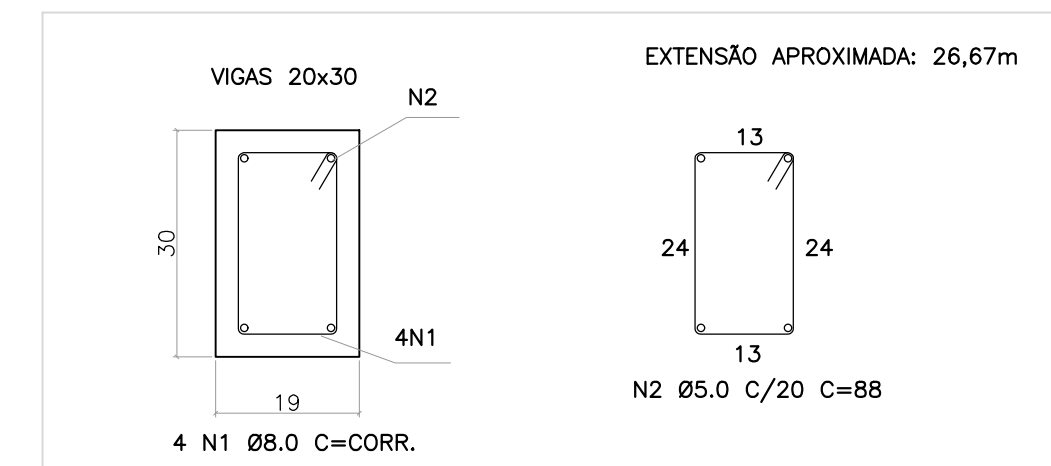


## DETALHAMENTO DAS SAPATAS

ESCALA 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reto (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
B1=B2=B3=B4 B5=B6=B7=B8 B9=B10=B11 B12=B13=B14 B15=B16	1	ø8	2	2			289	578	2,3	
	2	ø8	2	2			286	572	2,3	
	3	ø8	2	2			294	588	2,3	
	4	ø8	2	2			332	664	2,3	
	5	ø8	1	1			329	658	1,3	
Total:									9,5	
(x16)									152	

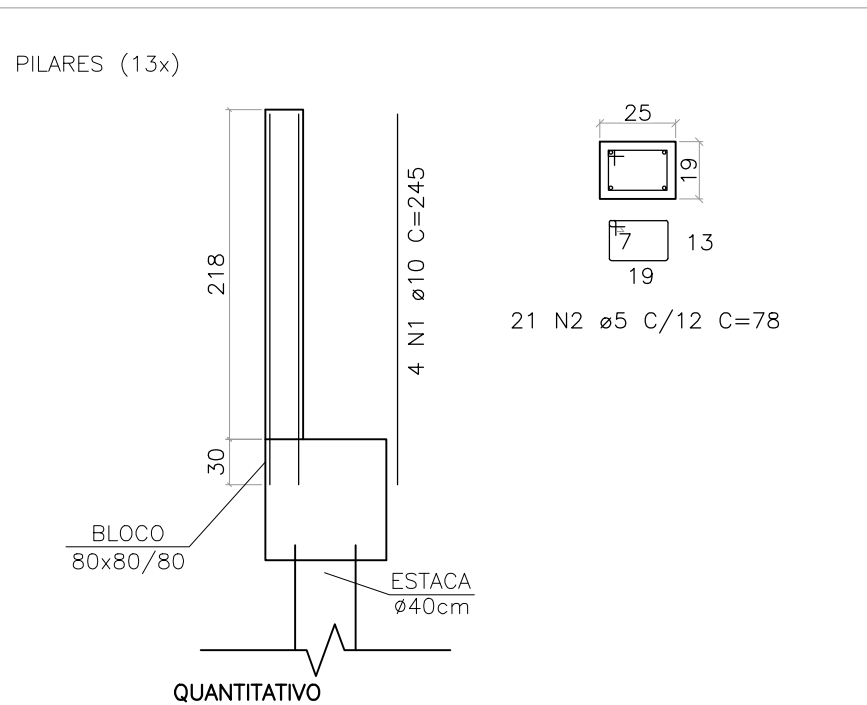


QUANTITATIVO	
Formas (m²)	Concreto (m³)
14,29	1,43

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtde.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	4	8,0	CORR.	112,04	44,26
N2	178	5,0	0,90	160,20	24,67
TOTAL CA50:					44,26
TOTAL CA60:					24,67

## DETALHAMENTO DAS VIGAS BALDRAMES

ESCALA: 1/10



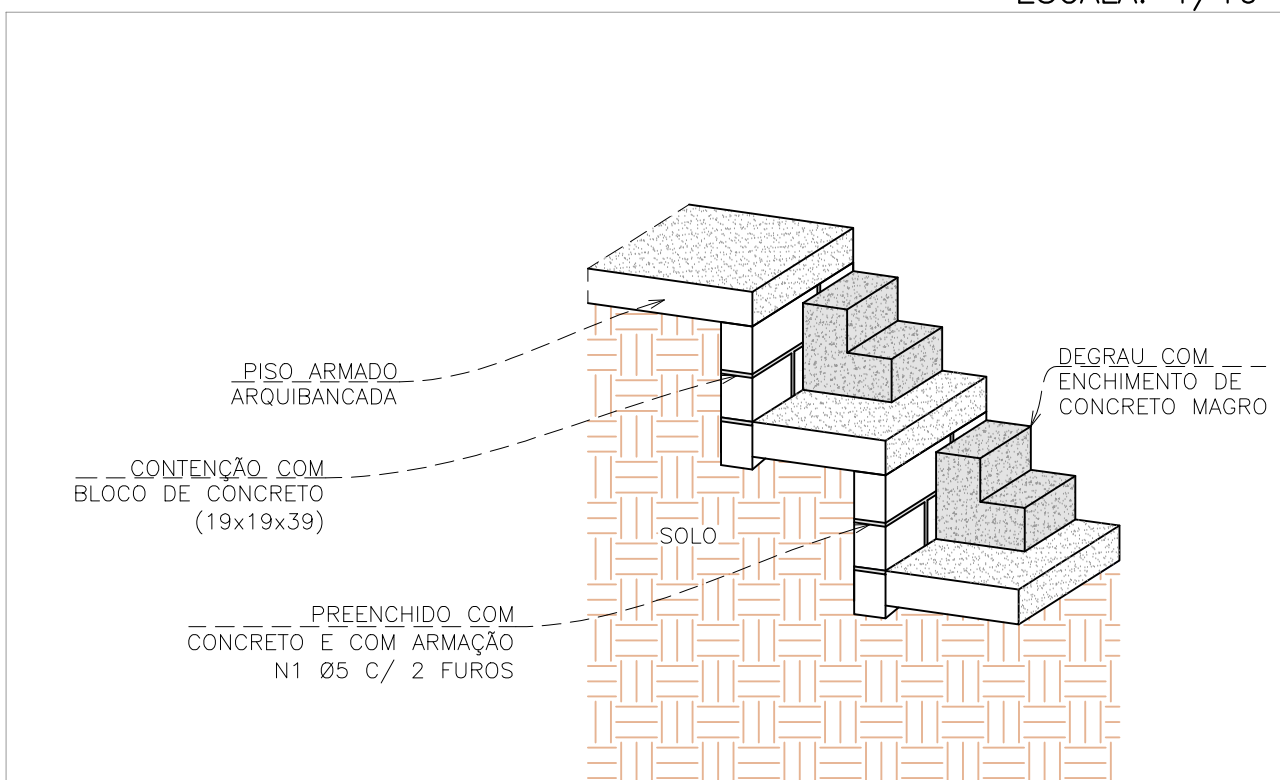
QUANTITATIVO	
Formas (m²)	Concreto (m³)
TOTAL (x1):	0,10
TOTAL (x15):	1,55

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtde.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	4	10,0	2,45	9,80	6,05
N2	21	5,0	0,78	16,38	2,52
TOTAL CA50 (x15):					90,70
TOTAL CA60 (x15):					37,84

## DETALHAMENTO DOS PILARES

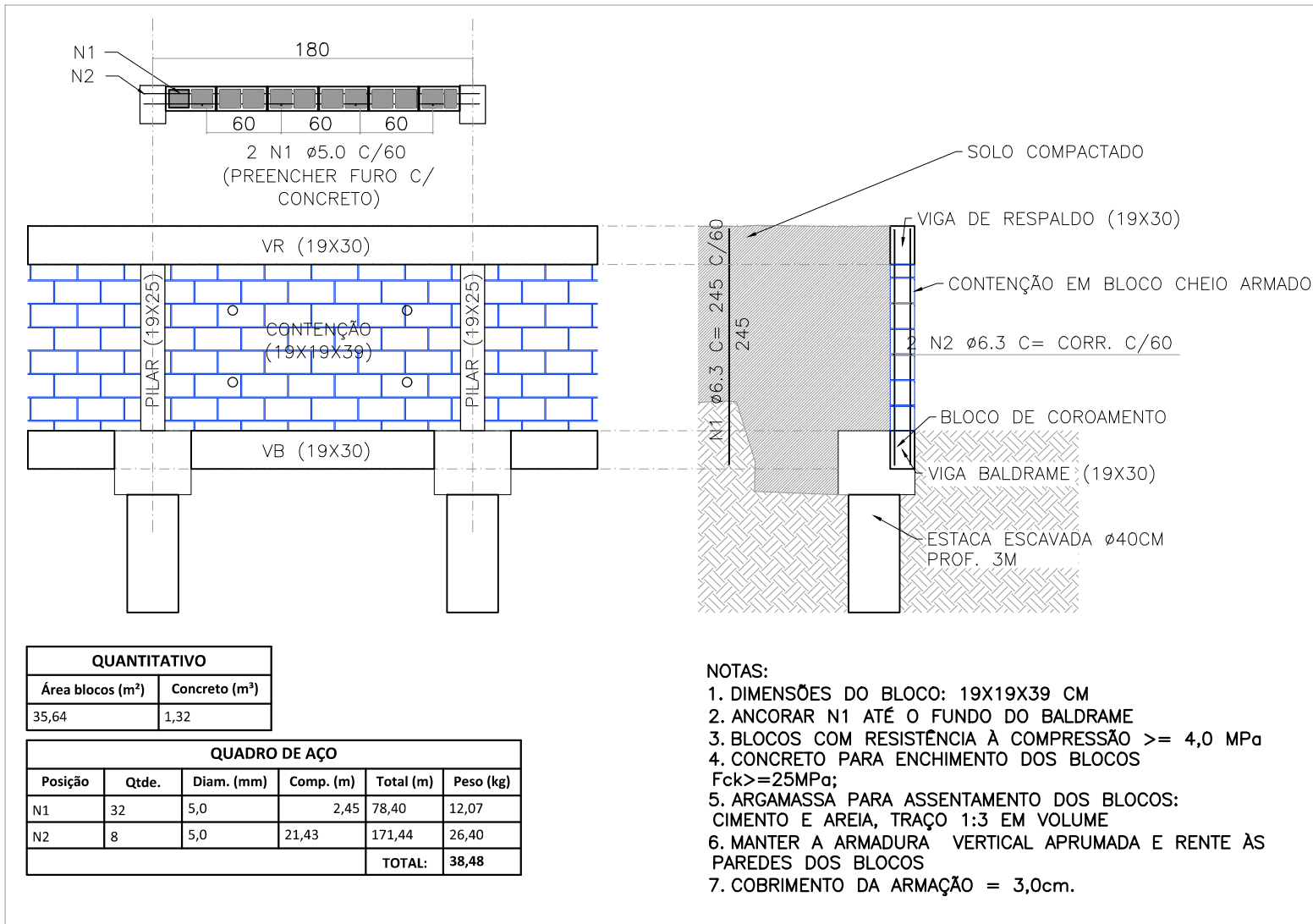
ESCALA VERTICAL/HORIZONTAL: 1/50

ESCALA SEÇÃO: 1/25



## DETALHE TÍPICO - CONTENÇÃO TIPO 1 COM BLOCO DE CONCRETO E ENCHIMENTO

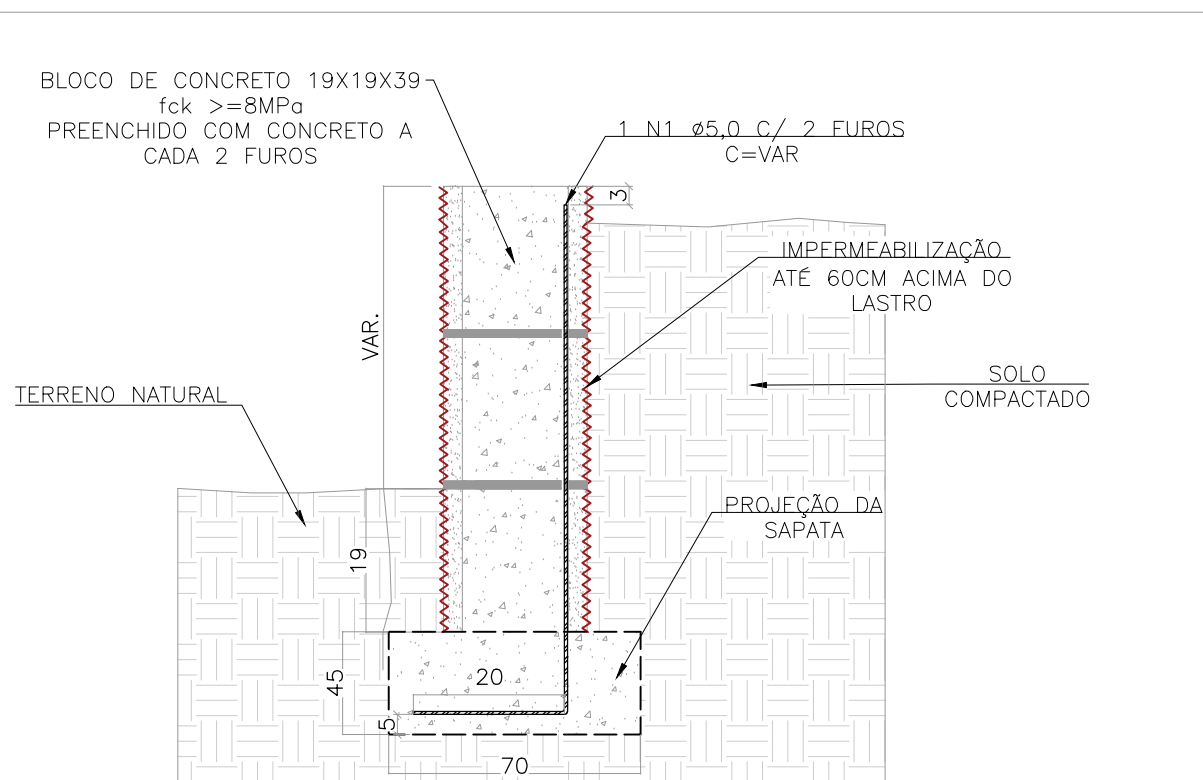
SEM/ESCALA



- NOTAS:
- DIMENSÕES DO BLOCO: 19X19X39 CM
  - ANCORAR N1 ATÉ O FUNDO DO BALDRAME
  - BLOCOS COM RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO  $\geq$  4,0 MPa
  - CONCRETO PARA ENCHIMENTO DOS BLOCOS
  - ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS: Fck $\geq$ 25MPa
  - ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS: CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 EM VOLUME
  - MANTER A ARMADURA VERTICAL APRUMADA E RENTE AS PAREDES DOS BLOCOS
  - COBRIMENTO DA ARMADURA = 3,0cm.

## DETALHE TÍPICO - CONTENÇÃO TIPO 2

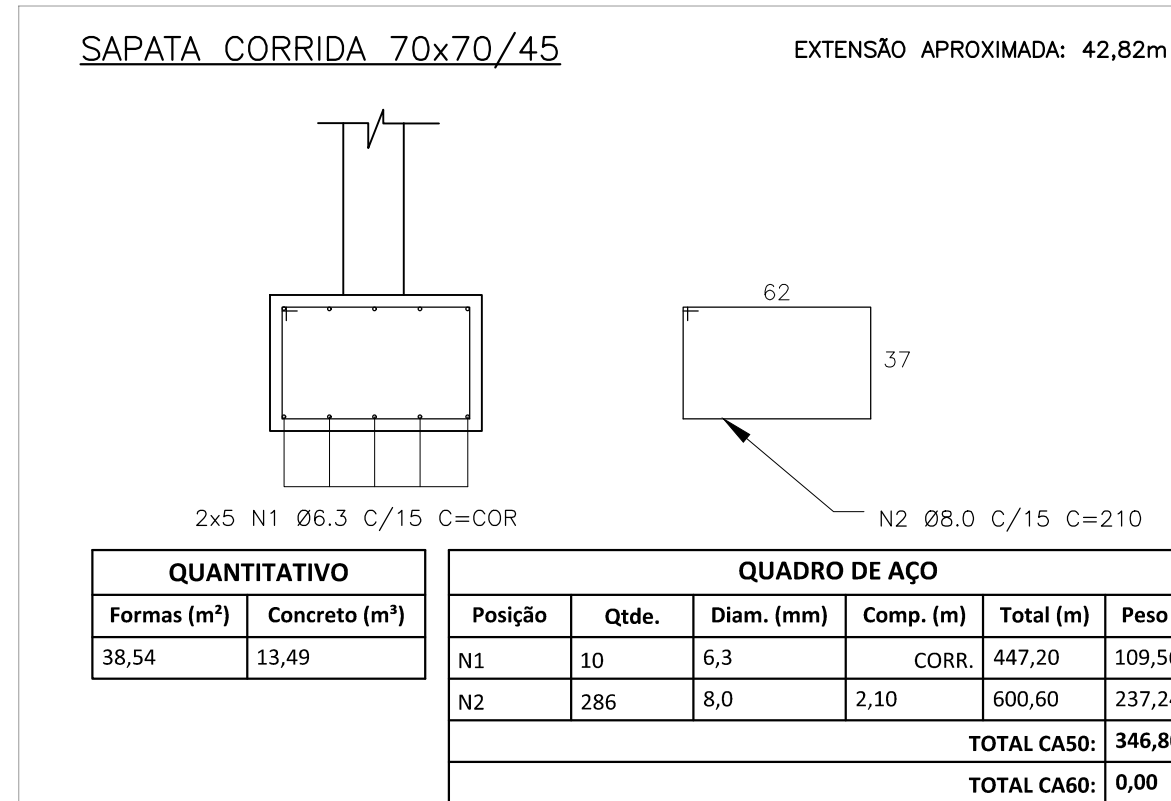
SEM/ESCALA



- NOTAS:
- BLOCOS COM RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO  $\geq$  8,0 MPa
  - CONCRETO PARA ENCHIMENTO DOS BLOCOS Fck $\geq$ 25MPa
  - ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS: CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 EM VOLUME

QUANTITATIVO	
Área blocos (m²)	Concreto (m³)
21,00	0,78

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtde.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	72	5,0	1,09	78,48	12,09
TOTAL:					12,09

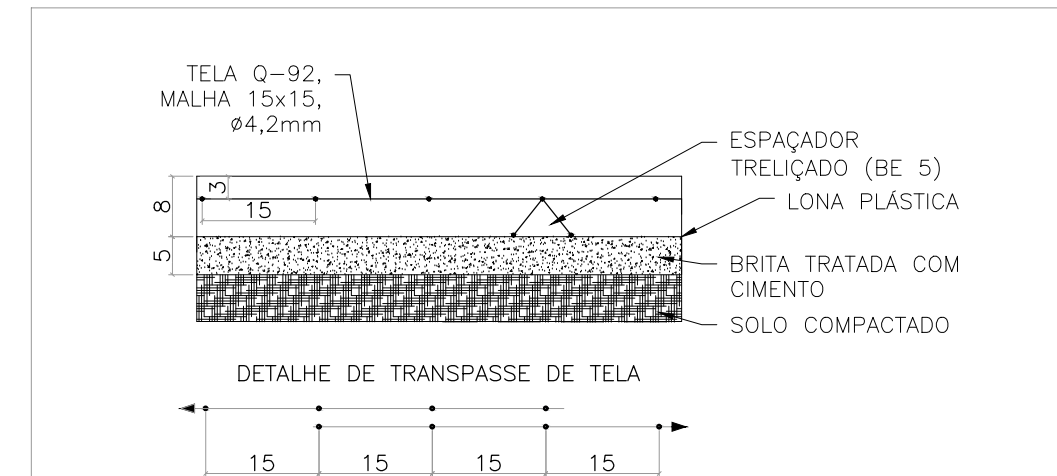


QUANTITATIVO	
Formas (m²)	Concreto (m³)
38,54	13,49

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtde.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	10	6,3	CORR.	447,20	109,56
N2	286	8,0	2,10	600,60	237,24
TOTAL CA50:					346,80
TOTAL CA60:					0,00

## DETALHAMENTO SAPATA CORRIDA - ARQUIBANCADA

ESCALA: 1/25



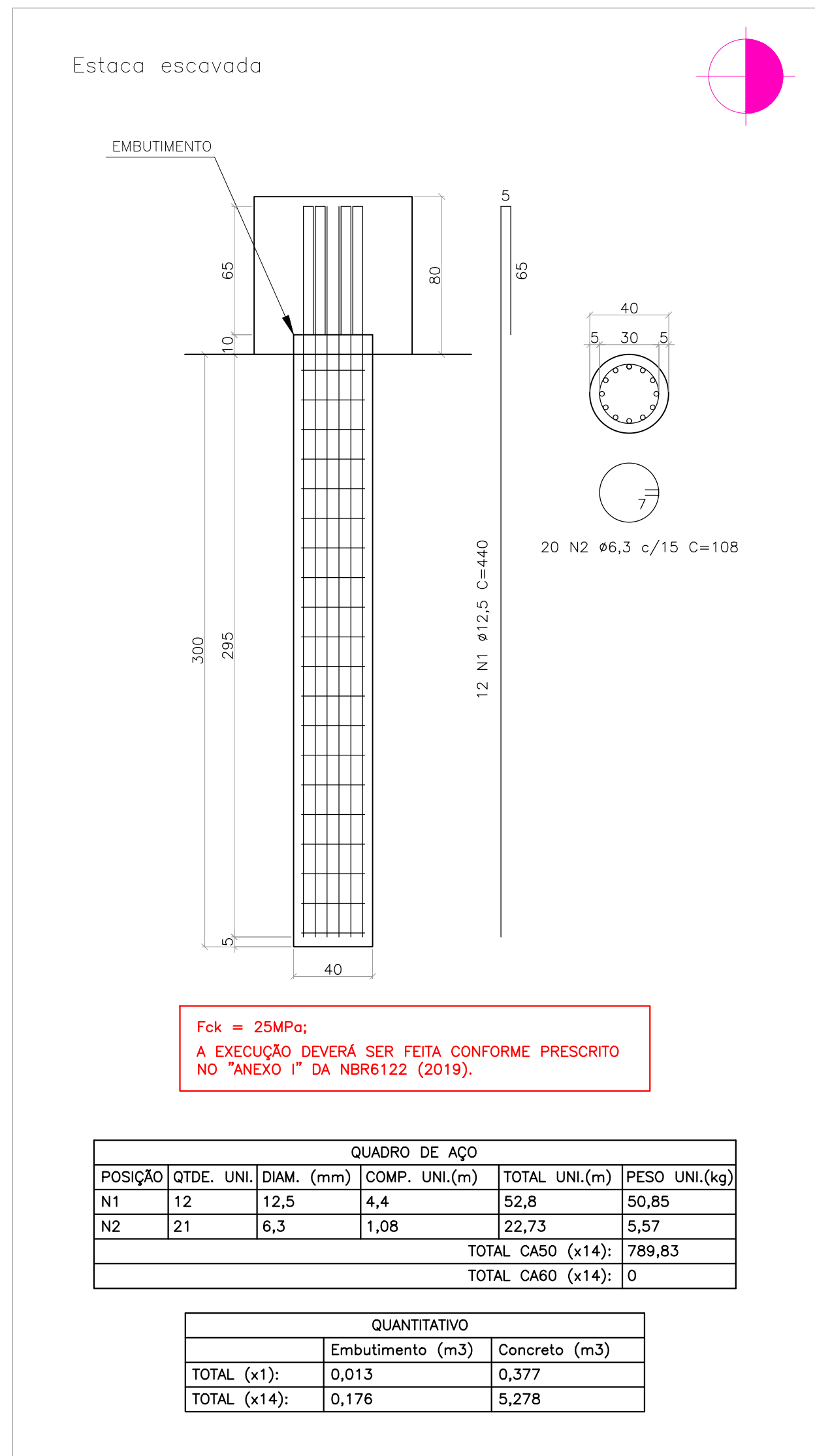
A ÁREA ATERRADA DEVERÁ SER RIGOROSAMENTE COMPACTADA A 95% DO PROCTOR NORMAL, EM CAMADAS DE ATÉ 20 CM CADA. EXECUTAR UMA CAMADA DE BRITA TRATADA COM CIMENTO, NA PROPORÇÃO DE VOLUMES DE 40% DE BRITA 1, 40% DE BRITA 2, E 20% DE AREIA FINA, MISTURADOS COM 8% EM PESO DE CIMENTO, COMPACTADOS E UMEDECIDOS NA RESPECTIVA CAMADA SUBBASE DE ESPESURA DE 5 CM, FORRADA COMPLETAMENTE COM LONA PLÁSTICA. UTILIZAR CONCRETO CONVENCIONAL NA CAMADA FINAL DE ESPESURA 8CM, ARMADO COM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA TIPO Q-92 (1,48 KG/M²), CA-60, DIÂMETRO DO FIO = 4,2MM, MALHA=15X15CM, POSICIONADA 5CM ACIMA DA LONA COM ESPAÇADOR TRELICADO (BE 5) CABO NERVURADO. O CONCRETO DEVERÁ SER DE FCK 20MPa, COM BRITA 1 E 2 EM PROPORÇÕES IGUAIS, E AREIA GROSSA - TRAÇO RECOMENDADO: 1:2:3 A/G=0,7. A JUNTA DEVERÁ SER EXECUTADA COM SERRA CLIPPER, A INDICAÇÃO DOS LOCAIS DAS JUNTAS DE FISSURAÇÃO É ORIENTATIVA, PODENDO SER ALTERADA DURANTE A CONSTRUÇÃO. É IMPORTANTE QUE SE MANTENHA A DISTÂNCIA MÁXIMA DE 2m ENTRE JUNTAS.

ÁREA TOTAL PISO ARMADO = 40.17 m²

QUADRO DE QUANTITATIVOS			
ELEMENTOS	Fôrmas (m²)	Volume (m³)	Aço: Tela Q-92(kg)
PISO ARM.	7.15	3,21	34,84

## DETALHE TÍPICO DO PISO ARMADO - 8cm

ESCALA: 1/10



Fck = 25MPa;  
A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA CONFORME PRESCRITO NO "ANEXO 1" DA NBR6122 (2019).

QUADRO DE AÇO					
POSICÃO	QTDE.	UNI.	DIAM. (mm)	COMP. UNI.(m)	PESO UNI.(kg)
N1	12		12,5	4,4	52,8
N2	21		6,3	1,08	22,73
TOTAL CA50 (x14):					789,83
TOTAL CA60 (x14):					0

QUANTITATIVO		
	Embutimento (m³)	Concreto (m³)
TOTAL (x1):	0,013	0,377
TOTAL (x14):	0,176	5,278

## DETALHAMENTO DE ESTACA ESCAVADA

ESCALA: 1/25

## CARREGAMENTO UTILIZADO

CARGA PERMANENTE LAJE FORRO: 70kgf/m²  
SOBRECARGA LAJE FORRO: 100kgf/m²  
SOBRECARGA LAJE TÉCNICA: 300kgf/m²  
PESO ESPECÍFICO DO CONCRETO 2,5 t/m³

## PROJETOS DE REFERÊNCIA

PRJ-109218-EXE-ARQ-0101-REV00  
PRJ-109218-EXE-EMT-0101-REV00

## NOTAS

- MEIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
- CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25 MPa COM FATOR ÁGUA-CIMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (EC) > 28.000 MPa; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO=19 MM; Es=241500 KG/CM²; CONCRETO DE LANCAMENTO CONVENCIONAL ADOPTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160MM); CONCRETO BOMBADO CLASSE S100 (160 A 220MM);
- LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck= 10 MPa, ESPESURA DE 5,00 CENTÍMETROS EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5,0 cm; COLUNAS, VIGAS E PILARES =3cm; LAJE =2,5 cm;
- CIMENTO CP-II (CIMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
- PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS
- OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUELOS METÁLICOS
- DESFORMA COM RESSACORAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
- É IMPORTANTE A CURA UMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO
- DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
- ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSAO ASFALTICA A BASE DE AGUA CONFORME A NBR 9574;
- É TOTALMENTE DESOBRIGADA DEMOLEÇÕES DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL. QUALQUER CONFLITO ENTRE FUNDAÇÕES NOVAS E EXISTENTES, ENTRAR EM CONTATO COM O RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO
- NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
- AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS CONFORME O RELATÓRIO DE SONDAEM EMITIDO EM 28/11/2024 PELA EMPRESA UAI SOLOS SONDAEM, ARQUIVO DE REFERENCIA: RL-T-PRJ-113626-SND. A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO ADOPTADA PARA O DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES FOI DE 0,4 kgf/cm²
- NUNCA RETIRAR O ESCORAMENTO DAS LAJES ANTES DOS 28 DIAS E RETIRÁ-LO DO NÍVEL INFERIOR SOMENTE APÓS O NÍVEL ADJACENTE ATINGIR A RESISTENCIA NECESSÁRIA PARA SE SUPOORTAR;
- ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS ESTATUADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2014. PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2004; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DIMENSÕES PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA. VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.



ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA  
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA  
APROVADO \_\_\_\_\_  
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

## CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL PRESIDENTE VARGAS

## PROJETO ESTRUTURAL - ARQUIBANCADA

ENDEREÇO AV LAGOA FEIA, BAIRRO FORMOSINHA, FORMOSA- GO CEP: 73813-370			
ÁREA DO TERRENO 2752,05 M²	ÁREA PERMEÁVEL 319,07 M²	ÁREA EXISTENTE 1224,89 M²	ÁREA A DEMOLIR 0,00M²
ÁREA A CONSTRUIR 678,27 M²		ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO 1493,11 M²	

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA - CREA 2387610

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.408.750.0001-20  
PREPOSTO: SÁBIRRA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.330.091-64

## ESTRUTURAL

TIPO DE PROJETO _____			
ARQUIBANCADA - ARMADURA - DETALHES			
ASSUNTO _____			

DATA: _____	ESCALA: _____	REVISÃO: _____	Nº RT/ART: _____
JANEIRO / 2025	INDICADA	000	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	12/2024	EMISSÃO INICIAL	JULIANA
01	12/2024	REV 01	JULIANA
02	01/2025	REV 02 - COMPATIBILIZAÇÃO	JULIANA

02/02