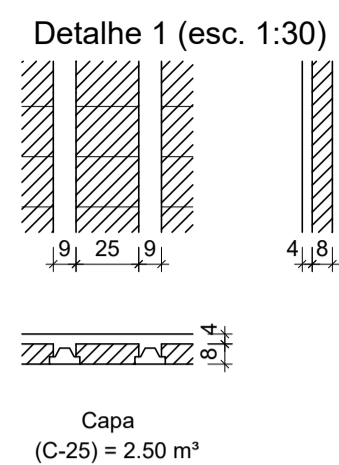


PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

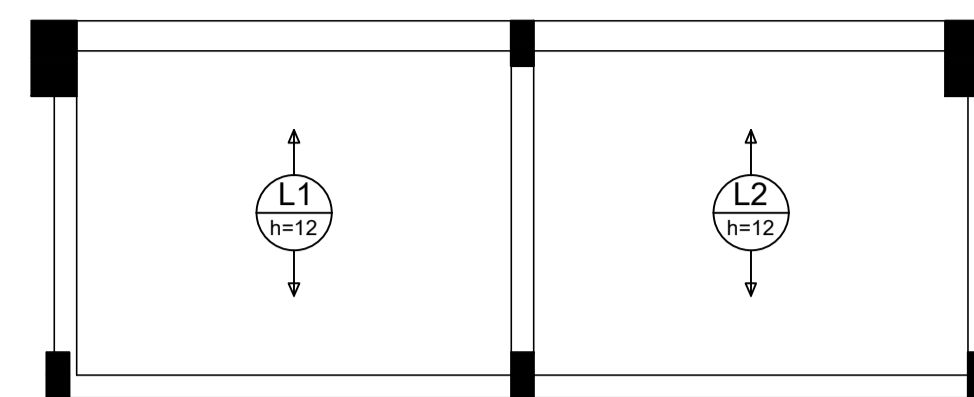
CONTEÚDO DA PRANCHA		VIGAS E FORMA DA FAIXA 1		DESENHO		EDIVALDO T. JUNIOR	
TÍTULO		PROJETO ESTRUTURAL - BANHEIROS		LOCAL / ENDEREÇO		RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES	
PROPRIETÁRIO		Prefeitura Municipal de Ecoporanga		AUTOR DO PROJETO			
PREFEITO		Elias Dal' - Col		RESP. TÉCNICA			
ÁREA TOTAL		630,36 m²		ESCALA		INDICADA	
DATA		JULHO - 2019		FOLHA		01 / 02	



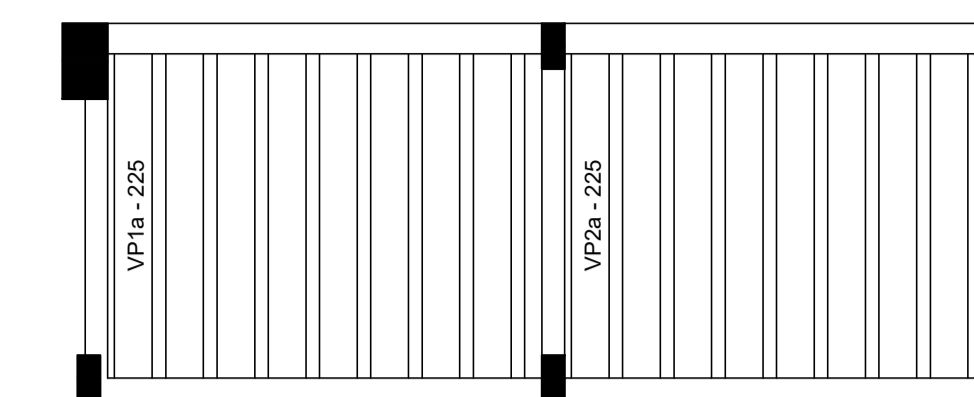
Forma do pavimento Térreo
escala 1:50



Capa
(C-25) = 2.50 m²



Armação positiva das lajes do pavimento Térreo (Eixo Y)
escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

Lajes					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Pré-moldada	12	0	280	259	20	200	-
L2	Pré-moldada	12	0	280	259	20	200	-

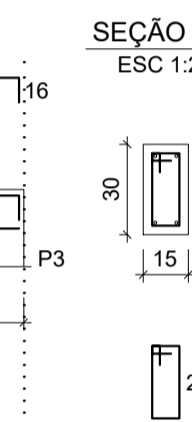
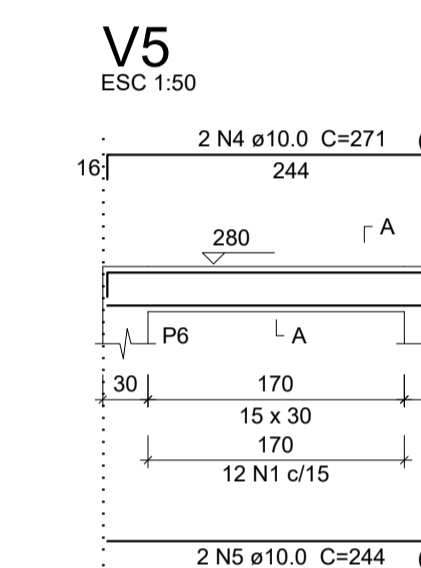
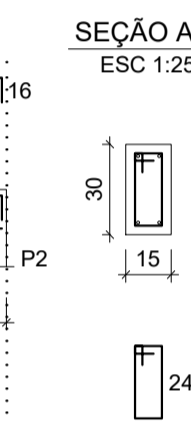
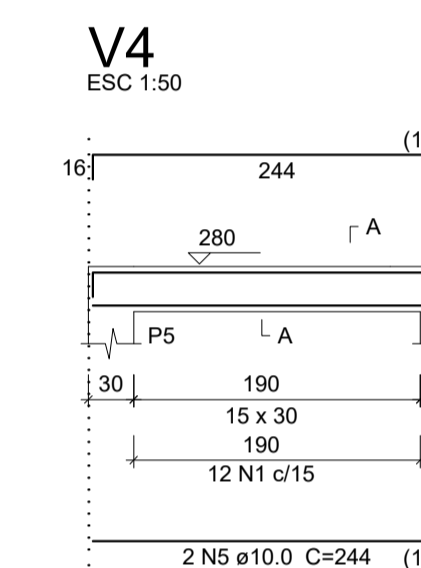
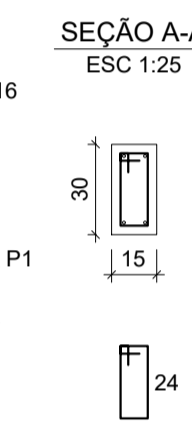
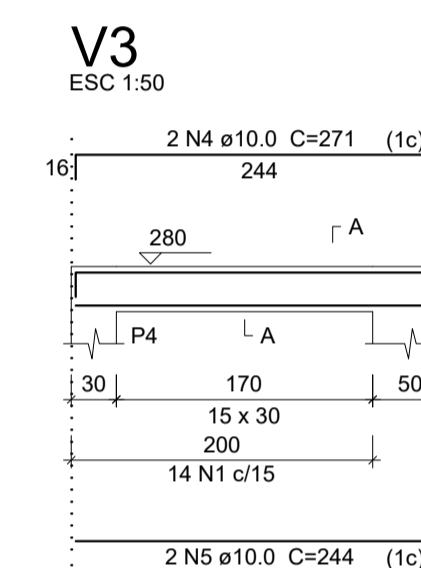
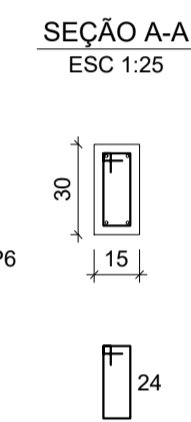
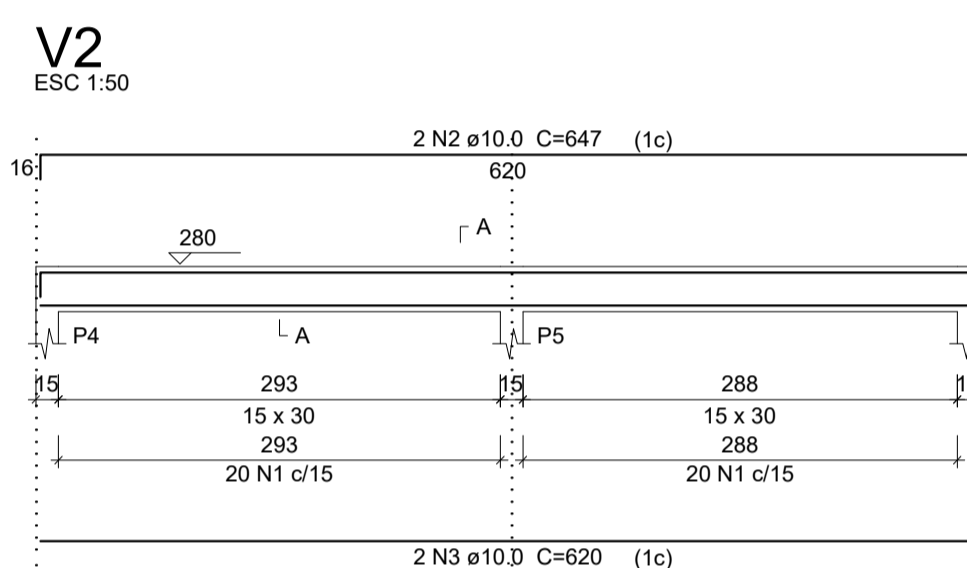
Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	Lajota cerâmica	B8/25/20	8	25	20	176

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30 x 50	0	0
P2	15 x 30	0	0
P3	30 x 50	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 30	0	0

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
VB2	15x30	0	0
VB3	20x30	0	0
VB4	15x30	0	0
VB5	15x30	0	0
VB6	15x30	0	0
VB7	15x30	0	0

Características dos materiais	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

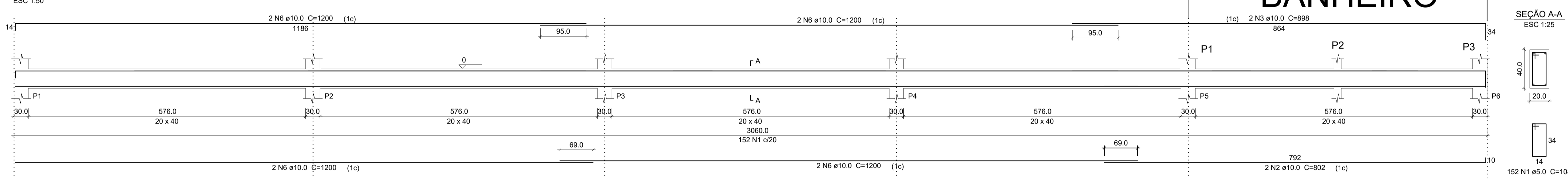


Relação do aço VIGAS					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	78	78	6084
CA50	2	10.0	2	647	1294
	3	10.0	2	620	1240
	4	10.0	6	271	1626
	5	10.0	6	244	1464

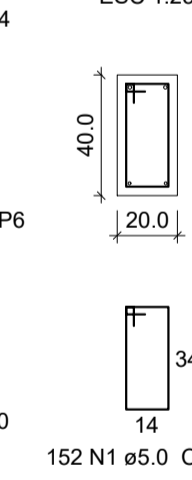
Resumo do aço		
AÇO	DIAM (mm)	PESO (kg)
CA50	10.0	56.24
CA60	5.0	60.84
PESO TOTAL (kg)		34.35
CA50	34.35	
CA60	9.27	

(C-25) = 0.49 m²
Área de forma = 8.18 m²

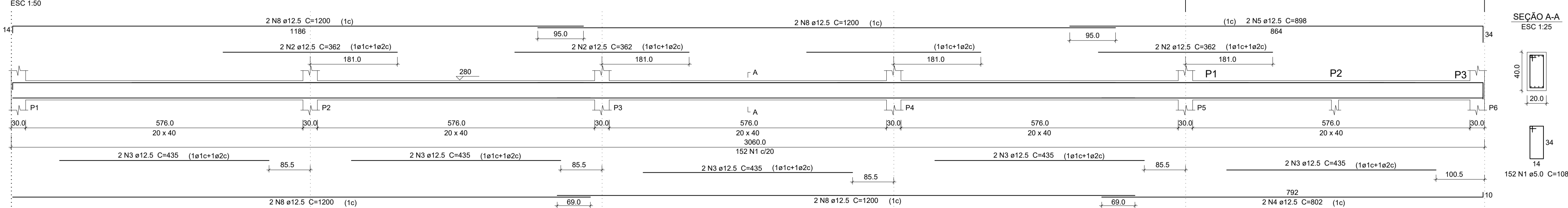
VB1
ESC 1:50



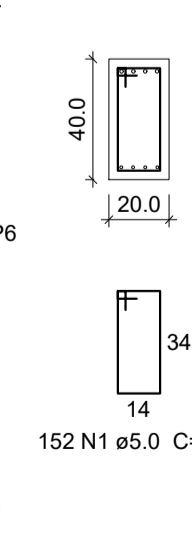
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V1
ESC 1:50

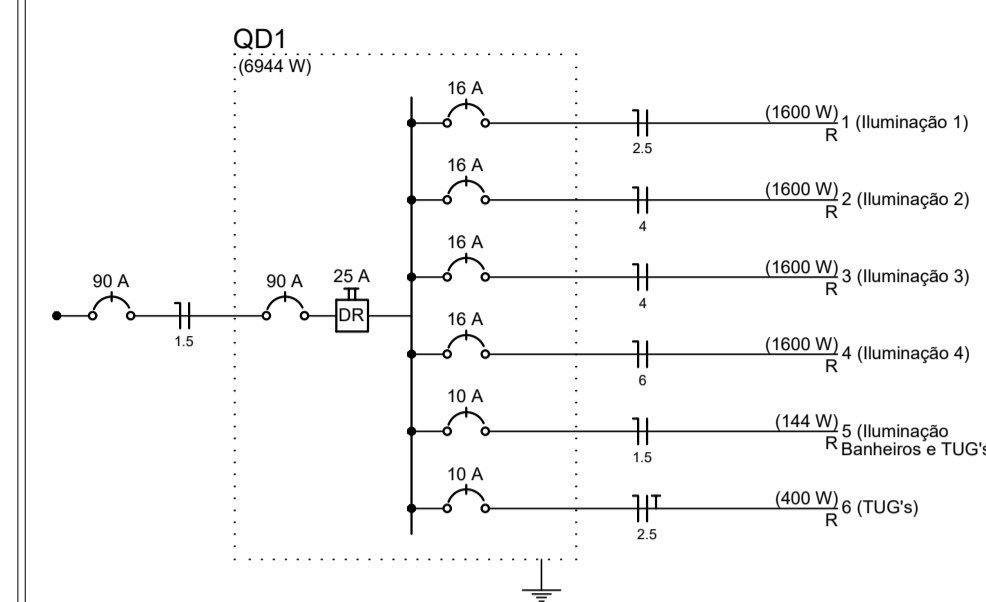
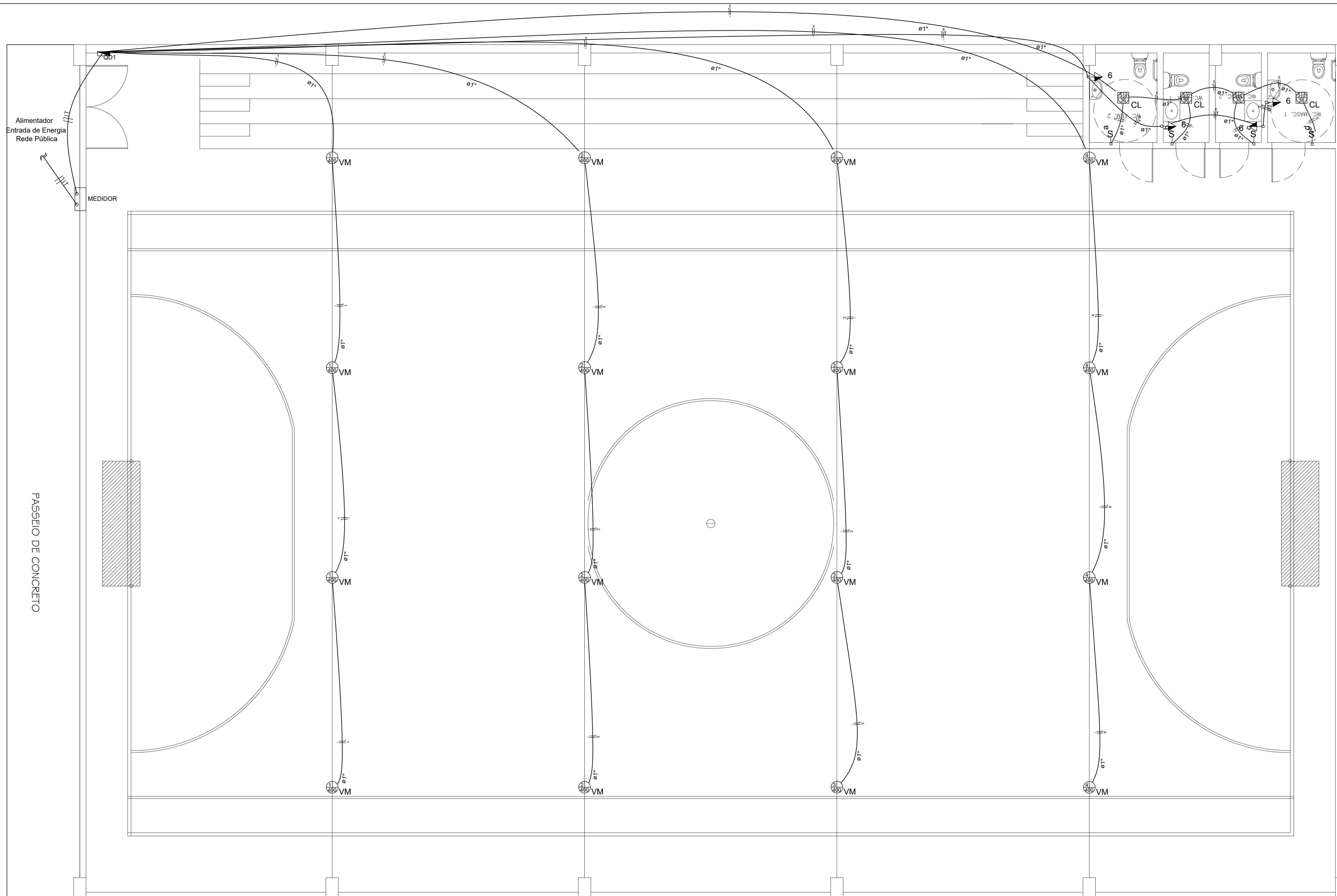


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



OBS:
Estas Vigas, baldrames e superior estão detalhadas nas pranchas do projeto de concreto armado para suporte da cobertura, bem como os quantitativos de aço, concreto e forma.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA			
CONTÉUDO DA PRANCHA: VIGAS E FORMA DA FAIXA 1		DESENHO: EIVALDO T. JUNIOR	
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - BANHEIROS Quadra Poliesportiva		LOCAL: RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Coporanga		AUTOR DO PROJETO:	
PROFESSOR: Elias Dal' - Col		RESP. TÉCNICA:	
ÁREA TOTAL: 630,36 m²	ESCALA: INDICADA	DATA: JULHO - 2019	PRANCHA: 02 / 02



Legenda

- Padrão de Energia, Monofásico, entrada aérea
- Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
- Luminária p/ floor. compacta longa - sobrepor teto
- Luminária p/ lâmpada a vapor de mercúrio - sobrepor teto
- Quadro de distribuição - sobrepor a 1,50m do piso
- Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
- Condutores Fase, Neutro, Retorno e Terra, respectivamente.

Lista de Materiais

Accessórios p/ eletrodutos

- Caixa PVC 4x2" 8 pç
- Caixa PVC octogonal 3x3" 20 pç

Cabo Unipolar (cobre)

- Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível) 1.5 mm² 89.10 m
- 2.5 mm² 187.00 m
- 4 mm² 166.70 m
- 6 mm² 103.20 m

Dispositivo Elétrico - embutido

- Placa 2x4" 4 pç
- Placa p/ 1 função 4 pç
- Sí placa 4 pç
- Interruptor 1 tecla simples 4 pç
- Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 4 pç

Dispositivo de Proteção

- Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN 10 A 2 pç
- 16 A 4 pç
- 90A 1 pç
- Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN 25 A 1 pç

Eletroduto PVC flexível

- 1" 252.40 m

Luminária e acessórios

- Luminária p/ alta pressão 400 W 16 pç
- Plafonier 4" 16 pç
- Reator eletromagnético p/ fluorescente compacta 1x36 W 4 pç
- Reator eletromagnético p/ vapor de mercúrio 400 W 16 pç
- Soquete base 2G11 4 pç
- base E 40 16 pç
- Spot 1 compacta 4 pç

Lâmpada de alta pressão

- Vapor de mercúrio 400 W 16 pç

Lâmpada fluorescente

- Compacta reator não integrado - longa 36 W 4 pç

Quadro distrib. plástico - sobrepor

- Barr. monof. - DIN (Ref. Hager) Cap. 12 disj. unip. - In Pente 100A 1 pç

DETALHE DO TRAÇADO
ESC.: 1:50

Quadro de Cargas (QD1)

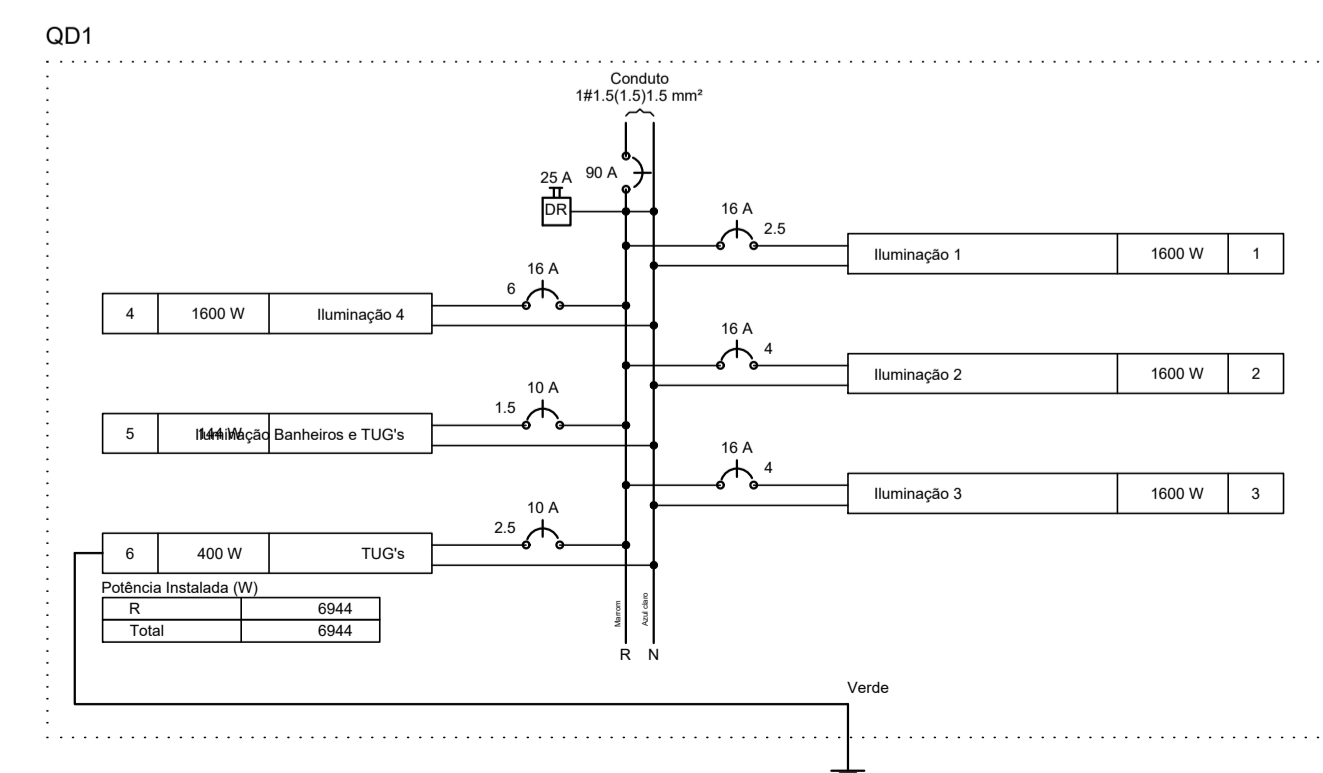
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					36	400																
1	Iluminação 1	F+N	B1	127 V	4	4	100	1702	1600	R	1600			1,00	1,00	13,4	2,5	24,0	16,0	3,58	3,58	Ok
2	Iluminação 2	F+N	B1	127 V	4	4		1702	1600	R	1600			1,00	1,00	13,4	4	32,0	16,0	2,83	2,83	Ok
3	Iluminação 3	F+N	B1	127 V	4	4		1702	1600	R	1600			1,00	1,00	13,4	4	32,0	16,0	3,45	3,45	Ok
4	Iluminação 4	F+N	B1	127 V	4	4		1702	1600	R	1600			1,00	1,00	13,4	6	41,0	16,0	2,72	2,72	Ok
5	Iluminação Banheiros e TUG's	F+N	B1	127 V	4	4		189	144	R	144			1,00	1,00	1,5	1,5	17,5	10,0	0,88	0,88	Ok
a					1			47	36	R	36					1,00	0,4	1,5	17,5			Ok
b					1			47	36	R	36					1,00	0,7	1,5	17,5			Ok
c					1			47	36	R	36					1,00	1,1	1,5	17,5			Ok
d					1			47	36	R	36					1,00	1,5	1,5	17,5			Ok
6	TUG's	F+N+T	B1	127 V			4	444	400	R	400			1,00	1,00	3,5	2,5	24,0	10,0	1,43	1,43	Ok
TOTAL					4	16	4	7442	6944	R	6944	0	0									

Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (KVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (KVA)
Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)	7.44	100	7.44
TOTAL			7.44

Legenda das indicações

- CL Compacta longa - sobrepor - 36 W
- VM Vapor de mercúrio - 400 W



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

CONTEUDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA E DIAGRAMAS DESENHO: **EDIVALDO T. JUNIOR**

TÍTULO: PROJETO ELÉTRICO - QUADRA DE ESPORTES LOCAL / ENDEREÇO: RUA CELESTINA DA SILVA, BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ecoporanga AUTOR DO PROJETO:

PREFEITO: **Elias Dal' - Col** RESP. TÉCNICA:

ÁREA TOTAL: 630,36 m² ESCALA: INDICADA DATA: JULHO/2019 PRANCHA: **01 / 01** **A1**

Quadro (30,6 x 20,50)
 Norma de aço laminado: ABNT NBR 8800:2008
 Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010
 Norma de concreto: ABNT NBR 6118:2014
 Aço laminado: A-36 250Mpa
 Aço dobrado: CF-26
 Concreto: C25, em geral
 Escala: 1:100

Área = 630,36 m²

VISTA 3D
ESC: 1/100

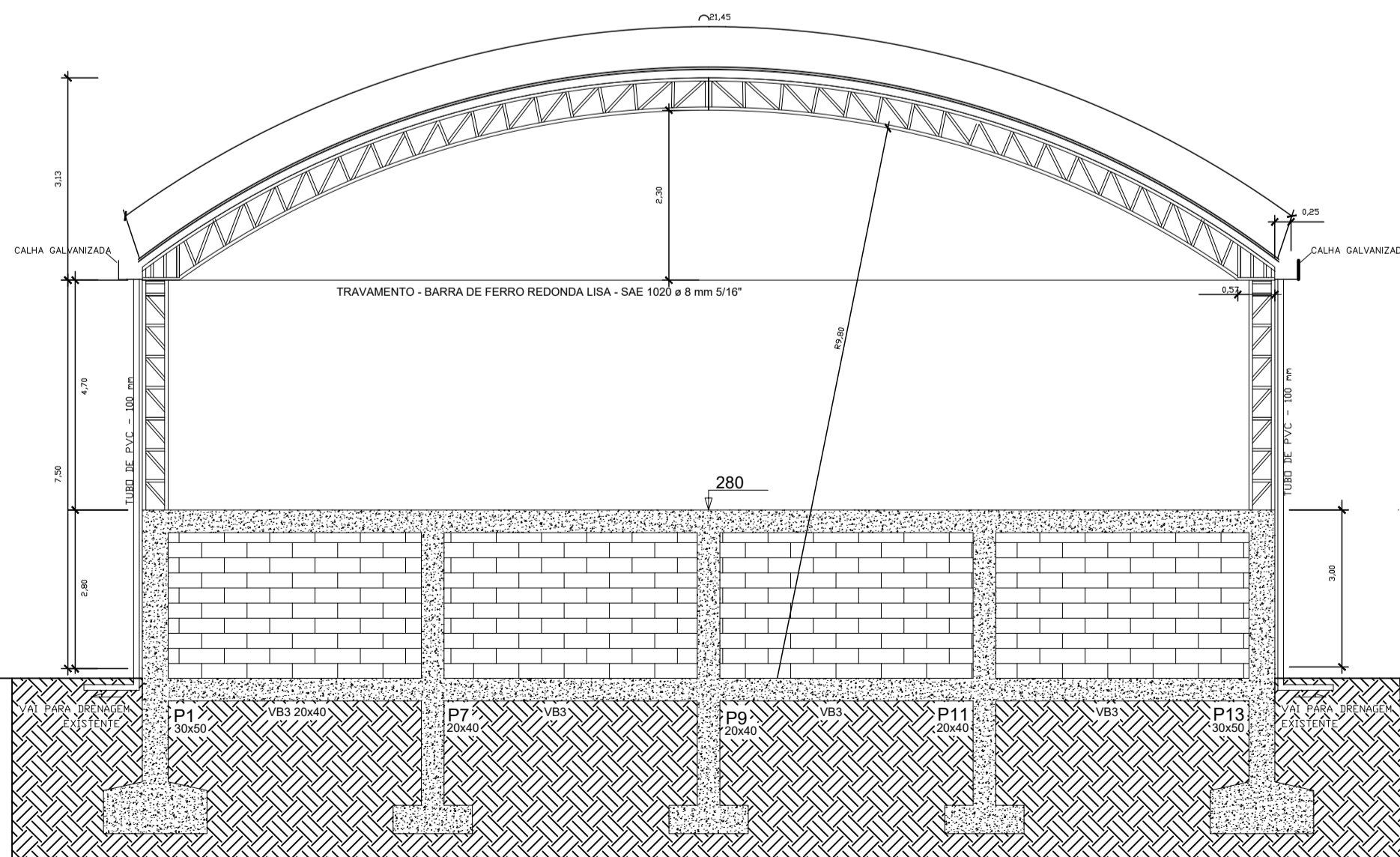
PLANTA BAIXA
ESC: 1/100

LISTA TOTAL DE MATERIAIS

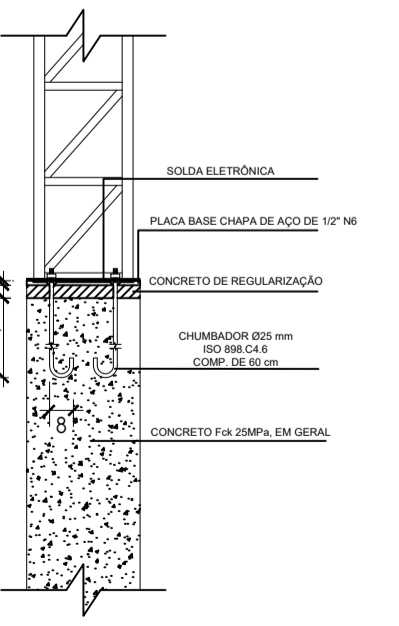
DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
PILARES DE ESTRUTURA METÁLICA		
PLACA DE AÇO 1/2" PARA CHUMBADORES	Kg	179,27
CANTONEIRA L DE 1.1/2" x 1/4" Astm-a36	Kg	767,04
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	610,56
SUB - TOTAL	Kg	1.556,87
TESOURA DE ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA		
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	907,20
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR)	Kg	2.196,06
SUB - TOTAL	Kg	3.103,26
ENGRADAMENTO DA COBERTURA		
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3,00mm (LABOR)	Kg	2.507,98
SUB - TOTAL	Kg	2.507,98
ESTRUTURAS METÁLICAS DE CONTRAVENTAMENTO		
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	Kg	219,38
SUB - TOTAL	Kg	219,38
TOTAL GERAL DE AÇO		
Kg	7.387,49	
TELHAMENTO DA COBERTURA		
COBERTURA EM TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GAVALUME) TIPO ONDULADA ESP. MÍN. 0,43 mm E ALTURA MÍN. 17mm	m ²	627,3
PESO TOTAL DA COBERTURA, EXCETO TELHA		
7.387,49		
ÁREA COBERTA (30,60 x 20,50)		
627,30		
TAXA = PESO DE AÇO / ÁREA DE COBERTURA (Kg/m²)		
11,77		

NOTAS ESTRUTURAS DE AÇO
 DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE ANOTADO.
 AÇO ESTRUTURAL: PERFIS: ASTM A570 Gr36
 PERFIS LAMINADOS: ASTM A572 Gr50
 CANTONEIRAS, CHAPAS: ASTM A36
 CHUMBADORES: SAE 1020
 BARRAS REDONDAS (TIRANTES, AGULHAS E CONTRAVENTOS): SAE 1020
 PARAFUSOS: ASTM A325
 SOLDAS CONFORME NORMA ANSI/AWS D1.1-ELETRODO E7018.
 CATEGORIA DE CORROSIVIDADE: C2 (BAIXA)
 SISTEMA DE PREPARO E PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE: MÉDIO
 PREPARO DA SUPERFÍCIE: JATEAMENTO Sa 2 1/2-METAL QUASE BRANCO, OU LIMPEZA MECÂNICA ST3;
 PINTURA DE FUNDO: UMA DEMÃO COM TINTURA ESMALTE
 COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA
 CONFIRMAR ESSA COTA DURANTE A EXECUÇÃO, PARA QUE SEJA MANTIDA A IGUALDADE DOS VÃOS, EM CASO DE DIFERENÇA, AJUSTAR PROPORCIONALMENTE.

OBS.:
 OS COMPRIMENTOS COM (*) DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL, DURANTE A EXECUÇÃO DO ARCO, CASO APRESENTEM ALGUMA DIVERGÊNCIA EM RELAÇÃO AO PROJETO, AJUSTAR DE MANEIRA A NÃO PREJUDICAR OS APOIOS.



Obs.01: O parafuso será fixado com resina epóxi (mínimo 60MPa) com mergulho de 50cm.
 Obs.02: Orientar ancoragem conforme especificado.



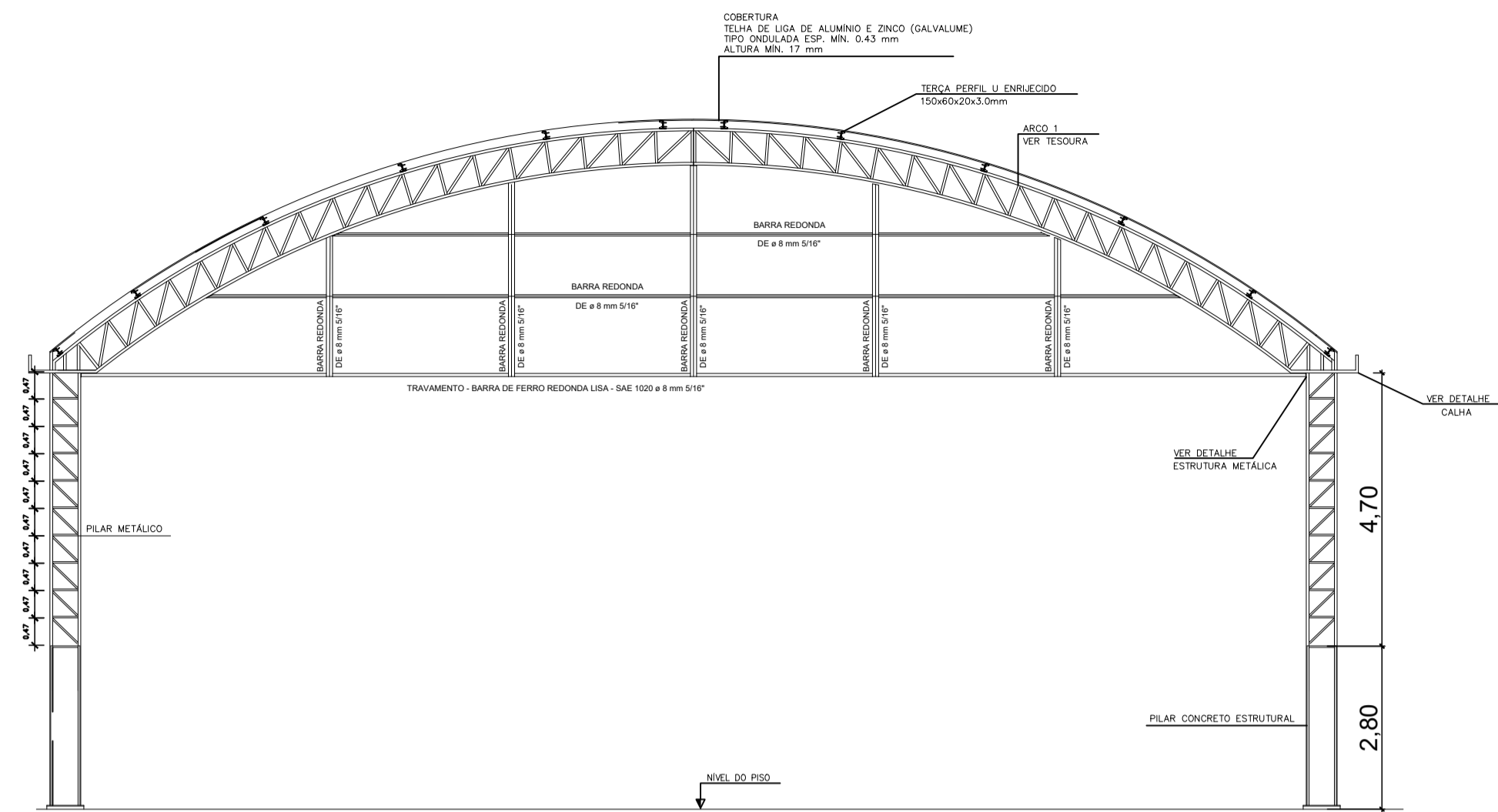
COLUNA SEÇÃO
ESC: 1:20
TRILIÇADA A CADA 47 CM
COM CANTONEIRA DE 1" x 1/8"

DETALHAMENTO ANCORAGEM
ESC: 1:20

CORTE
ESC: 1/100

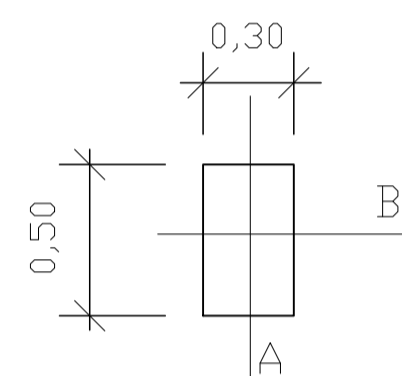
PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

CONTEÚDO DA PRANCHA PÓRTICO, PLANTA, CORTE E DETALHAMENTO DE ANCORAGEM	DESENHO EDIVALDO T. JUNIOR
TÍTULO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA - QUADRA DE ESPORTES	LOCAL / ENDEREÇO RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES
PROPRIETÁRIO Prefeitura Municipal de Coporanga	AUTOR DO PROJETO
PREFEITO Elias Dal' - Col	RESP. TÉCNICA
ÁREA TOTAL 630,36 m²	ESCALA INDICADA
DATA DEZEMBRO/2019	PRANCHA 01 / 04 A1



VISTA LATERAL

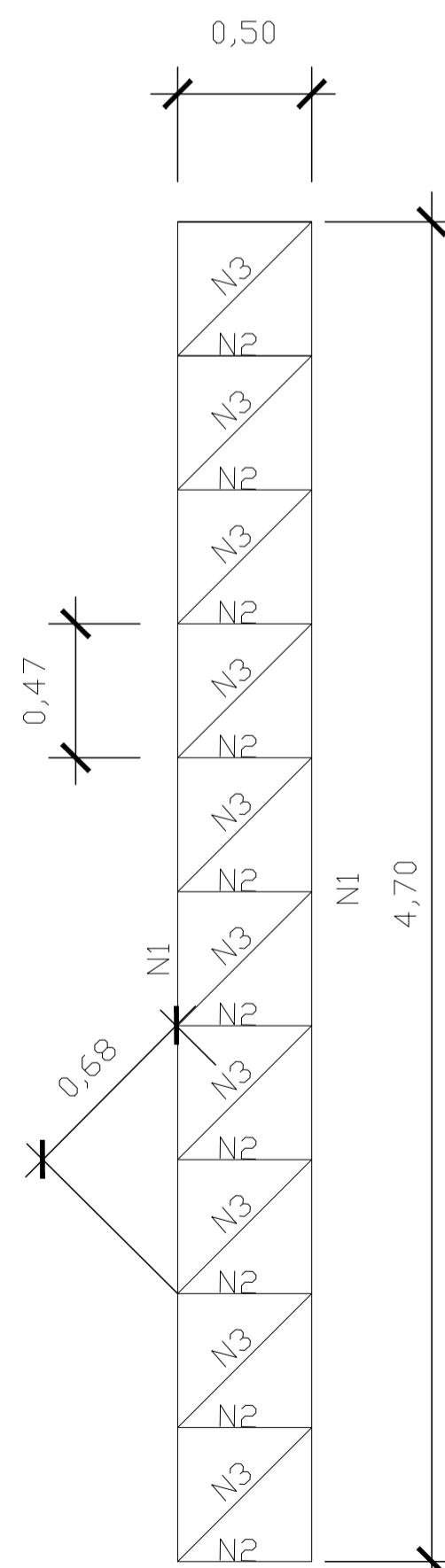
ESC: 1/100



TRELIÇADA A CADA 47 CM COM CANTONEIRA DE 1" x 1/8"

COLUNA SEÇÃO

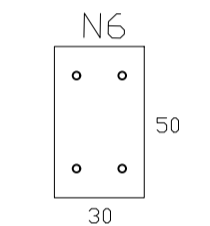
ESC: 1/25



COLUNA VISTA-A

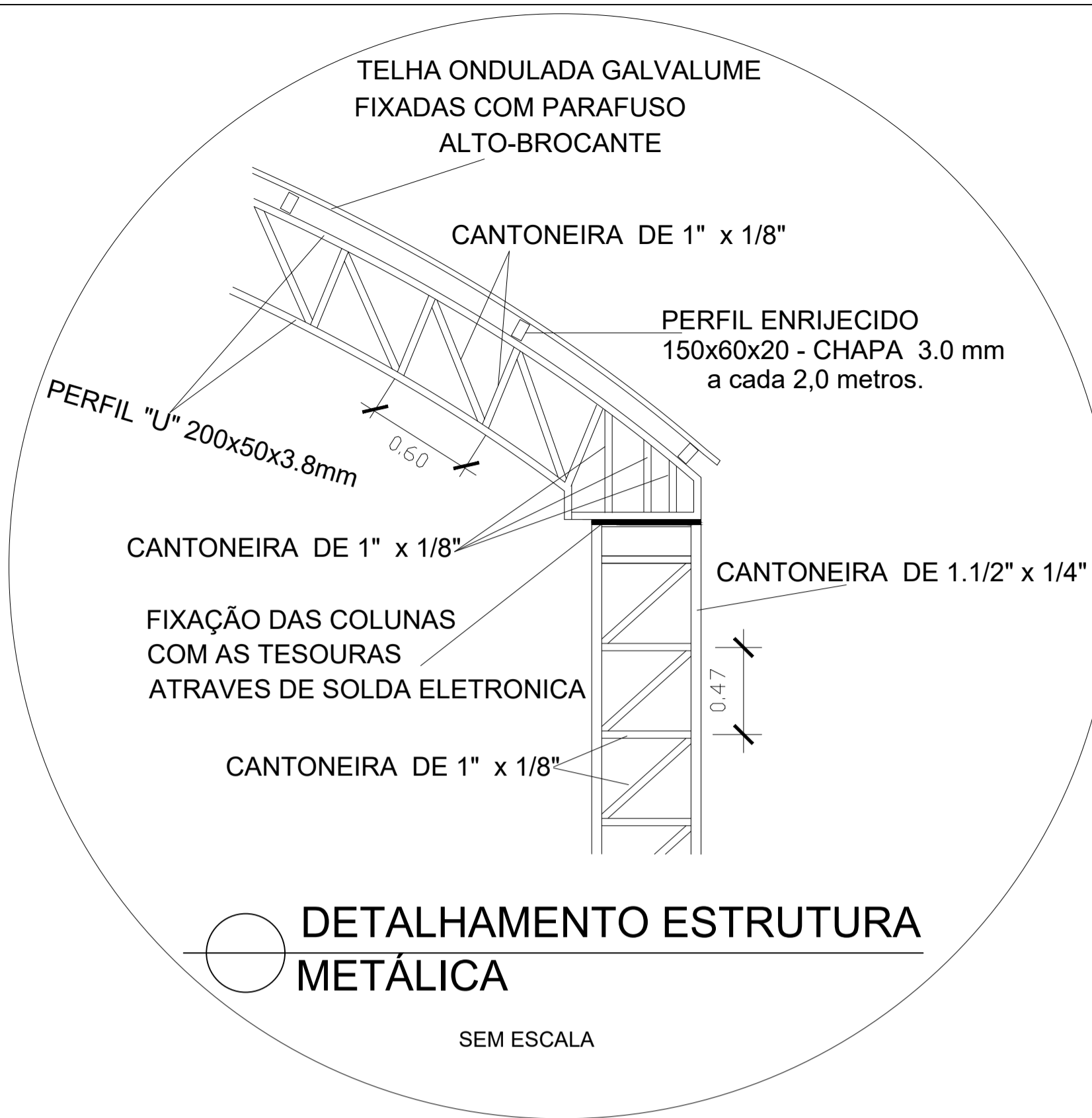
ESC: 1/25

COTA EM cm



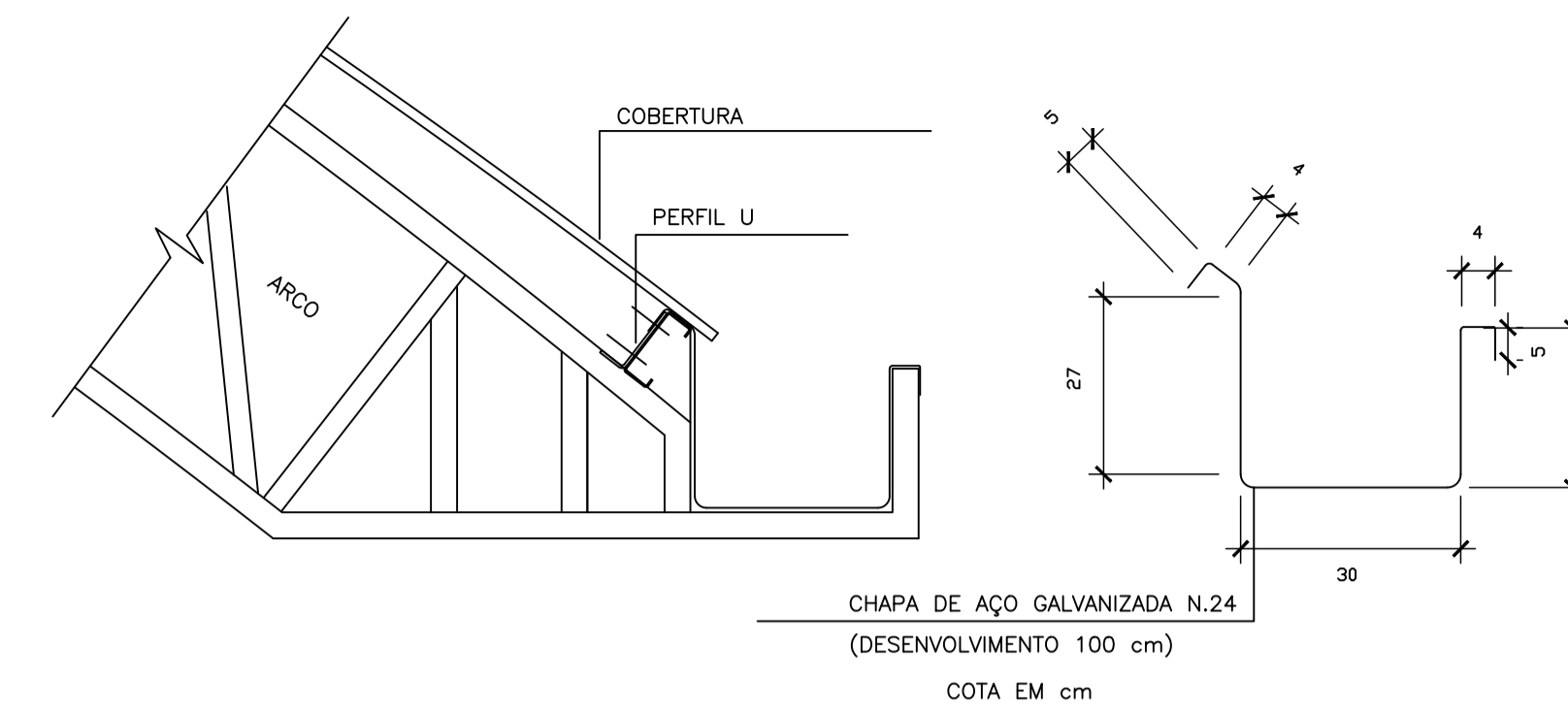
PLACA BASE CHAPA DE AÇO DE 1/2" N6 SEÇÃO PILARES (04 CUMBADORES)

Obs.01: O parafuso será fixado com resina epóxi (mínimo 60MPa) com mergulho de 60cm.
Obs.02: Orientar ancoragem conforme especificado.



DETALHAMENTO ESTRUTURA METÁLICA

SEM ESCALA



DETALHAMENTO DE CALHA

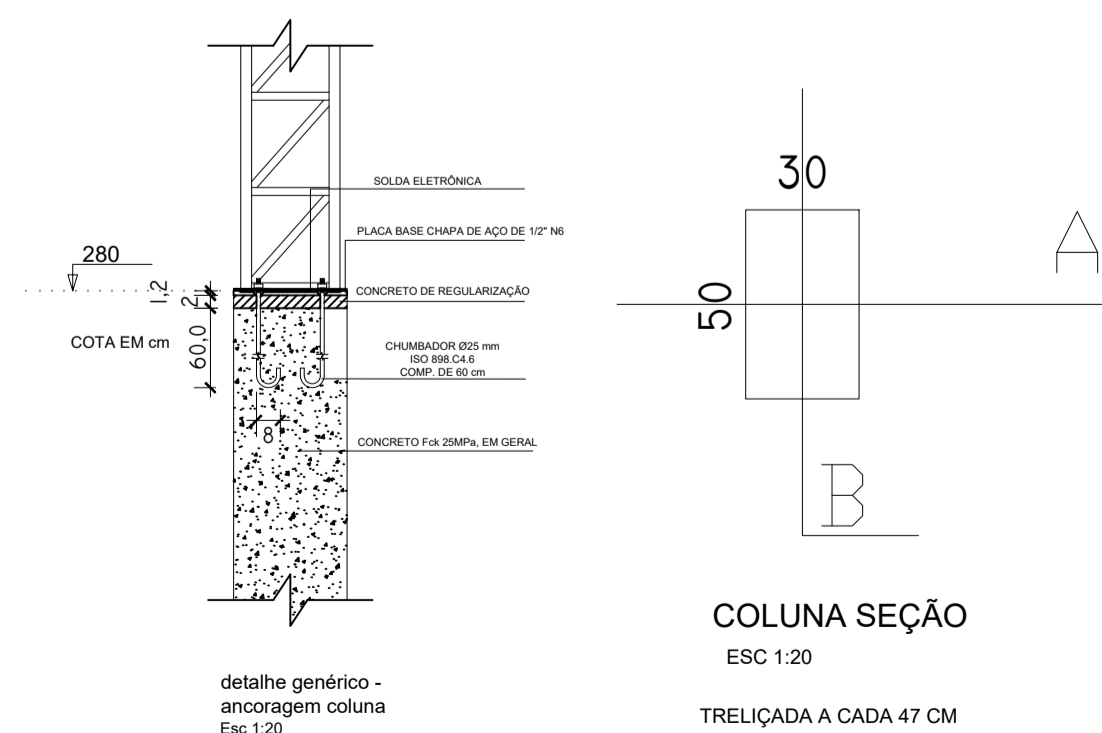
SEM ESCALA

LISTA TOTAL DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
PILARES DE ESTRUTURA METÁLICA		
PLACA DE AÇO 1/2" PARA CHUMBADORES	Kg	179,27
CANTONEIRA L DE 1.1/2" x 1/4" Astm-a36	Kg	767,04
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	610,56
SUB - TOTAL	Kg	1.556,87
TESOURA DE ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA		
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	907,20
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR)	Kg	2.196,06
SUB - TOTAL	Kg	3.103,26
ENGRADAMENTO DA COBERTURA		
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3,00mm (LABOR)	Kg	2.507,98
SUB - TOTAL	Kg	2.507,98
ESTRUTURAS METÁLICAS DE CONTRAVENTAMENTO		
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	Kg	219,38
SUB - TOTAL	Kg	219,38
TOTAL GERAL DE AÇO	Kg	7.387,49
TELHAMENTO DA COBERTURA		
COBERTURA EM TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GAVALUME) TIPO ONDULADA ESP. MÍN. 0,43 mm E ALTURA MÍN. 17mm	m²	627,3
PESO TOTAL DA COBERTURA, EXCETO TELHA		7.387,49
ÁREA COBERTA (30,60 x 20,50)		627,30
TAXA = PESO DE AÇO / ÁREA DE COBERTURA (Kg/m²)		11,77

RELAÇÃO DE MATERIAIS DOS PILARES

ITEM	POSIÇÃO	COMP. (cm)	QUANT.	FACES	TOTAL (m)	COEF. Kg/m	TOTAL POR PILAR (Kg)
CANTONEIRA L DE 1.1/2" x 1/4" Astm-a36	N1	470	2	2	18,8	3,4	63,92
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	N2	50	11	2	11,00	1,2	13,20
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	N3	68	10	2	13,60	1,2	16,32
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	N4	30	11	2	6,60	1,2	7,92
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	N5	56	10	2	11,20	1,2	13,44
CHAPA DE AÇO PARA CHUMBADOR							
		COMP. X (m)	COMP. Y (m)	ÁREA	TOTAL (m²)	COEF. Kg/m²	TOTAL (Kg)
PLACA DE AÇO 1/2" PARA CHUMBADORES	N6	0,5	0,3	0,15	0,15	99,59	14,94
RESUMO TOTAL DE MATERIAIS DOS PILARES COM CHAPA DE ALÇO PARA CHUMBADORES							
MATERIAL	COMP. TOTAL (m)	COEF. Kg/m	QUILO/PILAR	QUANT. DE PILAR	TOTAL (Kg)		
CANTONEIRA L DE 1.1/2" x 1/4" Astm-a36	18,8	3,4	63,92	12	767,04		
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	42,40	1,2	50,88	12	610,56		
PLACA DE AÇO 1/2" PARA CHUMBADORES	0,15	99,593	14,94	12	179,27		
TOTAL			129,74	12	1.556,87		



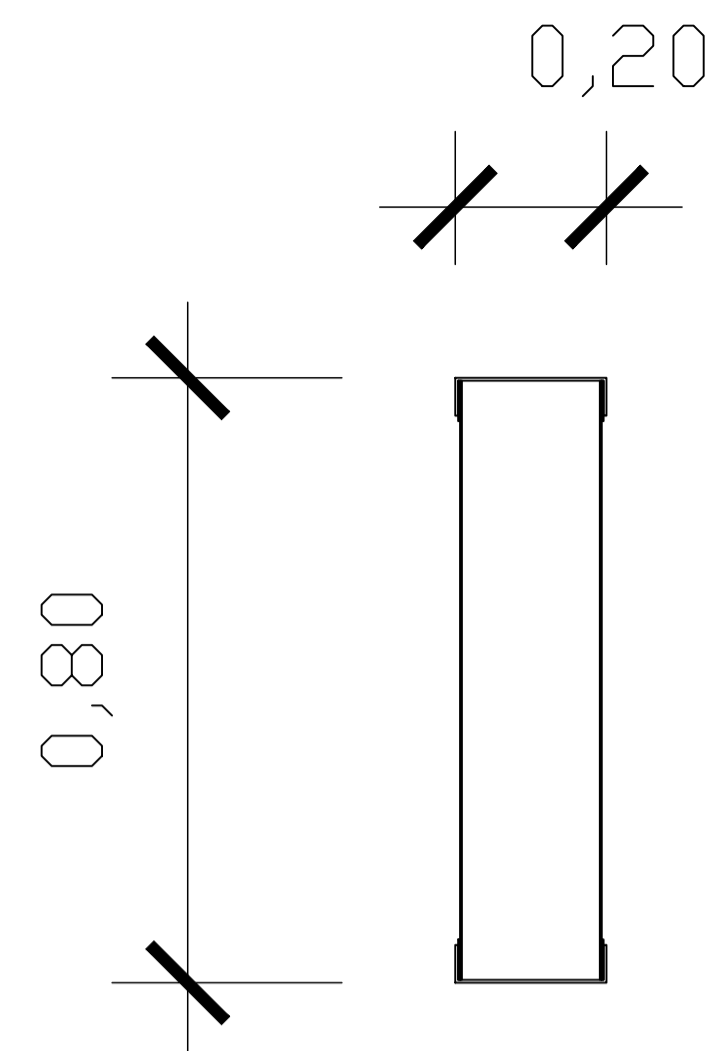
DETALHAMENTO ANCORAGEM

ESC: 1/20

NOTAS ESTRUTURAS DE AÇO
DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE ANOTADO.
AÇO ESTRUTURAL: PERFIS: ASTM A570 Gr36
PERFIS LAMINADOS: ASTM A572 Gr50
CANTONEIRAS, CHAPAS: ASTM A36
CHUMBADORES: SAE 1020
BARRAS REDONDAS (TIRANTES, AGULHAS E CONTRAVENTOS): SAE 1020
PARAFUSOS: ASTM A325
SOLDAS CONFORME NORMA ANSI/AWS D1.1-ELETRODO E7018.
CATEGORIA DE CORROSIVIDADE: C2 (BAIXA)
SISTEMA DE PREPARO E PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE: MÉDIO
PREPARO DA SUPERFÍCIE: JATEAMENTO Sa 2 1/2-METAL QUASE BRANCO, OU LIMPEZA MECÂNICA ST3;
PINTURA DE FUNDO: UMA DEMÃO COM TINTURA ESMALTE
COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA
CONFIRMAR ESSA COTA DURANTE A EXECUÇÃO, PARA QUE SEJA MANTIDO A IGUALDADE DOS VÃOS, EM CASO DE DIFERENÇA, AJUSTAR PROPORCIONALMENTE.

OBS.:
OS COMPRIMENTOS COM (*) DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL, DURANTE A EXECUÇÃO DO ARCO, CASO APRESENTEM ALGUMA DIVERGÊNCIA EM RELAÇÃO AO PROJETO, AJUSTAR DE MANEIRA A NÃO PREJUDICAR OS APOIOS.

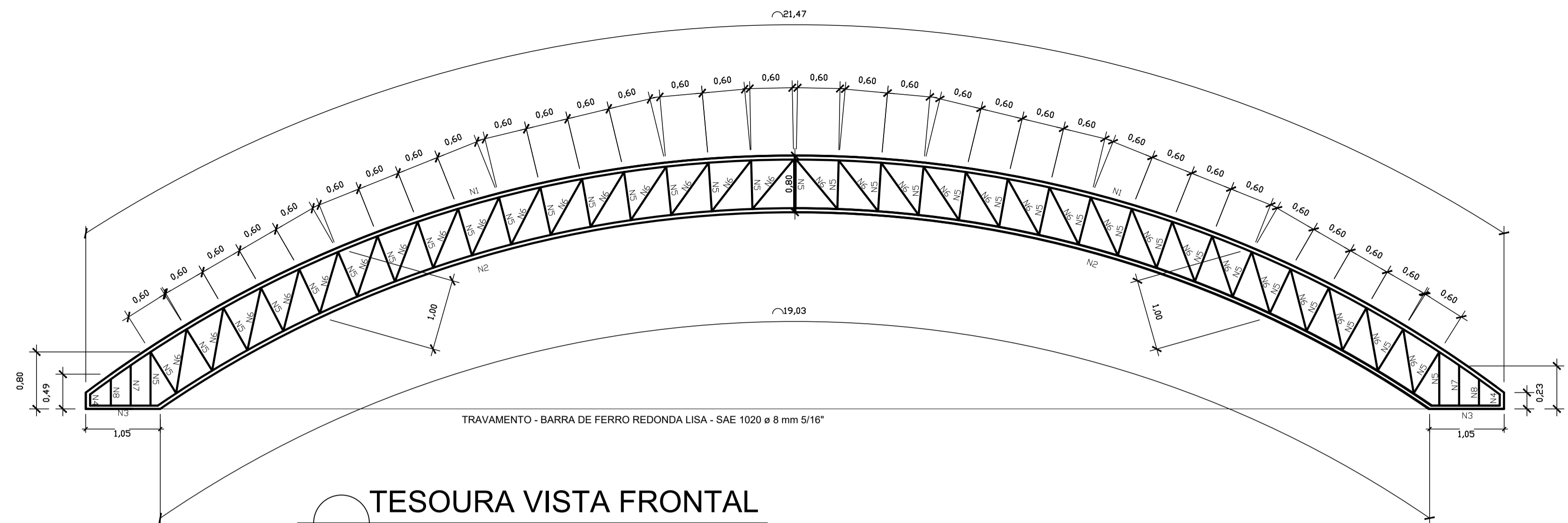
PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA			
CONTEUDO DA PRANCHA	DETALHAMENTO ESTRUTURAL, DE CALHA E PILARES		DESENHO
		EDIVALDO T. JUNIOR	
TÍTULO	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA - QUADRA DE ESPORTES	LOCAL / ENDEREÇO	RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES
PROPRIETÁRIO	Prefeitura Municipal de Coporanga	AUTOR DO PROJETO	
PREFEITO	Elias Dal' - Col	RESP. TÉCNICA	
ÁREA TOTAL:	630,36 m²	ESCALA	INDICADA
DATA	DEZEMBRO/2019	PRANCHA	02 / 04
			A1



TRELIÇADA A CADA 60 CM COM PERFIL 2L LAMINADO 1" x 1/8"

TESOURA EM TRELIÇA METÁLICA - SEÇÃO

ESC: 1/10



TESOURA VISTA FRONTAL

ESC: 1/50

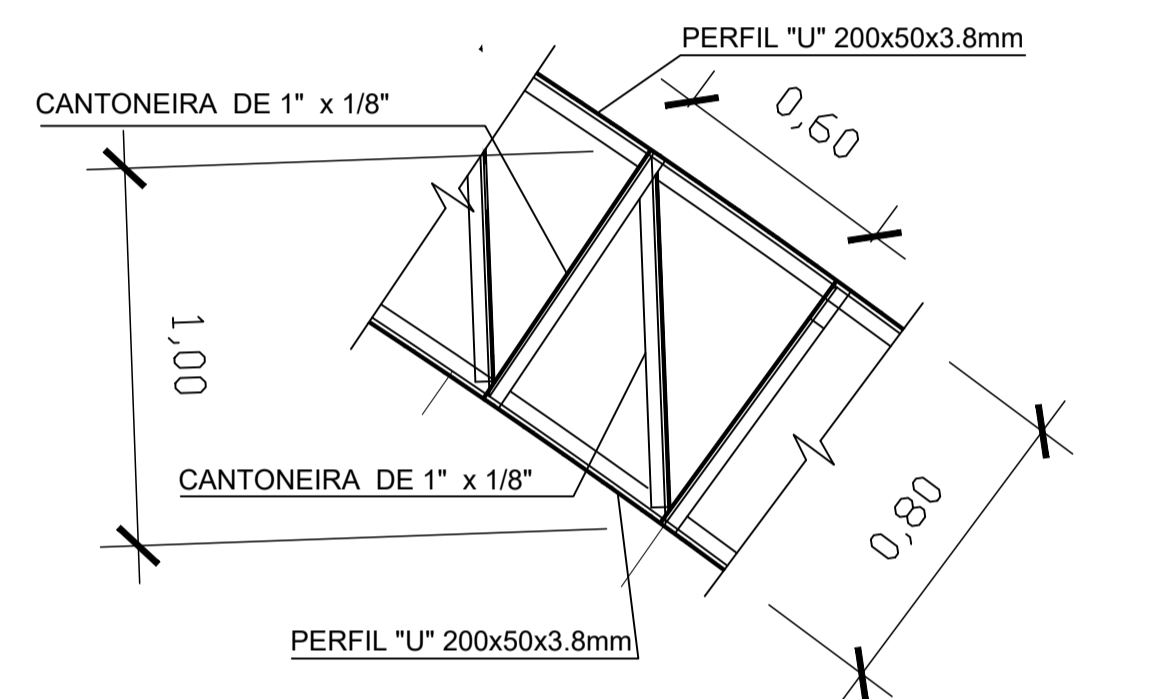
ITEM	POSICÃO	COMP. (cm)	QUANT.	TOTAL (m)	COEF.	TOTAL (Kg)
PERFIL ENRIJECIDO - 150x60x20 - 3.0mm	N1	3060	12	367,2	6,83	2507,98
RESUMO TOTAL DE MATERIAIS DAS TESOURA						
MATERIAL	QUILLO					
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3mm (LABOR) Ref. Aço Continente	2507,98					
TOTAL	2507,98					

ENGRADAMENTO DA COBERTURA

ESCALA: 1 : 100

RELAÇÃO DE MATERIAIS DO ENGRADAMENTO

ITEM	POSICÃO	COMP. (cm)	QUANT.	TOTAL (m)	COEF.	TOTAL (Kg)
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3mm (LABOR) Ref. Aço Continente	N1	3060	12	367,2	6,83	2507,98
RESUMO TOTAL DE MATERIAIS DAS TESOURA						
MATERIAL	QUILLO					
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3mm (LABOR) Ref. Aço Continente	2507,98					
TOTAL	2507,98					



DETALHAMENTO DA TESOURA

ESC 1:20

LISTA TOTAL DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
PILARES DE ESTRUTURA METÁLICA		
PLACA DE AÇO 1/2" PARA CHUMBADORES	Kg	179,27
CANTONEIRA L DE 1.1/2" x 1/4" Astm-a36	Kg	767,04
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	610,56
SUB - TOTAL	Kg	1.556,87
TESOURA DE ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA		
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	907,20
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR)	Kg	2.196,06
SUB - TOTAL	Kg	3.103,26
ENGRADAMENTO DA COBERTURA		
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3,00mm (LABOR)	Kg	2.507,98
SUB - TOTAL	Kg	2.507,98
ESTRUTURAS METÁLICAS DE CONTRAVENTAMENTO		
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	Kg	219,38
SUB - TOTAL	Kg	219,38
TOTAL GERAL DE AÇO		
	Kg	7.387,49
TELHAMENTO DA COBERTURA		
COBERTURA EM TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GAVALUME) TIPO ONDULADA ESP. MÍN. 0,43 mm E ALTURA MÍN. 17mm	m²	627,3
PESO TOTAL DA COBERTURA, EXCETO TELHA		
		7.387,49
ÁREA COBERTA (30,60 x 20,50)		
		627,30
TAXA = PESO DE AÇO / ÁREA DE COBERTURA (Kg/m²)		
		11,77

NOTAS ESTRUTURAS DE AÇO
 DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE ANOTADO.
 AÇO ESTRUTURAL: PERFIS: ASTM A570 Gr36
 PERFIS LAMINADOS: ASTM A572 Gr50
 CANTONEIRAS, CHAPAS: ASTM A36
 CHUMBADORES: SAE 1020
 BARRAS REDONDAS (TIRANTES, AGULHAS E CONTRAVENTOS): SAE 1020
 PARAFUSOS: ASTM A325
 SOLDAS CONFORME NORMA ANSI/AWS D1.1-ELETRODO E7018.
 CATEGORIA DE CORROSIVIDADE: C2 (BAIXA)
 SISTEMA DE PREPARO E PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE: MÉDIO
 PREPARO DA SUPERFÍCIE: JATEAMENTO Sa 2 1/2-METAL QUASE BRANCO, OU LIMPEZA MECÂNICA ST3;
 PINTURA DE FUNDO: UMA DEMÃO COM TINTURA ESMALTE
 COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA
 CONFIRMAR ESSA COTA DURANTE A EXECUÇÃO, PARA QUE SEJA MANTIDO A IGUALDADE DOS VÃOS, EM CASO DE DIFERENÇA, AJUSTAR PROPORCIONALMENTE.

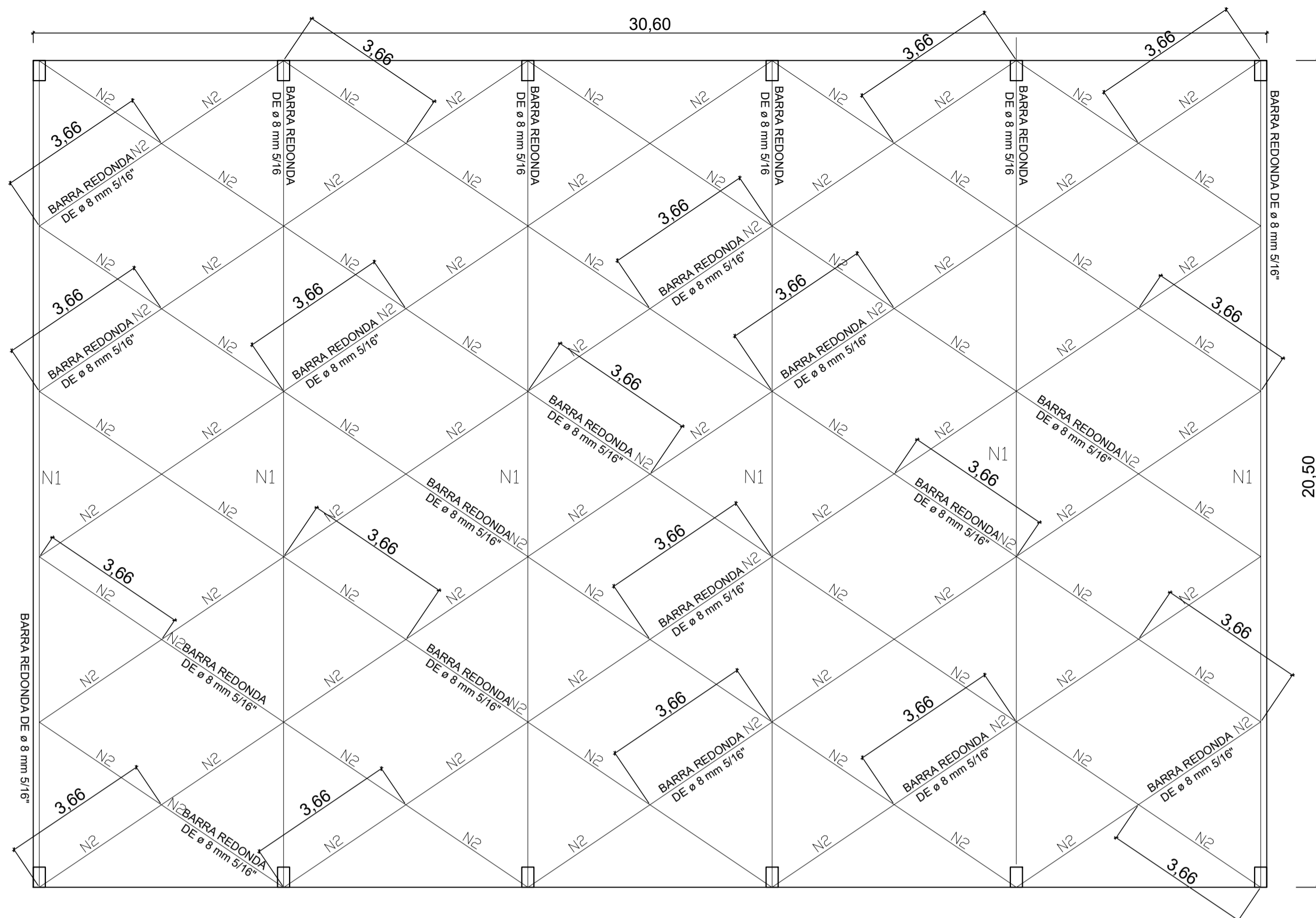
OBS.:
 OS COMPRIMENTOS COM (*) DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL, DURANTE A EXECUÇÃO DO ARCO, CASO
 APRESENTEM ALGUMA DIVERGÊNCIA EM RELAÇÃO AO PROJETO, AJUSTAR DE MANEIRA A NÃO PREJUDICAR OS APOIOS.

RELAÇÃO DE MATERIAIS DAS TESOURAS

ITEM	POSICÃO	COMP. (cm)	QUANT.	FACES	TOTAL (m)	COEF.	TOTAL POR TESOURA (Kg)
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR) Ref. Cassio&Cassio	N1	2147	1	1	21,47	8,50	182,50
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR) Ref. Cassio&Cassio	N2	1903	1	1	19,03	8,50	161,76
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR) Ref. Cassio&Cassio	N3	105	2	1	2,1	8,50	17,85
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR) Ref. Cassio&Cassio	N4	23	2	1	0,46	8,50	3,91
CANTONEIRA 2L LAMINADO 1" x 1/8" Astm-a36 Ref. Aço continente	N5	80	36	2	57,6	1,2	69,12
CANTONEIRA 2L LAMINADO 1" x 1/8" Astm-a36 Ref. Aço continente	N6	100	32	2	64	1,2	76,80
CANTONEIRA 2L LAMINADO 1" x 1/8" Astm-a36 Ref. Aço continente	N7	61	2	2	2,44	1,2	2,93
CANTONEIRA 2L LAMINADO 1" x 1/8" Astm-a36 Ref. Aço continente	N8	49	2	2	1,96	1,2	2,35
RESUMO TOTAL DE MATERIAIS DAS TESOURA							
MATERIAL	COMP. TOTAL (m)	COEF.	QUILLO/TESOURA	QUANT. TESOURA	TOTAL (KG)		
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR) Ref. Cassio&Cassio	43,06	8,50	366,01	6	2.196,06		
CANTONEIRA 2L LAMINADO 1" x 1/8" Astm-a36 Ref. Aço continente	126	1,2	151,20	6	907,20		
TOTAL	169,06		517,21	6	3.103,26		

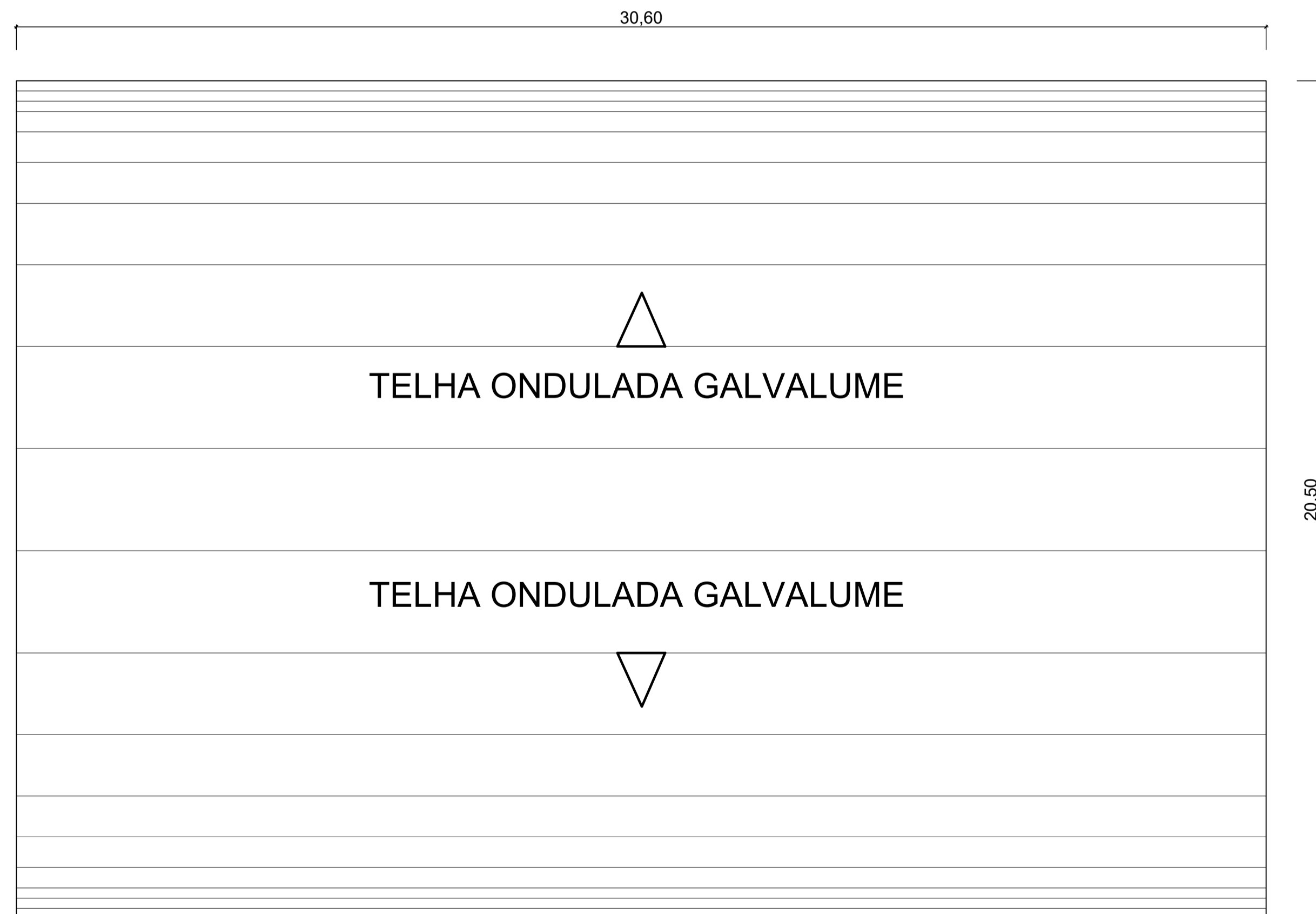
PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

CONTEUDO DA PRANCHA	DETALHAMENTO DE TESOURA EM TRELIÇA E ENGRADAMENTO	DESENHO	EDIVALDO T. JUNIOR
TÍTULO	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA - QUADRA DE ESPORTES	LOCAL / ENDEREÇO	RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES
PROPRIETÁRIO	Prefeitura Municipal de Ecoporanga	AUTOR DO PROJETO	
PREFEITO	Elias Dal' - Col	RESP. TÉCNICA	
ÁREA TOTAL	630,36 m²	ESCALA	INDICADA
		DATA	DEZEMBRO/2019
		PRANCHA	03 / 04
			A1



DETALHAMENTO DO CONTRA VENTO

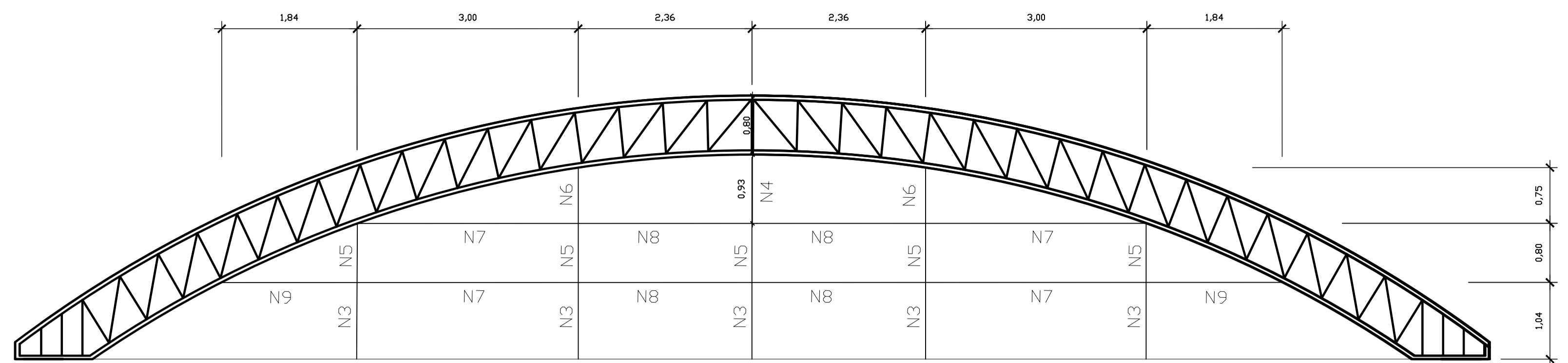
ESCALA: 1:100



COBERTURA

ESCALA: 1 : 100

ITEM	COMP. X (m)	COMP. Y (m)	ÁGUAS	TOTAL ÁREA (m)
COBERTURA EM TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GAVALUME) TIPO ONDULADA ESP. MÍN. 0,43 mm E ALTURA MÍN. 17mm	30,6	20,5	ABÓBODA	627,3



N1 TRAVAMENTO - BARRA DE FERRO REDONDA LISA - SAE 1020 Ø 8 mm 5/16"

CONTRA VENTO LATERAL

ESC: 1/50

NOTAS ESTRUTURAS DE AÇO
 DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE ANOTADO.
 AÇO ESTRUTURAL: PERFIS: ASTM A570 Gr36
 PERFIS LAMINADOS: ASTM A572 Gr50
 CANTONEIRAS, CHAPAS: ASTM A36
 CHUMBADORES: SAE 1020
 BARRAS REDONDAS (TIRANTES, AGULHAS E CONTRAVENTOS): SAE 1020
 PARAFUSOS: ASTM A325
 SOLDAS CONFORME NORMA ANSI/AWS D1.1-ELETRODO E7018.
 CATEGORIA DE CORROSIVIDADE: C2 (BAIXA)
 SISTEMA DE PREPARO E PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE: MÉDIO
 PREPARO DA SUPERFÍCIE: JATEAMENTO Sa 2 1/2-METAL QUASE BRANCO, OU LIMPEZA MECÂNICA ST3;
 PINTURA DE FUNDO: UMA DEMÃO COM TINTURA ESMALTE
 COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA
 CONFIRMAR ESSA COTA DURANTE A EXECUÇÃO, PARA QUE SEJA MANTIDO A IGUALDADE DOS VÃOS, EM CASO DE DIFERENÇA, AJUSTAR PROPORCIONALMENTE.

OBS.:
 OS COMPRIMENTOS COM (*) DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL, DURANTE A EXECUÇÃO DO ARCO, CASO APRESENTEM ALGUMA DIVERGÊNCIA EM RELAÇÃO AO PROJETO, AJUSTAR DE MANEIRA A NÃO PREJUDICAR OS APOIOS.

RELAÇÃO DE MATERIAIS DE CONTRAVENTAMENTO

ITEM	POSIÇÃO	COMP. (cm)	QUANT.	DIÂMETRO Ø (mm)	FACES	TOTAL (m)	COEF.	TOTAL (Kg)
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N1	2050	6	8.0	1	123	0,39	47,97
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N2	366	100	8.0	1	366	0,39	142,74
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N3	104	5	8.0	2	10,4	0,39	4,06
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N4	93	1	8.0	2	1,86	0,39	0,73
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N5	80	5	8.0	2	8	0,39	3,12
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N6	75	2	8.0	2	3	0,39	1,17
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16" Ref Aços Contigente	N7	300	4	8.0	2	24	0,39	9,36
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	N8	236	4	8.0	2	18,88	0,39	7,36
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16" Ref Aços Contigente	N9	184	2	8.0	2	7,36	0,39	2,87
RESUMO TOTAL DE MATERIAIS DAS VIGAS								
MATERIAL	QUILO							
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16" Ref Aços Contigente	219,38							
TOTAL	219,38							

LISTA TOTAL DE MATERIAIS

DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
PILARES DE ESTRUTURA METÁLICA		
PLACA DE AÇO 1/2" PARA CHUMBADORES	Kg	179,27
CANTONEIRA L DE 1.1/2" x 1/4" Astm-a36	Kg	767,04
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	610,56
SUB - TOTAL	Kg	1.556,87
TESOURA DE ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA		
CANTONEIRA L DE 1" x 1/8" Astm-a36	Kg	907,20
PERFIL METÁLICO "U" 200x50x3,80mm (LABOR)	Kg	2.196,06
SUB - TOTAL	Kg	3.103,26
ENGRADAMENTO DA COBERTURA		
PERFIL "U" ENRIJECIDO 150x60x20x3,00mm (LABOR)	Kg	2.507,98
SUB - TOTAL	Kg	2.507,98
ESTRUTURAS METÁLICAS DE CONTRAVENTAMENTO		
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 8 mm 5/16"	Kg	219,38
SUB - TOTAL	Kg	219,38
TOTAL GERAL DE AÇO	Kg	7.387,49
TELHAMENTO DA COBERTURA		
COBERTURA EM TELHA DE LIGA DE ALUMÍNIO E ZINCO (GAVALUME) TIPO ONDULADA ESP. MÍN. 0,43 mm E ALTURA MÍN. 17mm	m²	627,3
RESUMO DA COBERTURA		
PESO TOTAL DA COBERTURA, EXCETO TELHA		7.387,49
ÁREA COBERTA (30,60 x 20,50)		627,30
TAXA = PESO DE AÇO / ÁREA DE COBERTURA (Kg/m²)		11,77

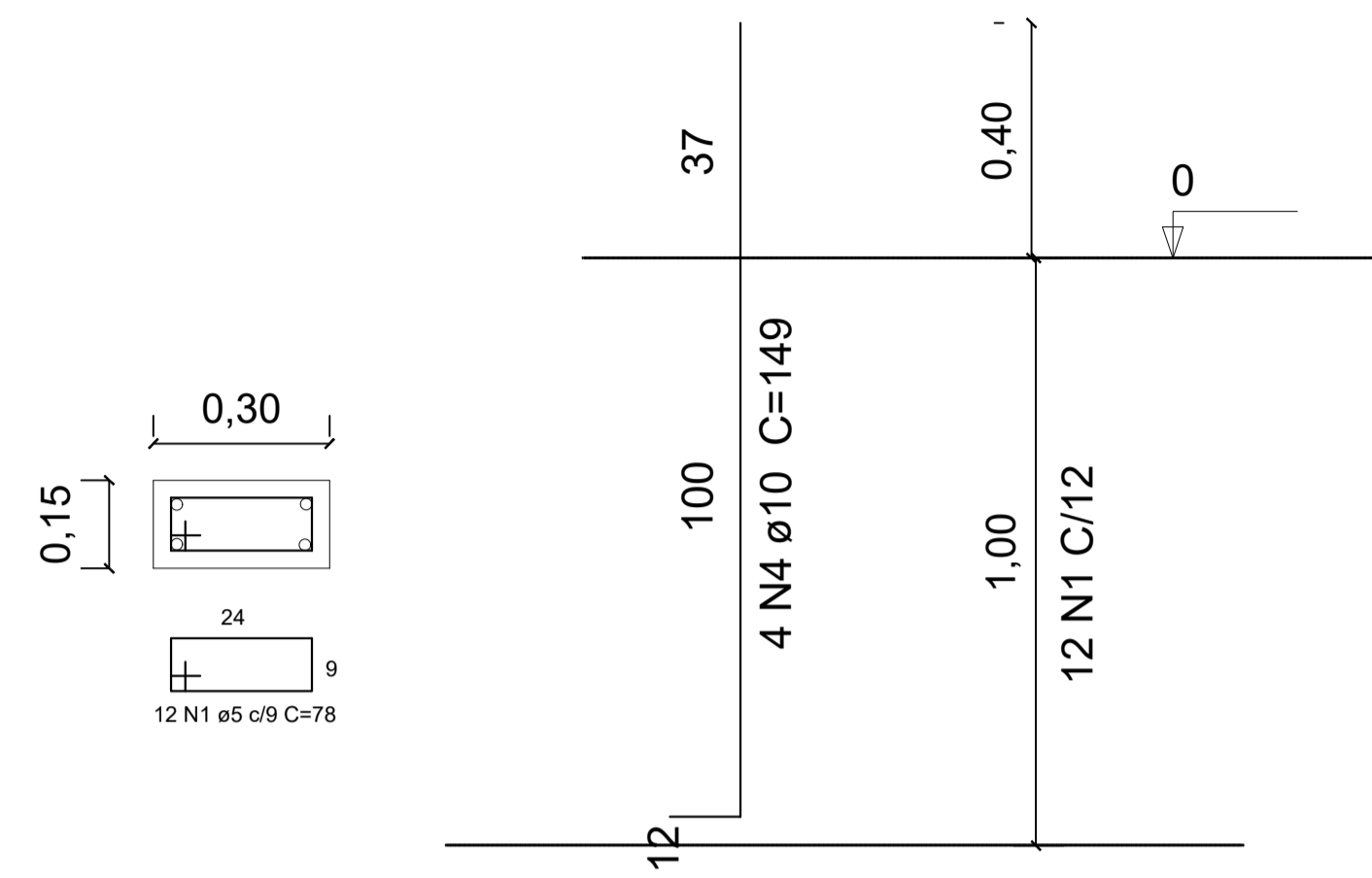
PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

CONTEUDO DA PRANCHA	DETALHAMENTO DE CONTRAVENTAMENTO E COBERTURA	DESENHO	EDIVALDO T. JUNIOR
TÍTULO	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA - QUADRA DE ESPORTES	LOCAL / ENDEREÇO	RUA CELESTINA DA SILVA BAIRRO BENEDITA MONTEIRO - ECOPORANGA - ES
PROPRIETÁRIO	Prefeitura Municipal de Coporanga	AUTOR DO PROJETO	
PREFEITO	Elias Dal' - Col	RESP. TÉCNICA	
ÁREA TOTAL	630,36 m²	ESCALA	INDICADA
		DATA	DEZEMBRO/2019
		PRANCHA	04 / 04
			A1

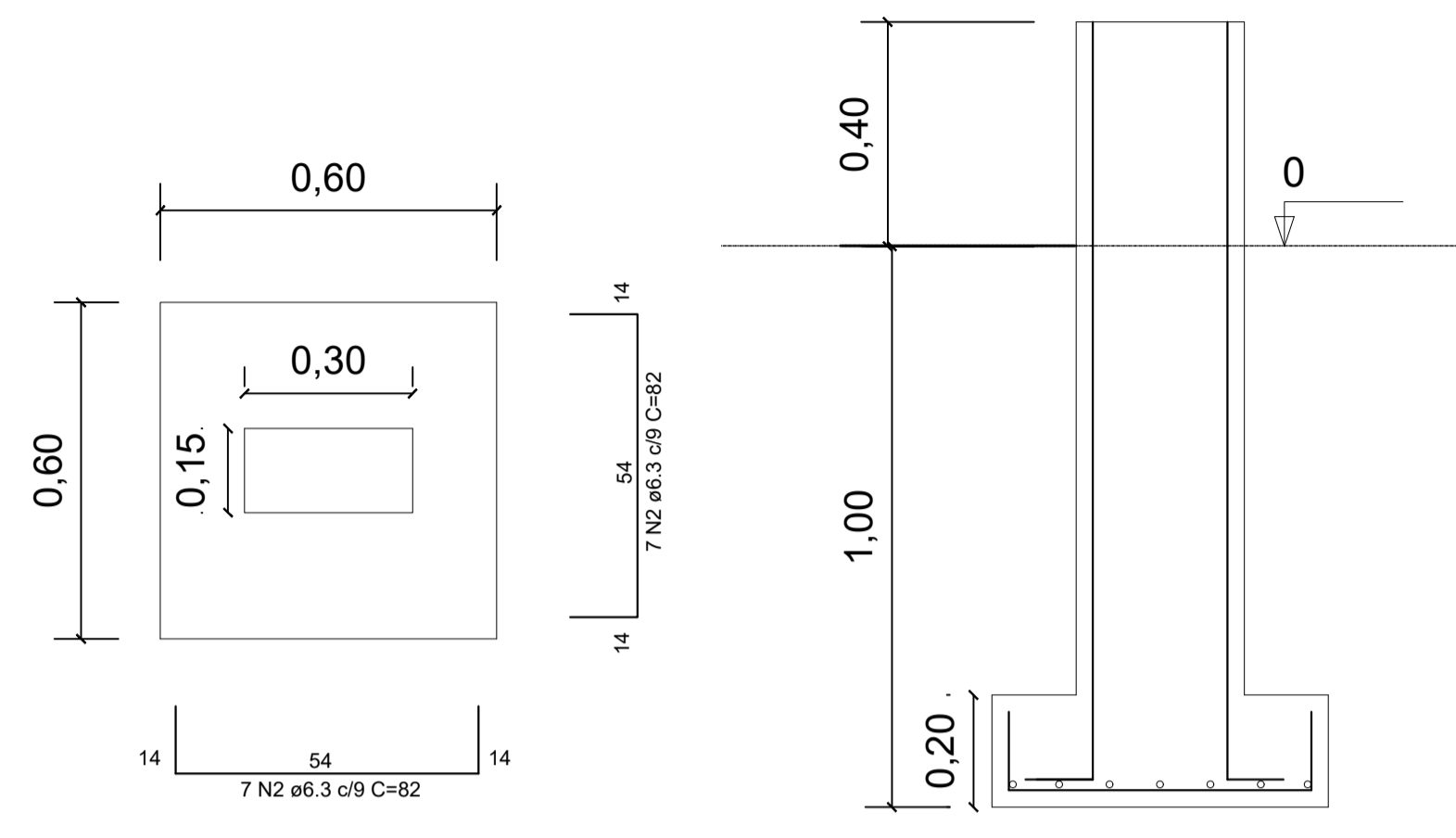
P1arq, P2arq, P3arq,
P4arq, P5arq, P6arq,
P7arq

S1arq, S2arq, S3arq,
S4arq, S5arq, S6arq,
S7arq

VB1, VB2,
VB3

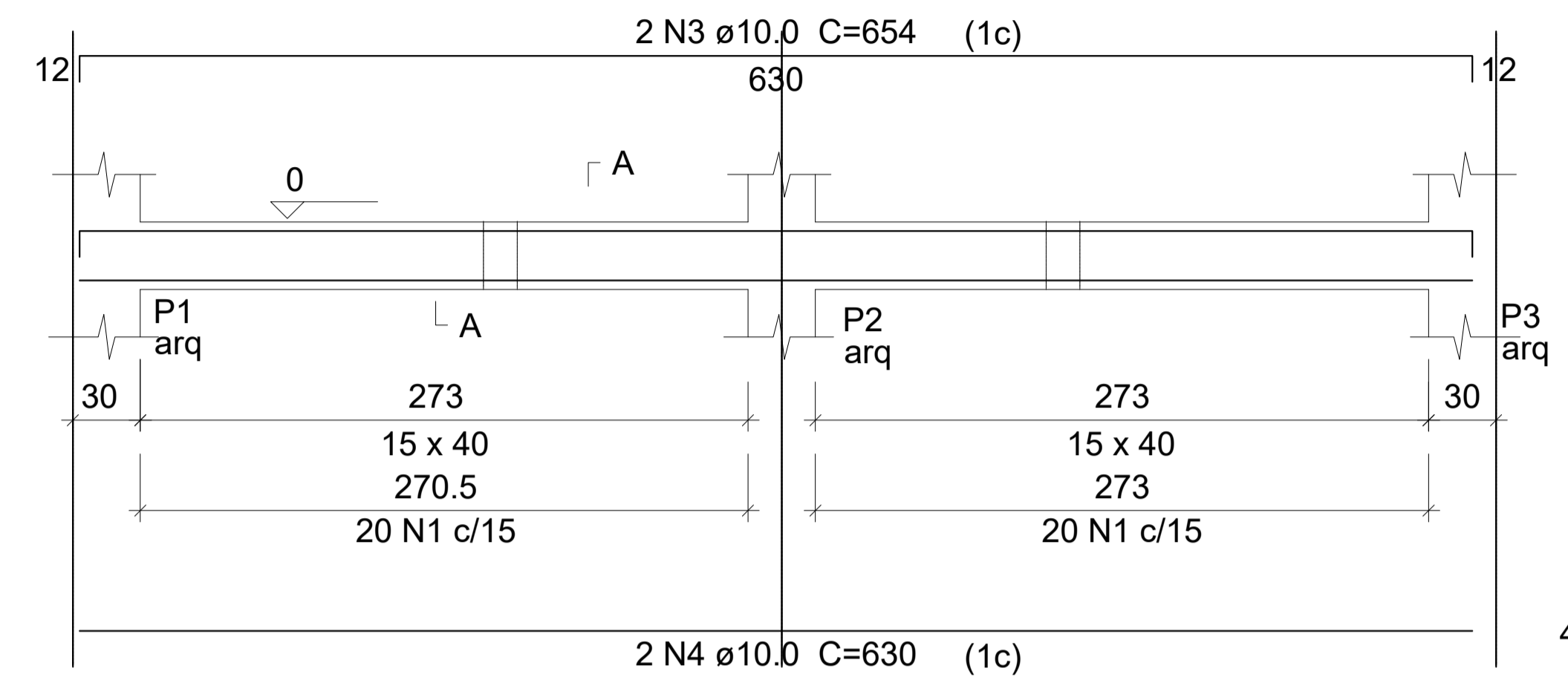


FUNDAÇÃO - L1

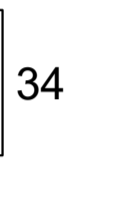
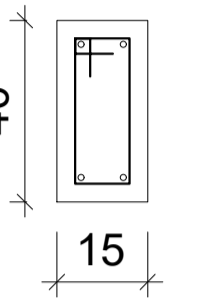


PLANTA

CORTE

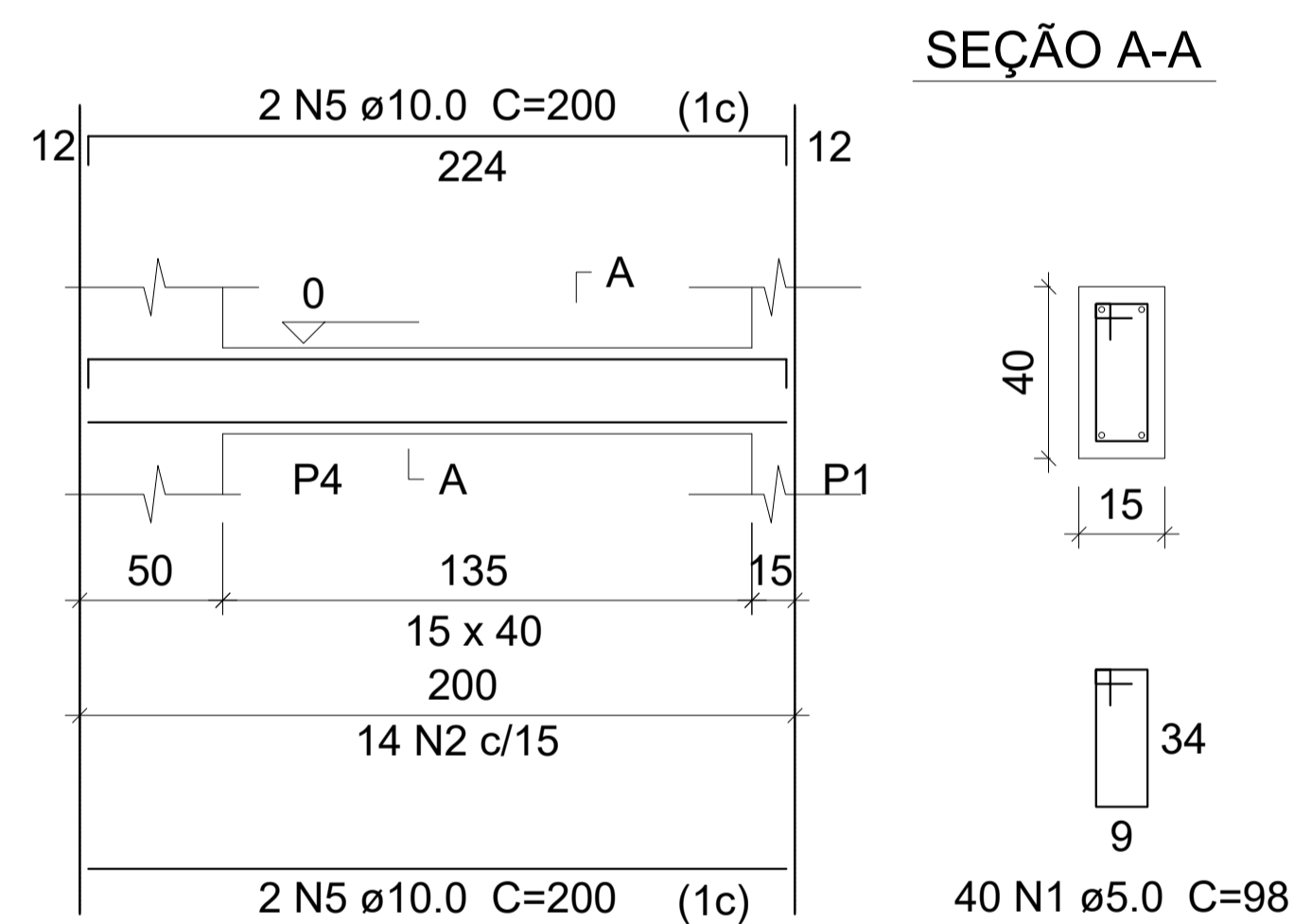


SEÇÃO A-A
ESC 1:50

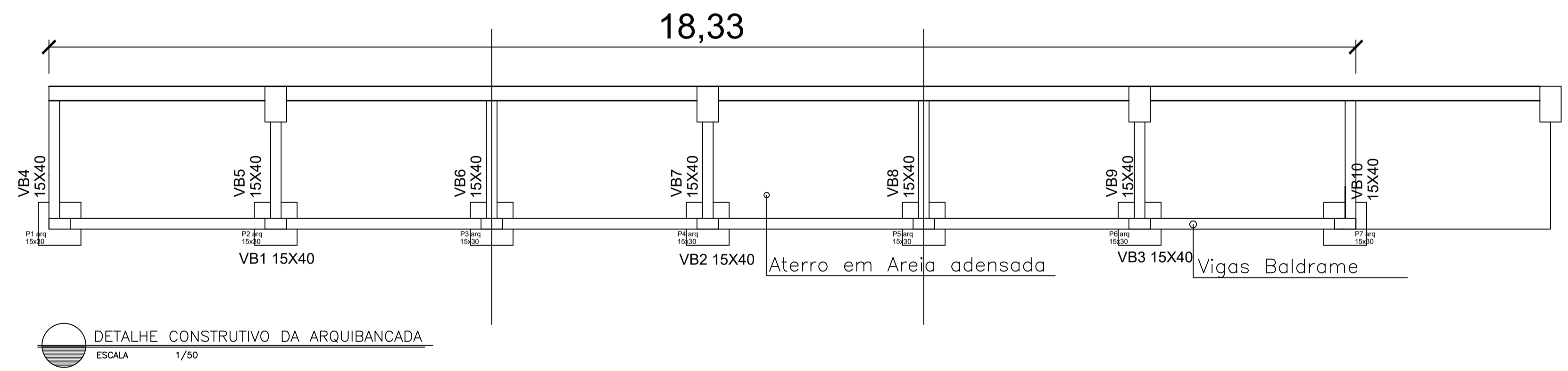


40 N1 ø5.0 C=98

VB4, VB5, VB6, VB7,
VB8, VB9, VB10



SEÇÃO A-A



DETALHE CONSTRUTIVO DA ARQUIBANCADA
ESCALA 1/50

SAPATAS

RESUMO DE AÇO	TOTAL (KG)
CA-50 ø6.3	21,66
ø10	28,32
CA-60 ø5	11,10

ÁREA DE FÔRMA: 8,82 m²

CONCRETO (C25): 0,88 m³

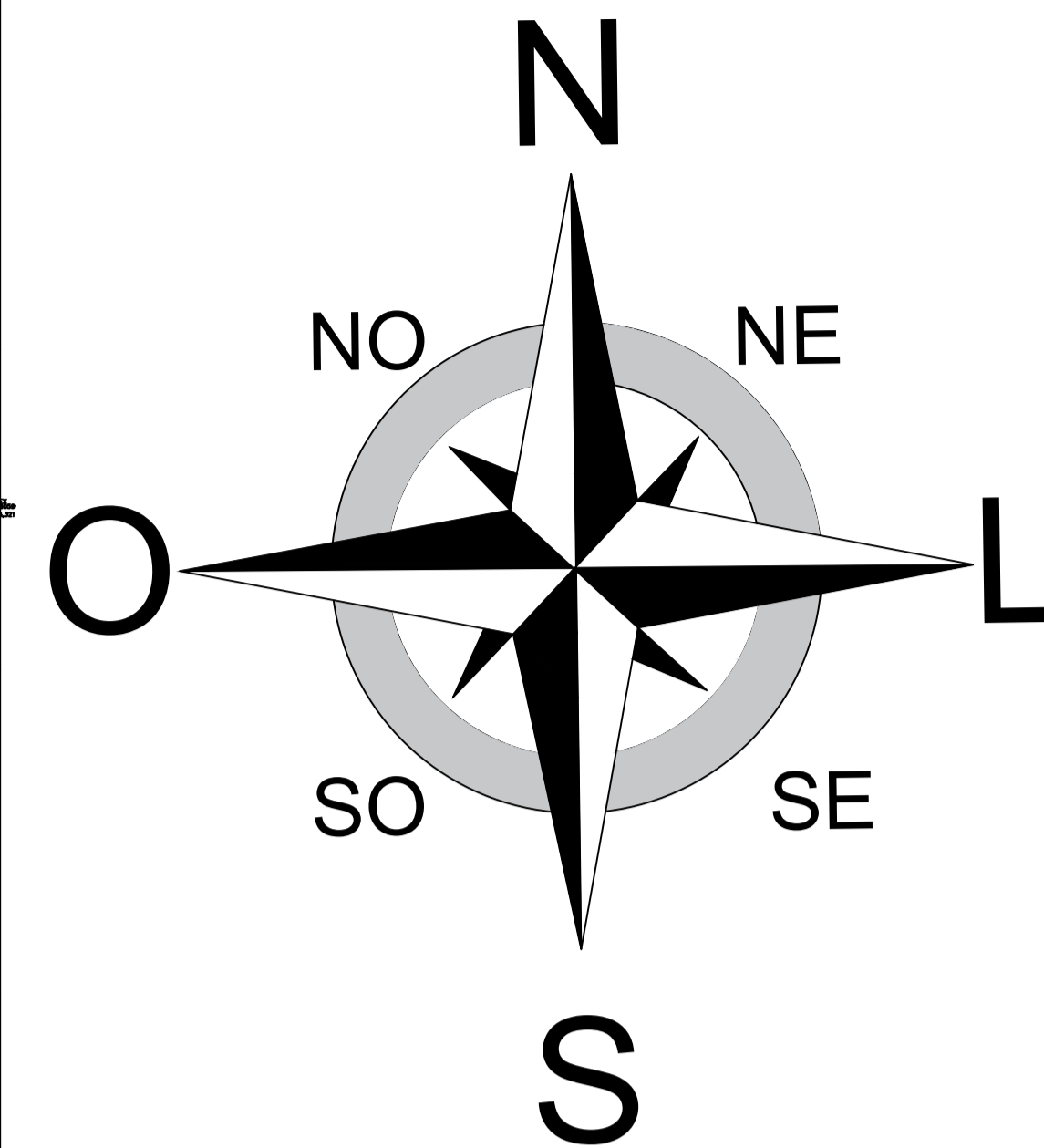
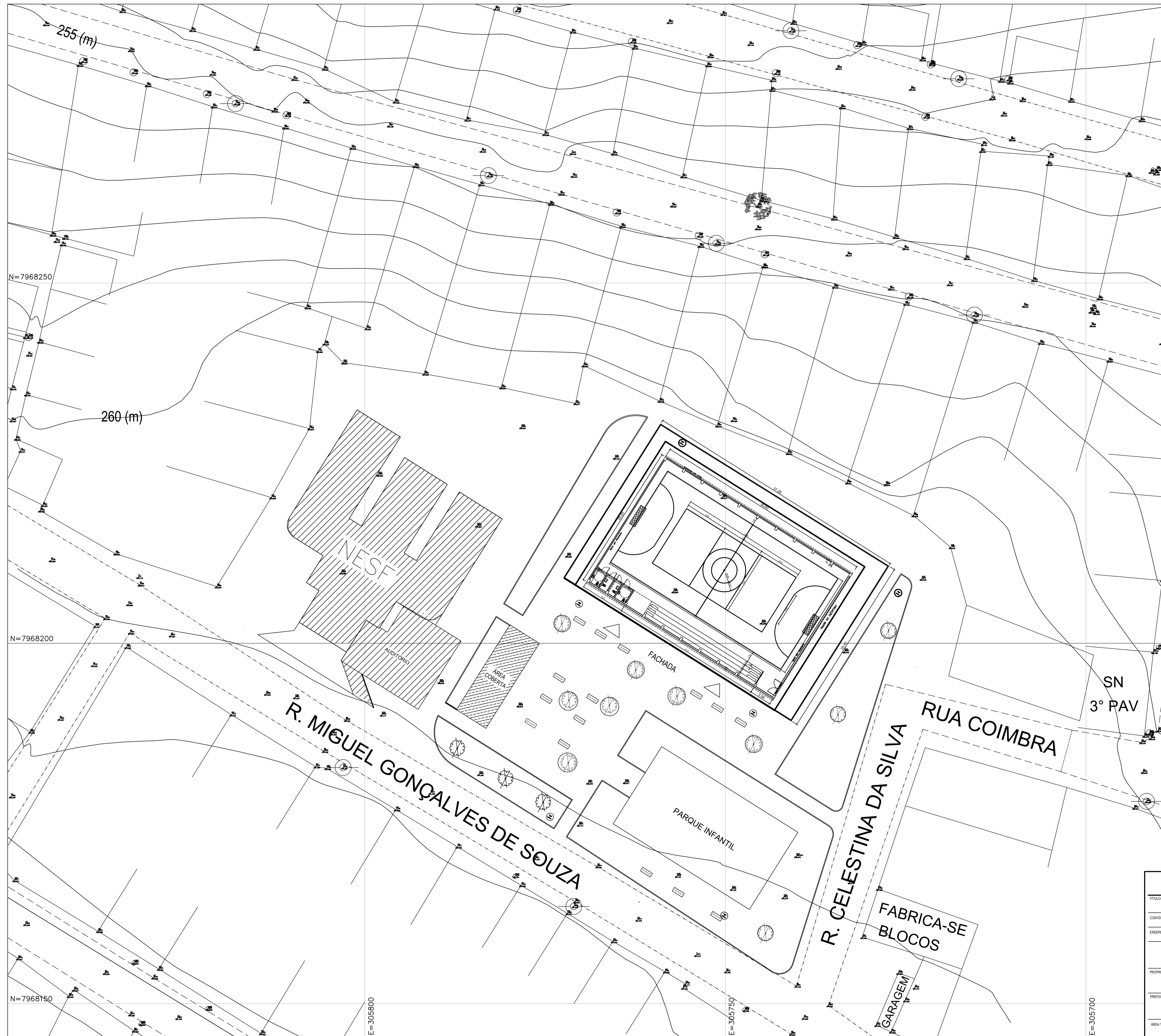
BALDRAMES

RESUMO DE AÇO	TOTAL (KG)
CA-50 ø10	91,42
CA-60 ø5	36,19

ÁREA DE FÔRMA: 20,56 m²

CONCRETO (C25): 1,50 m³

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA/ES			
TÍTULO:	PROJETO ESTRUTURAL - ARQUIBANCADA QUADRA DE ESPORTES		
CONTEÚDO DA PRANCHA:	DETALHAMENTO ESTRUTURAL DA ARQUIBANCADA		
ENDEREÇO:	Rua Celestina da Silva, Benedita Monteiro - ECOPORANGA/ES		
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Ecoporanga		
PREFEITO:	Elias Dal' - Col	RESP. TÉCNICO:	
ÁREA TOTAL:	630,36 m ²	ESCALA:	INDICADA
DATA:	JULHO/2019	PRANCHA:	01 / 01 A1



LEGENDA

RUAS	---
LOTES/DIVISA	—
EDIFICAÇÕES	▨
PRAÇA	—
CURVA	⤴
MESTRA	⤴
COTA	— 1 (m)
PONTO	+
ÁRVORE	⊕

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA/ES

TÍTULO: PROJETO PLANIALTIMÉTRICO - QUADRA DE ESPORTES			
CONTEÚDO DA PRANCHA: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL			
ENDEREÇO: Rua Celestina da Silva, Benedita Monteiro - ECOPORANGA/ES			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Ecoporanga		RESP. TÉCNICO:	
PREFEITO: Elias Dal' - Col			
ÁREA TOTAL: 630,36 m ²	ESCALA: 1:250	DATA: JULHO/2019	PRANCHA: 01 / 01 A1