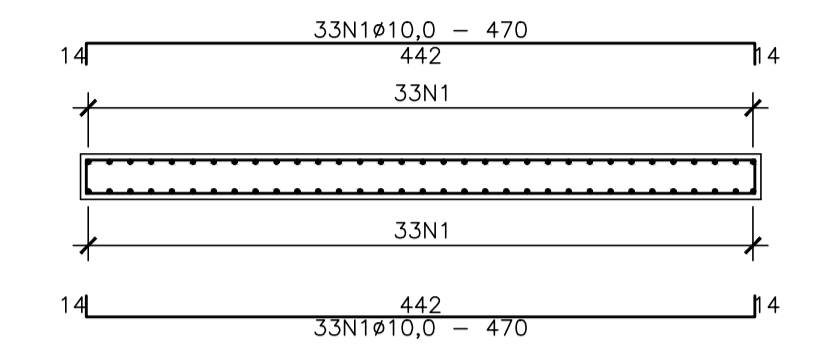
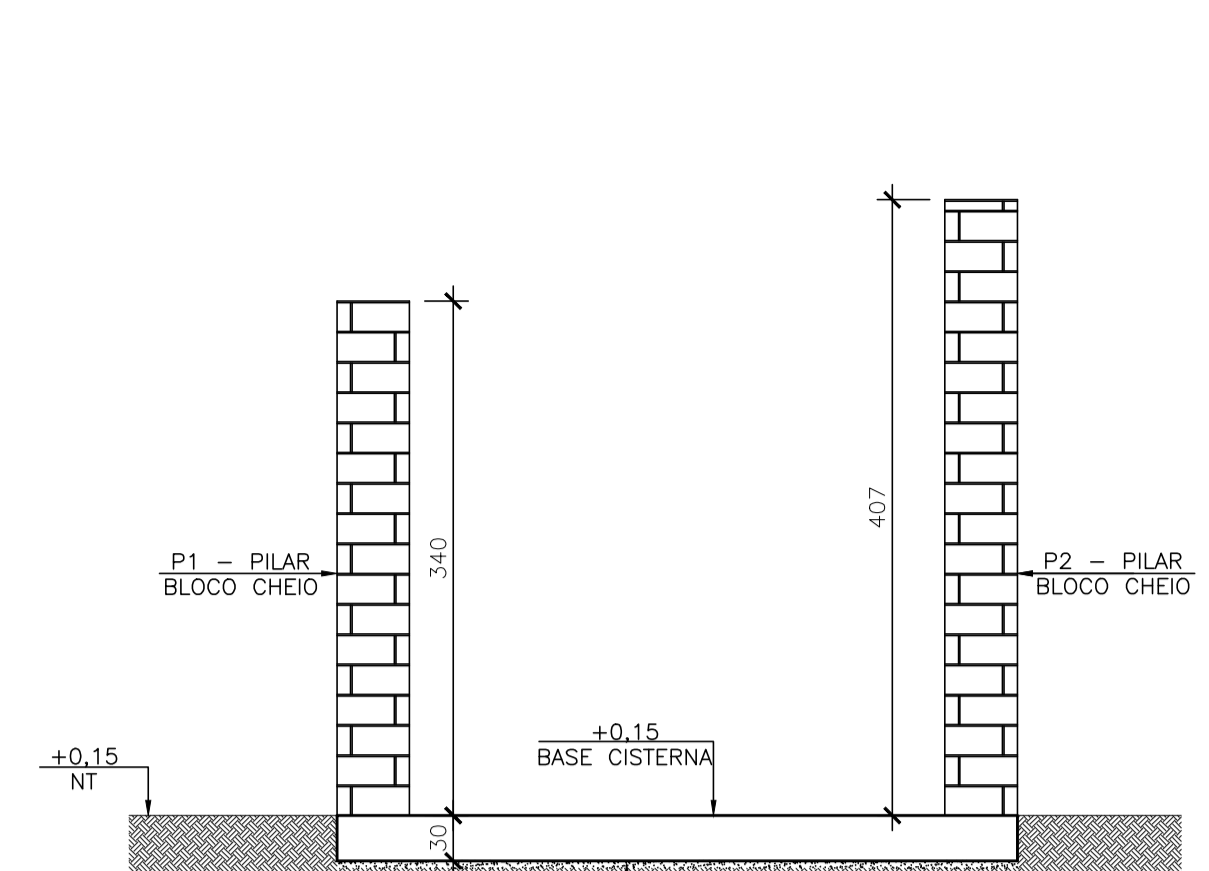
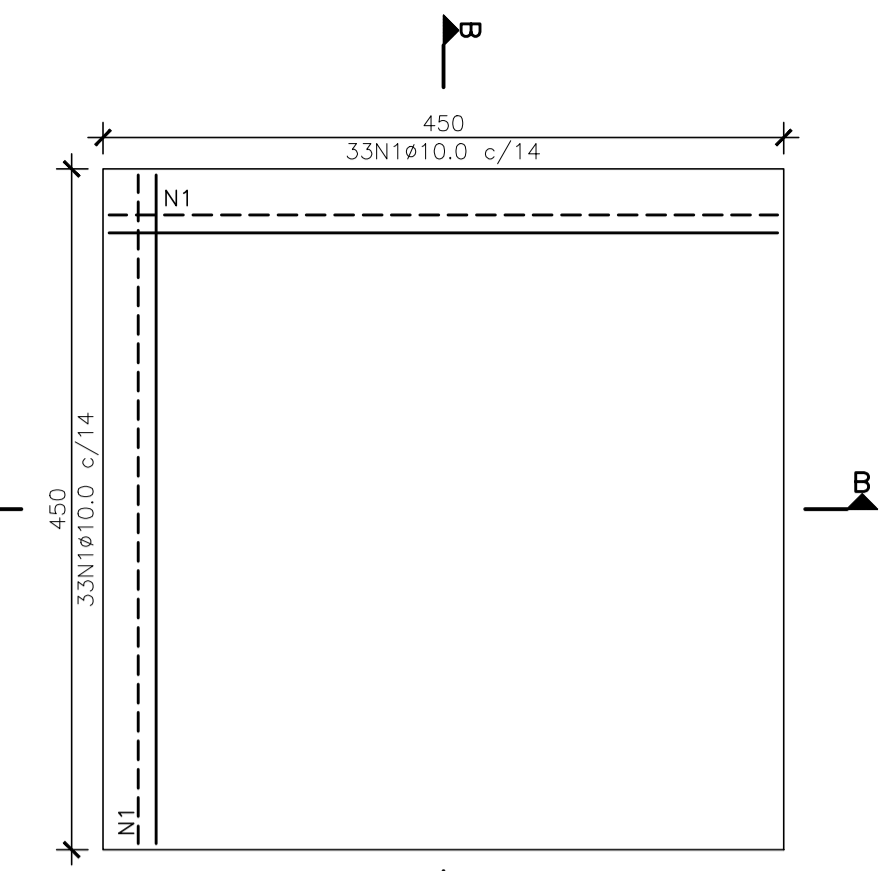
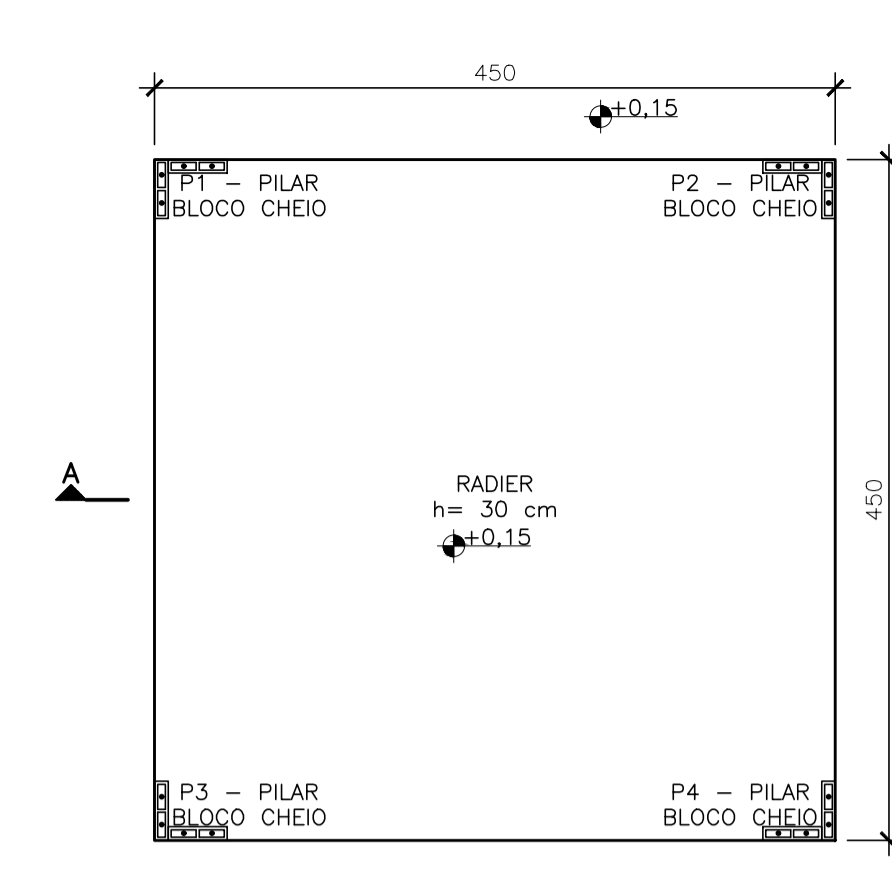


**NOTAS GERAIS**

- 1 - DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
- 2 - TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.
- 3 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO:  $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ .
- 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO:  $E_{ci} = 31000 \text{ MPa}$ .
- 5 - RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA:  $(a/c) \leq 0.50$ .
- 6 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR  $\text{m}^3$  DE CONCRETO  $\geq 340 \text{ kg/m}^3$ .
- 7 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRÁDADO  $\leq 19 \text{ mm}$ .
- 8 - A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA ( $D_c = 5 \text{ mm}$ ).
- 9 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA-50 =  $500 \text{ MPa}$  / CA-60 =  $600 \text{ MPa}$ .
- 10 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: PILARES =  $3.0 \text{ cm}$  E SAPATAS =  $4.0 \text{ cm}$ .
- 11 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO  $f_{ck}=10\text{MPa}$ ; FATOR A/C  $<0,65$  E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO =  $150 \text{ kg/m}^3$ .
- 12 - TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOTADA IGUAL A  $0,15\text{MPa}$  ( $1,5 \text{ kg/cm}^2$ ).

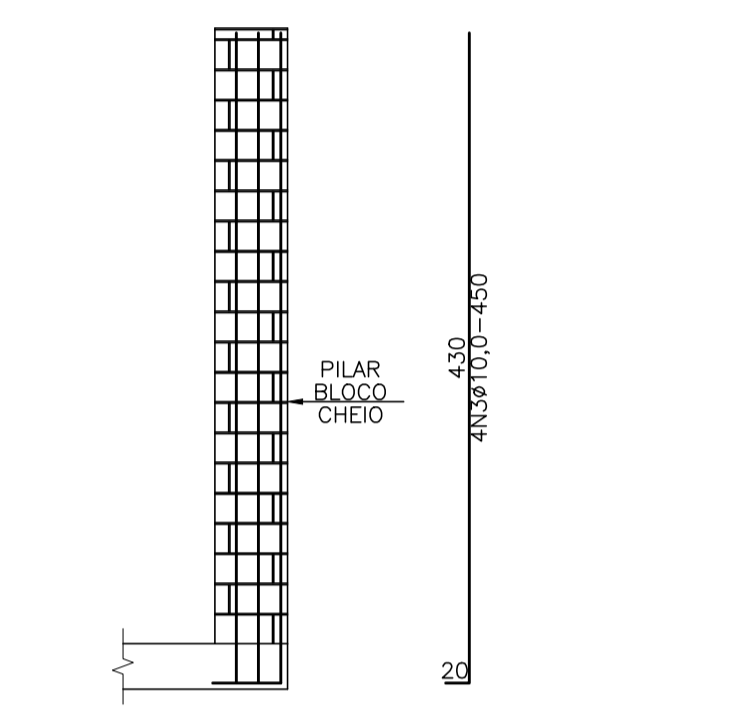
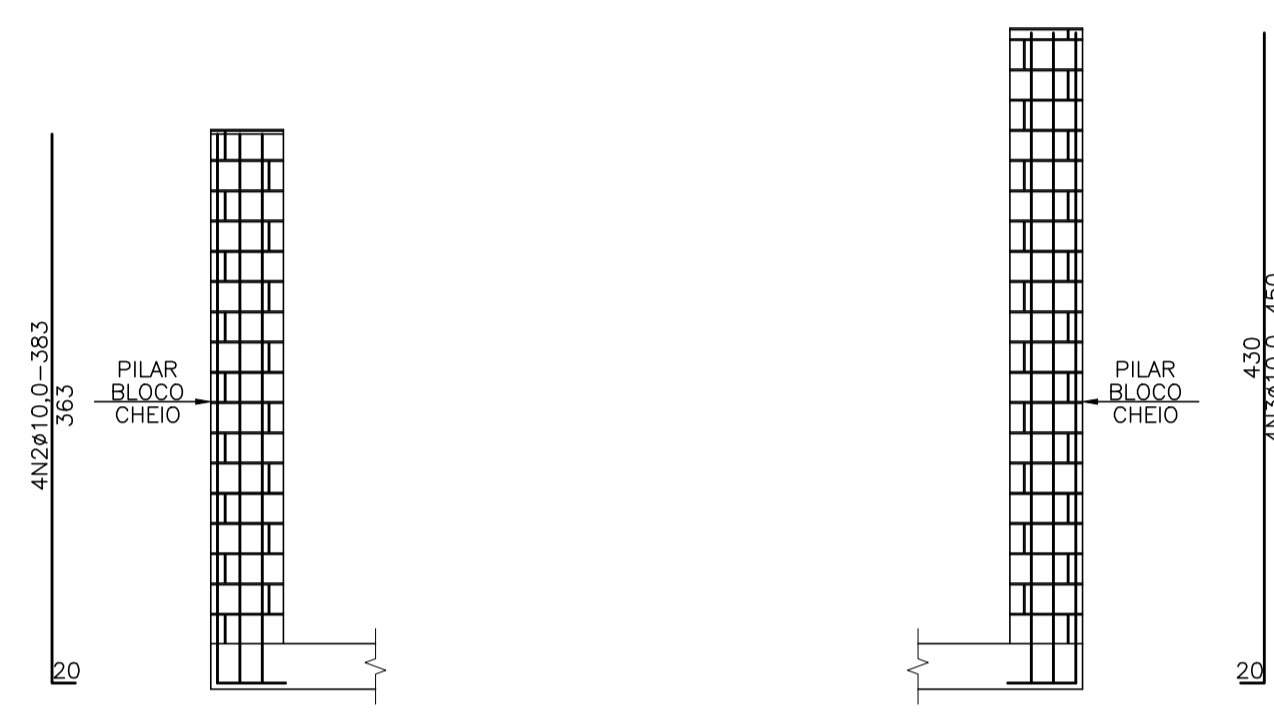


FORMA - FUNDAÇÃO - CISTERNA  
ESCALA 1/50

ARMAÇÃO - FUNDAÇÃO - CISTERNA  
ESCALA 1/50

FORMA - CORTE A-A - CISTERNA  
ESCALA 1/50

ARMAÇÃO - CORTE B-B  
ESCALA 1/50

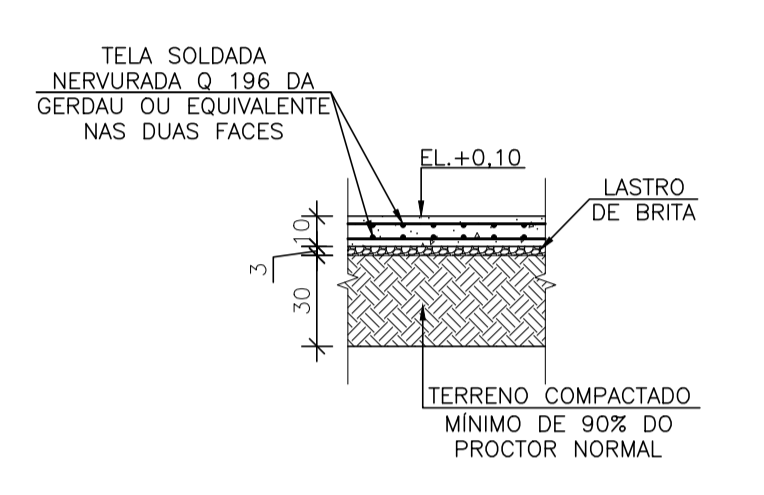


ELEVAÇÃO PILARES - P1 e P3  
ESCALA 1/50

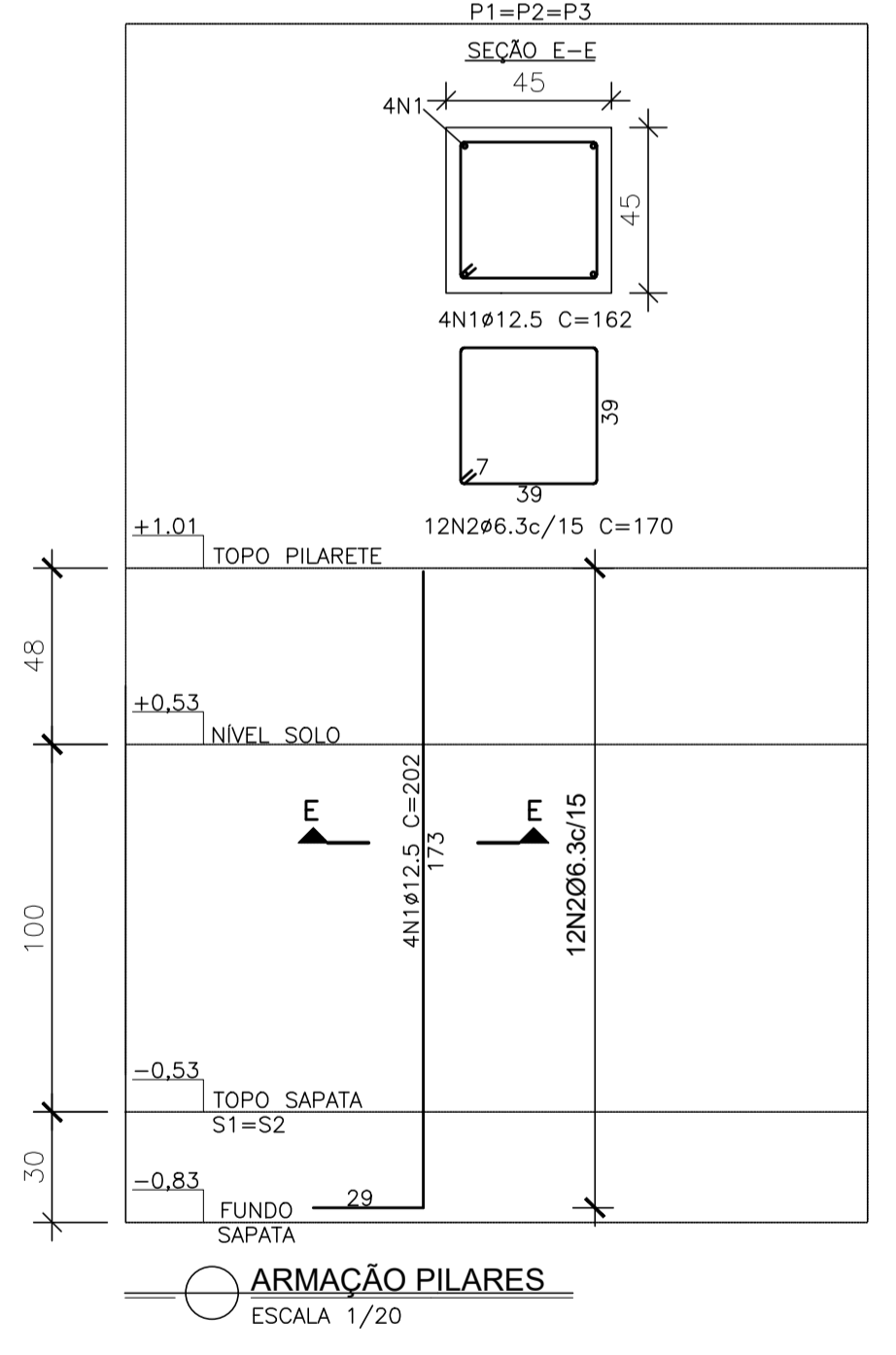
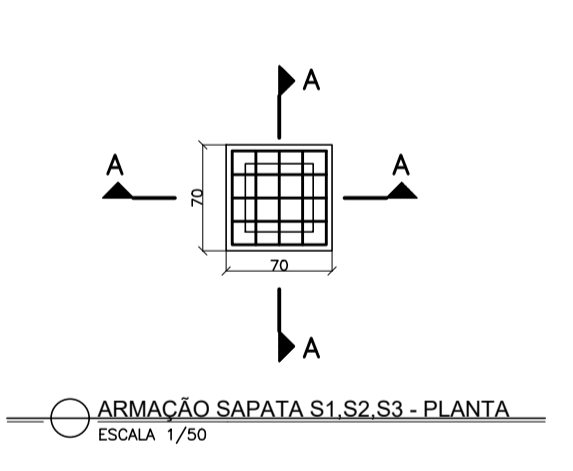
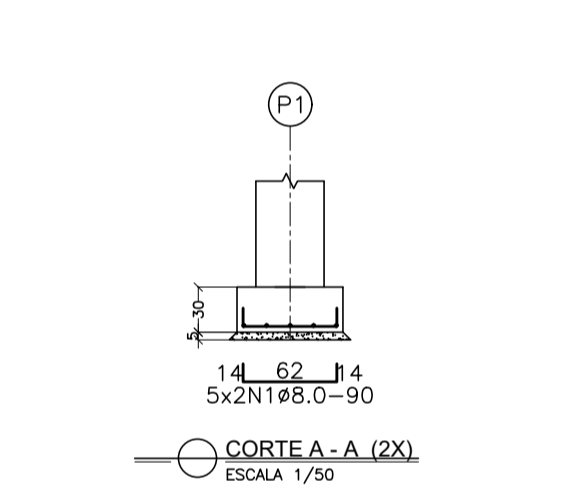
ELEVAÇÃO PILARES - P2 e P4  
ESCALA 1/50

ELEMENTOS	QUADRO DE AÇO CISTERNA					
	POS.	Ø	QUANT	L(cm)	L TOT (m)	PESO(kg)
BASE	N1	10.0	132	470	620.40	382.79
PILARES	N2	10.0	8	383	30.64	18.90
	N3	10.0	8	450	36.00	22.21
RESUMO AÇO CA-50						
BITOLA				L (m)	PESO (kg)	
10.0				687.04	423.90	
TOTAL:					423.90	

QUANTITATIVOS		
ELEMENTO	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	TELA SOLDADA (kg)
CALÇADA	4.66	



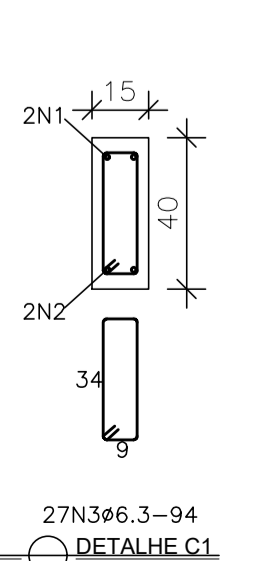
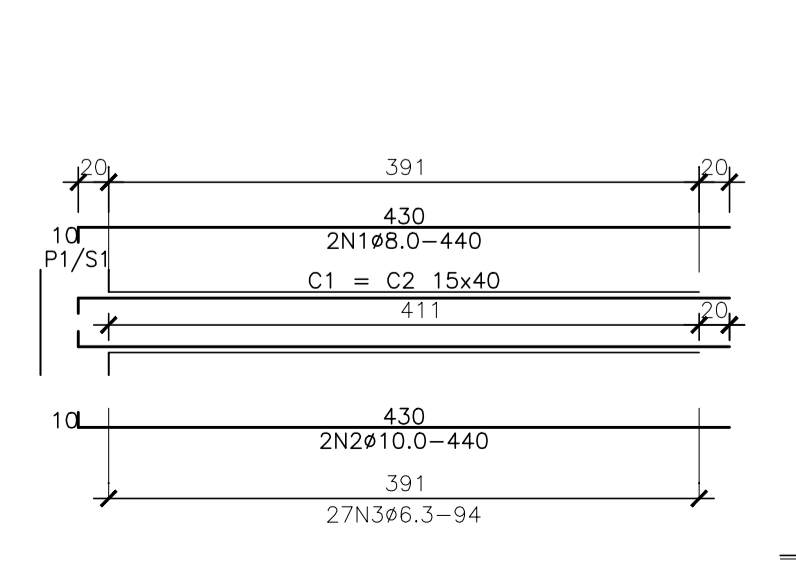
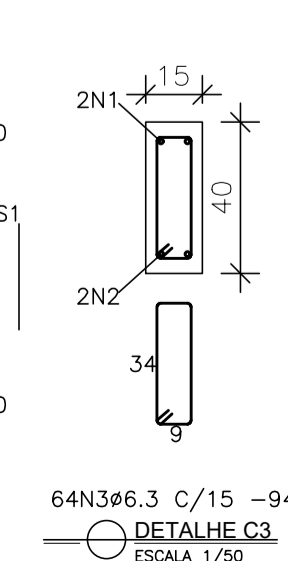
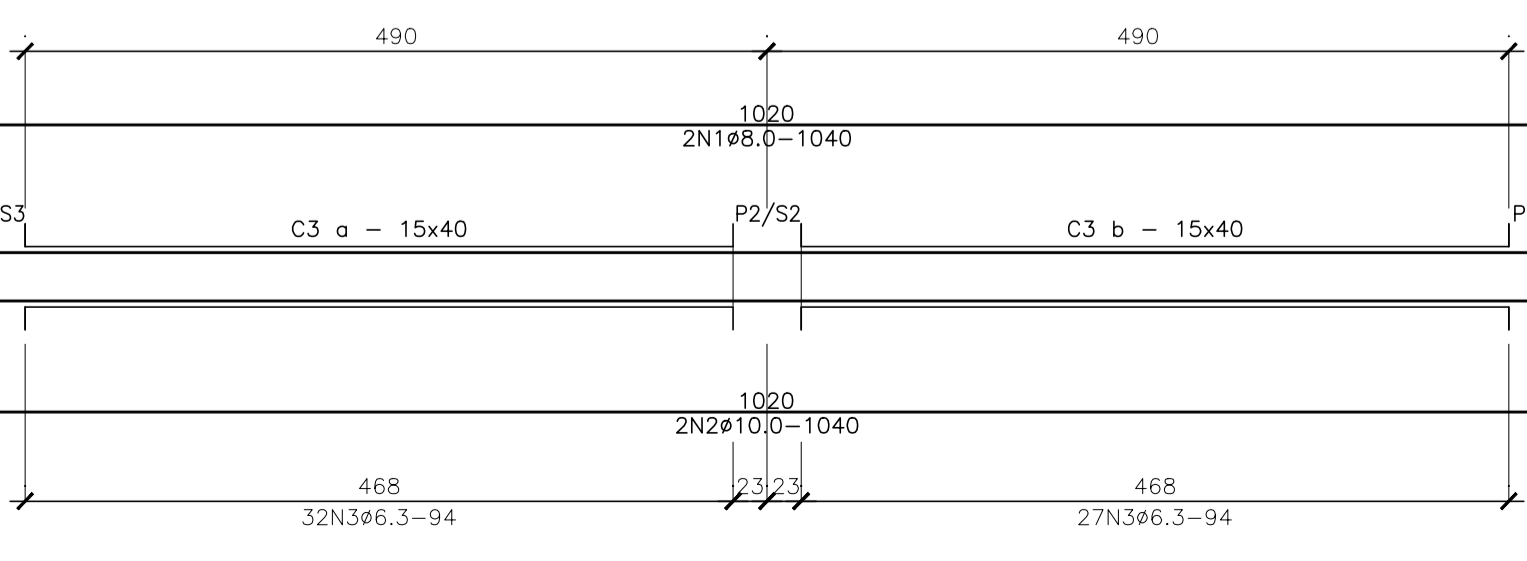
CALÇADA SEÇÃO TÍPICA  
ESCALA 1/25



QUADRO DE AÇO						
ELEMENTO	POSIÇÃO	BITOLA	QUANT	L(cm)	L TOT (m)	PESO(kg)
S1 e S3	N1	8.0	10	90	9.00	3.56
	TOTAL 3x:					10.67
P1=P2=P3	N1	12.5	4	202	8.08	7.78
	N2	6.3	12	170	20.40	5.00
TOTAL 3x:					38.34	
RESUMO DO AÇO						
Ø	COMPRIMENTO (m)		PESO (kg)			
6.3	61.20		14.99			
8.0	27.00		10.67			
12.5	24.24		23.34			
TOTAL					49.00	

QUANTITATIVOS			
ELEMENTO	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	CONCRETO MAGRO (m³)	FORMA (m²)
SAPATAS	0.44	0.07	2.52
PILARES	0.65	0.00	5.83
CINTAS	1.03	0.13	13.75
TOTAL	2.12	0.20	22.10

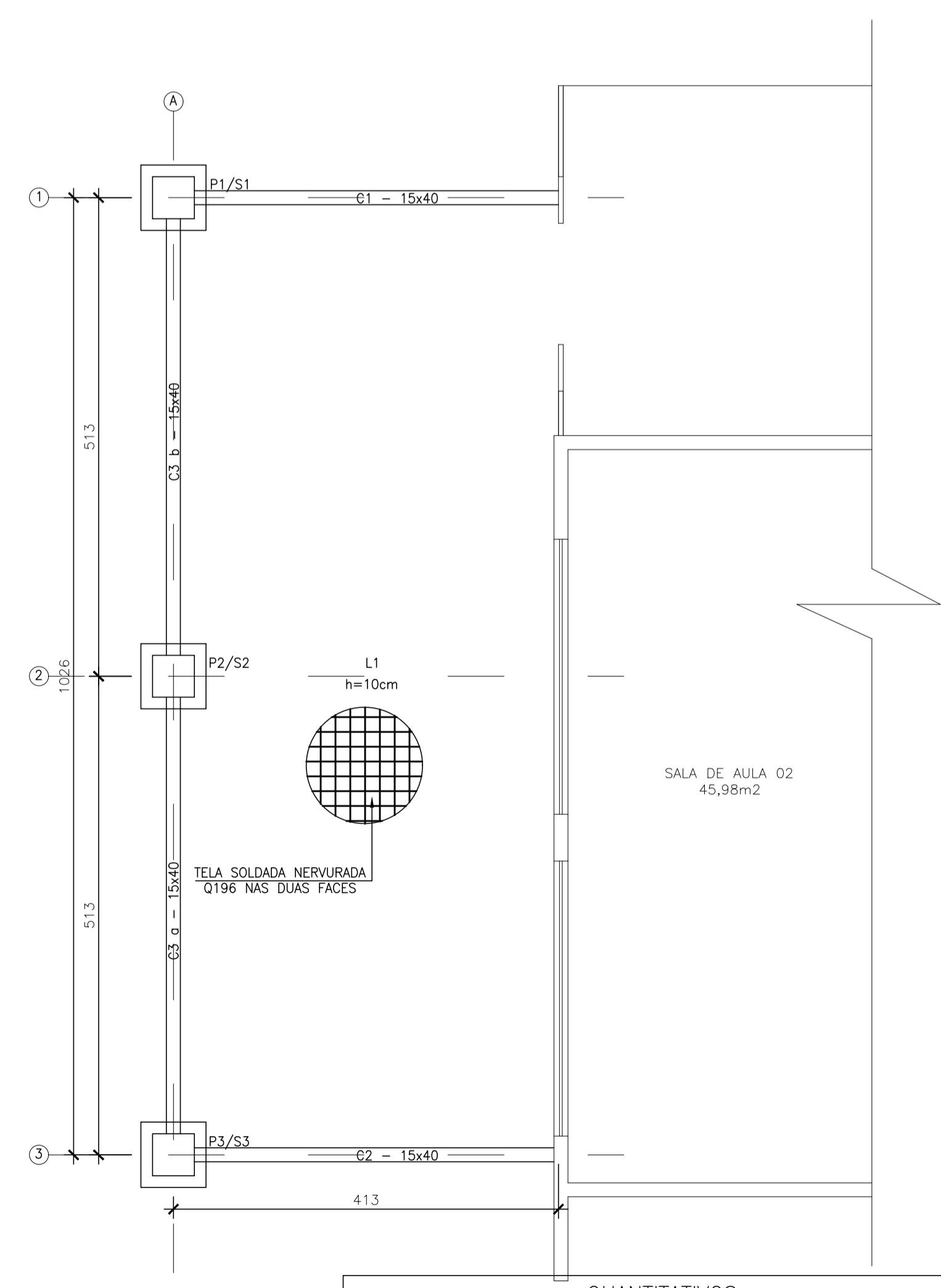
QUADRO DE AÇO - VIGAS/CINTAS						
ELEMENTO	POSIÇÃO	BITOLA	QUANT	L(cm)	L TOT (m)	PESO(kg)
C1 = C2	N1	8.0	2	440	8.80	3.48
	N2	10.0	2	440	8.80	5.49
	N3	6.3	27	94	25.38	6.29
TOTAL 2x:					30.52	
C3	N1	8.0	2	1040	20.80	8.22
	N2	10.0	2	1040	20.80	12.98
	N3	6.3	59	94	55.46	13.75
TOTAL :					34.95	
RESUMO DO AÇO						
Ø	COMPRIMENTO (m)		PESO (kg)			
6.3	106.22		26.34			
8.0	38.40		15.17			
10.0	38.40		23.96			
TOTAL					65.47	



VIGA C3  
ESCALA 1/50

VIGA C1 e C2  
ESCALA 1/50

DETALHE C1  
ESCALA 1/50



QUANTITATIVOS			
ELEMENTO	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	CONCRETO MAGRO (m³)	TELA SOLDADA (kg)
L1	4.04	2.02	251.23

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

**REVISÃO**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU  
**GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR**

CONSÓRCIO CONTROL TEC | SETEC

**SEDU**  
TÍTULO: REFORMA EEEFM ANTONIO JACQUES SOARES

ENDEREÇO: RUA PRINCIPAL, S/N, GARRAFÃO, ITAPEMIRIM-ES

PRANCHA: ESTRUTURAS DE CONCRETO PROJETO: ESTRUTURAL

SUBSECRETÁRIO DE SUPORTE A EDUCAÇÃO: ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA

GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES ESCALA: INDICADA UNIDADE: CENTÍMETRO

COORDENADOR GERAL: ERICO DA SILVA GUERRA CREA-BR: 0600542770 VISTO:

AUTOR PROJETO: HARLLEY D. GOMES CREA-ES: 018411/D VISTO:

CO-AUTOR PROJETO: VISTO:

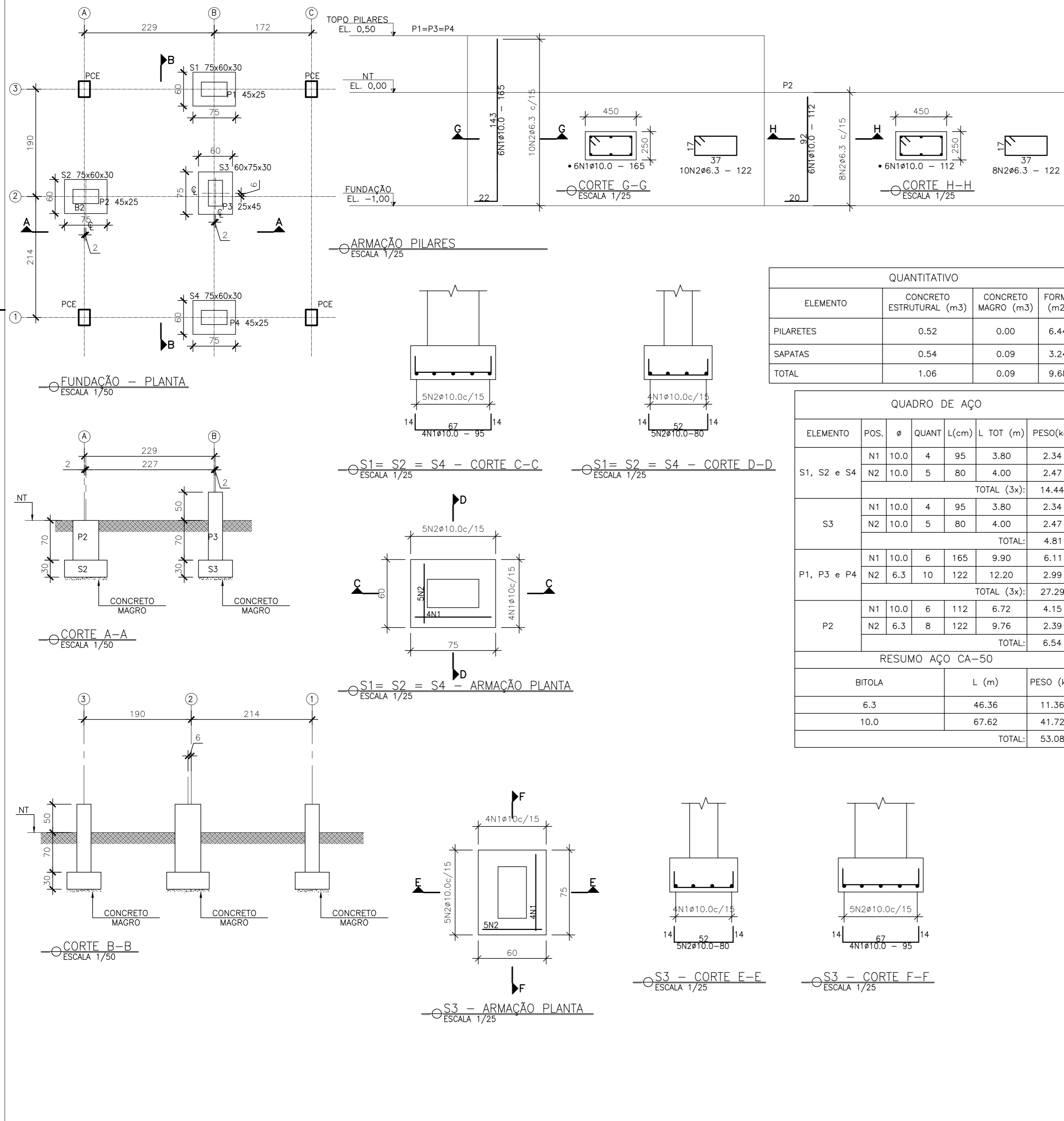
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA: VISTO:

ARQUIVO: IPT03-P01-EC-R0-01.dwg DESENHO: VISTO:

REFERENCIAL: PLANTA BAIXA CISTERNA E BASE COBERTURA DETALHAMENTO PILARES E VIGAS QUADRO DE QUANTITATIVOS DETALHE CALÇADA

FORMA: OBSERVAÇÕES: DATA: JANEIRO/2022 VISTO: REVISÃO:

01  
02



## NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
- 2 - TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.
- 3 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO:  $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ .
- 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO:  $E_{ci} = 31000 \text{ MPa}$ .
- 5 - RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA:  $(a/c) \leq 0.50$ .
- 6 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR  $m^3$  DE CONCRETO  $\geq 340 \text{ kg/m}^3$ .
- 7 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAÚDO  $\leq 19 \text{ mm}$ .
- 8 - A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA ( $\Delta c = 5 \text{ mm}$ ).
- 9 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO:  $CA-50 = 500 \text{ MPa}$  /  $CA-60 = 600 \text{ MPa}$ .
- 10 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: PILARES =  $3.0 \text{ cm}$  E SAPATAS =  $4.0 \text{ cm}$ .
- 11 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO  $f_{ck}=10\text{MPa}$ ; FATOR A/C  $<0,65$  E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO =  $150 \text{ kg/m}^3$ .
- 12 - TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOTADA IGUAL A  $0,15\text{MPa}$  ( $1,5 \text{ kg/cm}^2$ ).

QUANTITATIVO			
ELEMENTO	CONCRETO ESTRUTURAL (m <sup>3</sup> )	CONCRETO MAGRO (m <sup>3</sup> )	FORMA (m <sup>2</sup> )
PILARETES	0.52	0.00	6.44
SAPATAS	0.54	0.09	3.24
TOTAL	1.06	0.09	9.68

QUADRO DE AÇO						
ELEMENTO	POS.	Ø	QUANT	L(cm)	L TOT (m)	PESO(kg)
S1, S2 e S4	N1	10.0	4	95	3.80	2.34
	N2	10.0	5	80	4.00	2.47
				TOTAL (3x):	14.44	
S3	N1	10.0	4	95	3.80	2.34
	N2	10.0	5	80	4.00	2.47
				TOTAL:	4.81	
P1, P3 e P4	N1	10.0	6	165	9.90	6.11
	N2	6.3	10	122	12.20	2.99
				TOTAL (3x):	27.29	
P2	N1	10.0	6	112	6.72	4.15
	N2	6.3	8	122	9.76	2.39
				TOTAL:	6.54	

RESUMO AÇO CA-50		
BITOLA	L (m)	PESO (kg)
6.3	46.36	11.36
10.0	67.62	41.72
		TOTAL:
		53.08

Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

**REVISÃO**



**SEDU**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

**CONSÓRCIO CONTROLTEC | SETEC**

**TÍTULO: REFORMA EEEFM ANTONIO JACQUES SOARES**

**ENDEREÇO: RUA PRINCIPAL, S/N, GARRAFÃO, ITAPEMIRIM-ES**

PRANCHA: <b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>	PROJETO: <b>ESTRUTURAL</b>
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: <b>ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b> UNIDADE: <b>CENTÍMETRO</b>
GERENTE DA GERFE: <b>MARCELO AMORIM GONÇALVES</b>	CREA-BR: <b>0600542770</b> VISTO:
COORDENADOR GERAL: <b>ÉRICO DA SILVA GUERRA</b>	CREA-ES: <b>018411/D</b> VISTO:
AUTOR PROJETO: <b>HARLLEY D. GOMES</b>	CAU-ES: VISTO:
CO-AUTOR PROJETO:	CREA: VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	DESENHO: VISTO:
ARQUIVO: <b>ITPO3-P01-EC-R0-01.dwg</b>	

REFERÊNCIA: **SAPATAS E PILARETES PARA ESCADA METÁLICA - FORMA E ARMAÇÃO**

FORMATO: **A2** OBSERVAÇÕES: DATA: **MARÇO/2022** VISTO: REVISÃO:

02  
02

## ASSINATURAS (6)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**HARLEY DAVIDSON GOMES**  
ENGENHEIRO CIVIL - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/04/2022 14:01:58 -03:00

**WILSON RODRIGUES GONÇALVES**  
COORDENADOR DE PROJETOS - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/04/2022 13:45:58 -03:00

**GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES**  
COORDENADOR GERAL - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/04/2022 16:39:33 -03:00

**ERICO DA SILVA GUERRA**  
COORDENADOR GERAL - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/04/2022 15:59:37 -03:00

**MARCELO AMORIM GONCALVES**  
GERENTE QCE-03  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/04/2022 16:34:52 -03:00

**ALEXANDRE AQUINO DE FREITAS CUNHA**  
SUBSECRETARIO ESTADO QCE-01  
SESE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/04/2022 13:40:48 -03:00



### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 29/04/2022 16:57:36 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ANDRÉIA SEGLIA (TEC DE EDIFICACOES - CONTROLTEC - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-410Z1J>