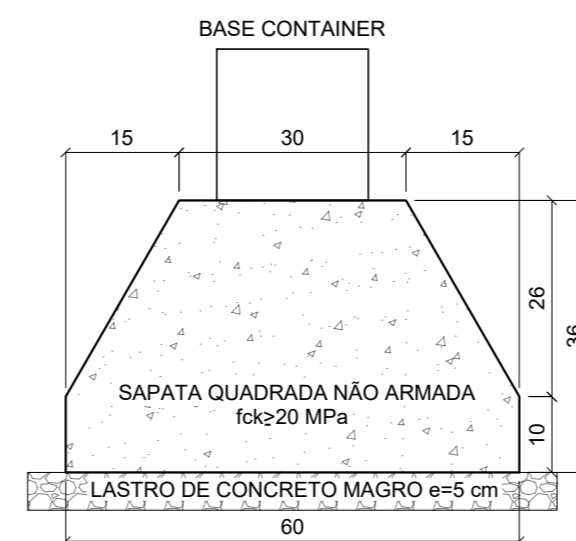
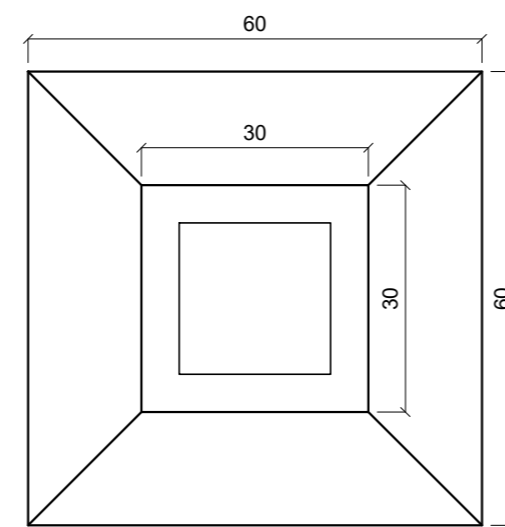


SAPATA 60x60 ESCALA 1/10




ESCAVAÇÃO = 1.37 m³
 COMPACTAÇÃO = 2.46 m³
 CONCRETO MAGRO = 0.10 m³
 FORMAS = 0.96 m³
 CONCRETO (C-20) = 0.36 m³
 REATERRO = 0.90 m³

NOTAS

- 1- DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, BITOLAS EM MM.
- 2- CONCRETO:
 RESISTÊNCIA = $f_{ck} \geq 20 \text{ MPa}$.
 FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO EM MASSA = $a/c < 0,60$
 DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm (BRITA Nº1).
- 3- AÇO DA ARMADURA:
 $\varnothing > 6,3\text{mm} = \text{CA-50}; f_{yk} = 500 \text{ MPa}$.
 $\varnothing < 5,0\text{mm} = \text{CA-60}; f_{yk} = 600 \text{ MPa}$.
- 4- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
 ESTACAS, BLOCOS E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 5,0 cm.
 VIGAS E PILARES = 2,5 cm.
 LAJES = 1,5 cm.
- 5- AS FORMAS DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS E SATURADAS COM ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
- 6- PREVER CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DAS PEÇAS.
- 7- TEMPO DE CURA MÍNIMO DO CONCRETO É DE 7 PARA APLICAÇÃO DE CARGA .

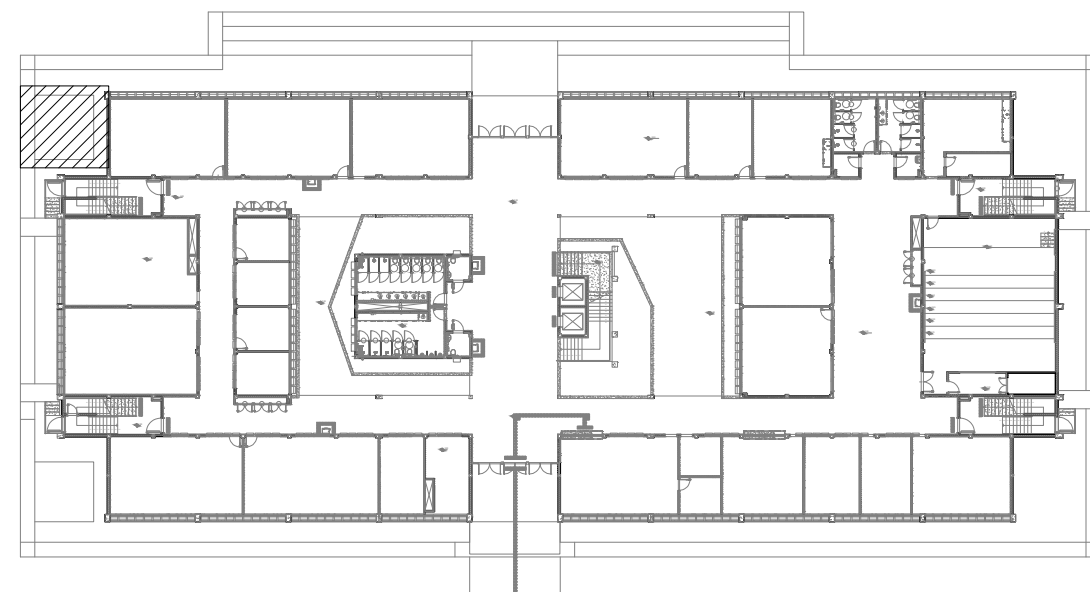
CLIENTE	Universidade de Brasília – UnB		OES	001-21
UNIDADE	UED FAV		ART	
END.:	UNB – ÁREA 01, S/N		DISCIPLINA	ESTRUTURAL
ETAPA	PROJETO BÁSICO	ESCALA	INDICADA	
TÍTULO	AUXILIARES BASES CONTAINER: PLANTA BAIXA E DETALHAMENTO		FOLHA	01/06
 CBR ENGENHARIA			CBR Engenharia Porto Alegre Rua Washington Luiz, 1118 sala 901 fone: 51 3092.3800 www.cbrengharia.com.br	
ARQUIVO				UNB_0501_AUXILIARES_01-03_EST_R01.dwg

QUADRO DE ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. PAULO LOECK CREA-RS: 35.534	ELABORAÇÃO: ENG. EDUARDO CARBONI CREA-RS: 236.624
COORDENADOR RJ: ARQ. MACELO CORNETET CAU A31311-4	DESENHO: ENG. EDUARDO CARBONI

QUADRO DE REVISÃO			
Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R00	16/09/2021	EMISSÃO INICIAL	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:		
Nome	Data	Descrição

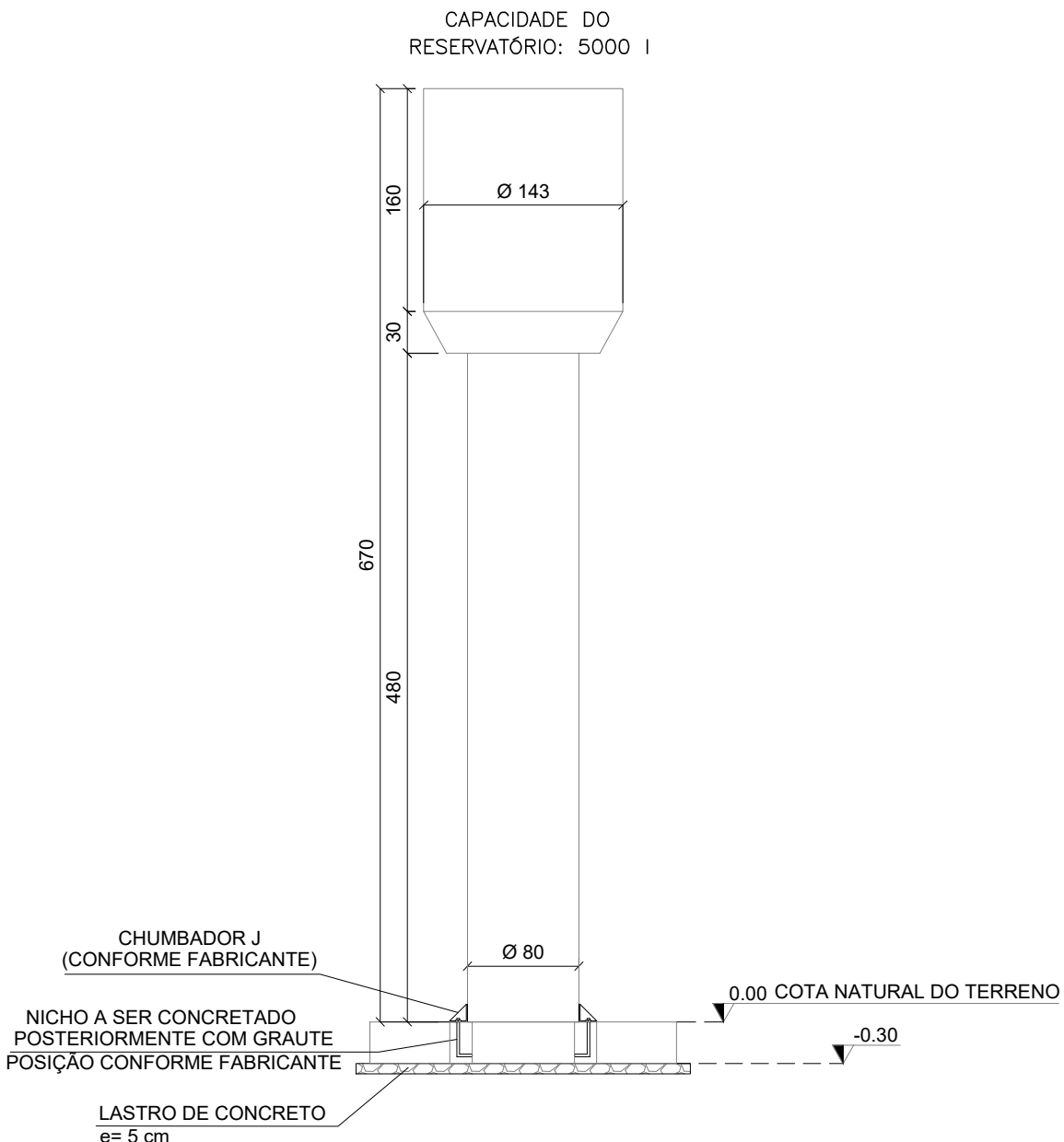


ÁREA DE INTERVENÇÃO - TÉRREO SEM ESCALA

NOTAS

- 1- DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, BITOLAS EM MM.
- 2- CONCRETO ESTRUTURAL:
RESISTÊNCIA : fck ≥ 25 MPa (RADIER/LAJE)
FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO EM MASSA = a/c < 0,60
DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm (BRITA Nº1).
- 3- AÇO DA ARMADURA:
Ø > 6,3mm = CA-50; fyk = 500 MPa.
Ø < 5,0mm = CA-60; fyk = 600 MPa.
- 4- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
LAJE = 2,5 cm.
FUNDAÇÃO = 5,0 cm.
- 5- AS FORMAS DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS E SATURADAS COM ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

VISTA RESERVATÓRIO ESCALA 1:50



Relação do aço do radier

ELEMENTO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
RADIER	1	8	22	250	5500
	2	8	22	250	5500

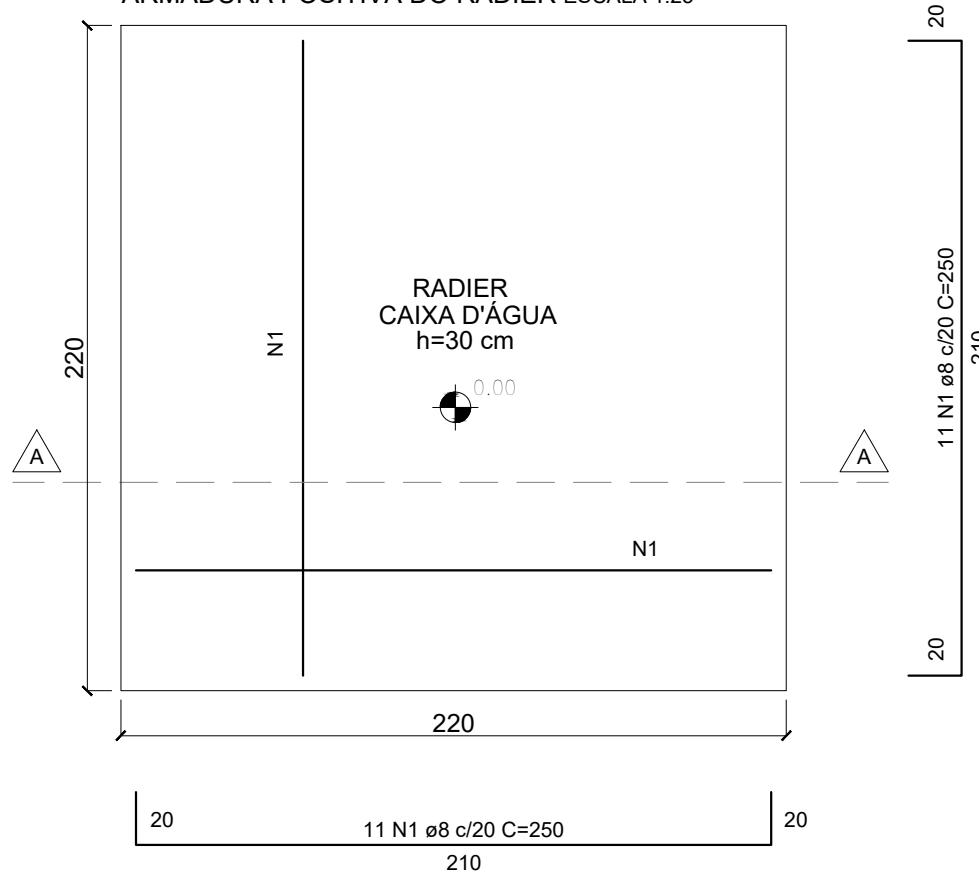
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8	110	44

Volume de concreto (C-25) = 1,45 m³
 Área de forma = 2,64 m²
 Lastro de concreto magro = 0,3 m³
 Apiloamento fundo de vala = 5,8 m³

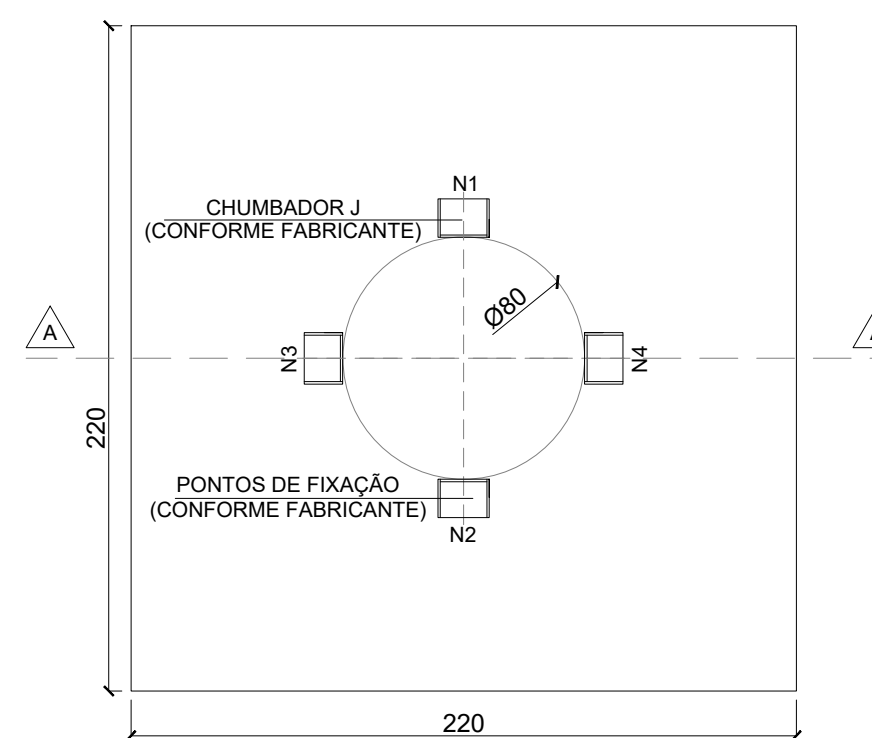
NOTAS:

- 1) O SOLO PARA ASSENTAMENTO DO RADIER DEVE SER ARGILA ARENOSA, COR MARROM MÉDIO, NSPT MAIOR OU IGUAL QUE 5. APÓS A ESCAVAÇÃO, DEVE-SE PROCEDER UM EXAME TÁCTIL E VISUAL DO SOLO ENCONTRADO. CASO O SOLO SEJA DIFERENTE DO PREVISTO, O FATO DEVE SER COMUNICADO AO AUTOR PARA ADEQUAÇÃO DE PROJETO.
- 2) DIMENSÕES DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO EM CENTÍMETROS.
- 3) ESTE PROJETO OBEDECE EM GERAL A NBR 6122/2019 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES DA ABNT, A QUAL DEVE SER SEGUIDA NOS CASOS OMISSOS.

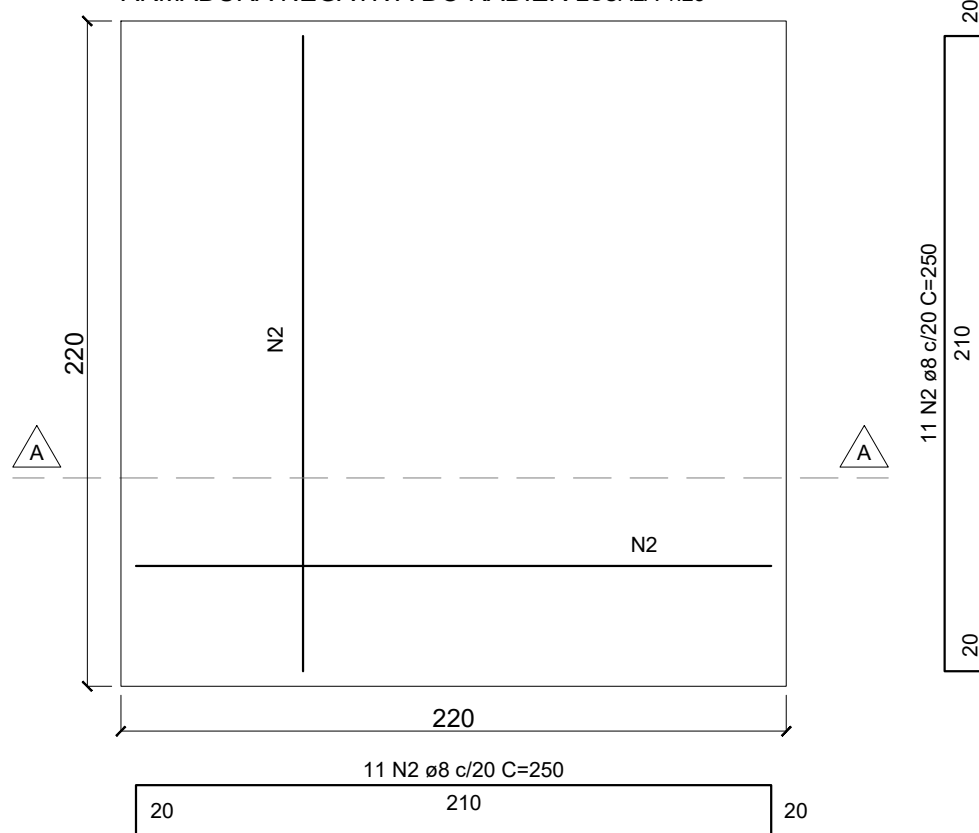
ARMADURA POSITIVA DO RADIER ESCALA 1:25



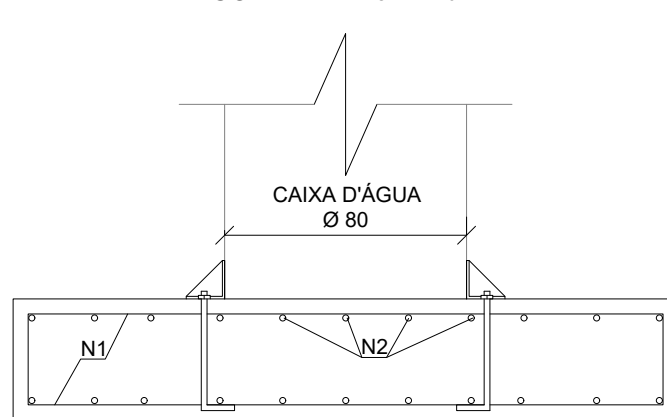
FORMAS NICHOS RADIER ESCALA 1:25



ARMADURA NEGATIVA DO RADIER ESCALA 1:25



CORTE AA ESCALA 1:25



Observação: O solo que servirá de base para a estrutura deverá ser nivelado e compactado manualmente.

CLIENTE	Universidade de Brasília – UnB			
UNIDADE	UED FAV	OES	001-21	
END.:	UNB – ÁREA 01, S/N	ART		
ETAPA	PROJETO BÁSICO	ESCALA	INDICADA	
TÍTULO	AUXILIARES RADIER RESERVATÓRIO: PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHAMENTO		DISCIPLINA	ESTRUTURAL



CBR Engenharia | Porto Alegre
 Rua Washington Luiz, 1118 sala 901
 fone: 51 3092.3800
 www.cbrengharia.com.br

FOLHA
02/06

ARQUIVO
UNB_0201_AUXILIARES_01-03_EST_R01.dwg

QUADRO DE ÁREAS:

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 ARG. PAULO LOECK
 CREA-RS: 35.534

ELABORAÇÃO:
 ENG. EDUARDO CARBONI
 CREA-RS: 236.624

COORDENADOR RJ:
 ARG. MACELO CORNETET
 CAU A31311-4

DESENHO:
 ENG. EDUARDO CARBONI

QUADRO DE REVISÃO

ROO	16/09/2021	EMISSÃO INICIAL	
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

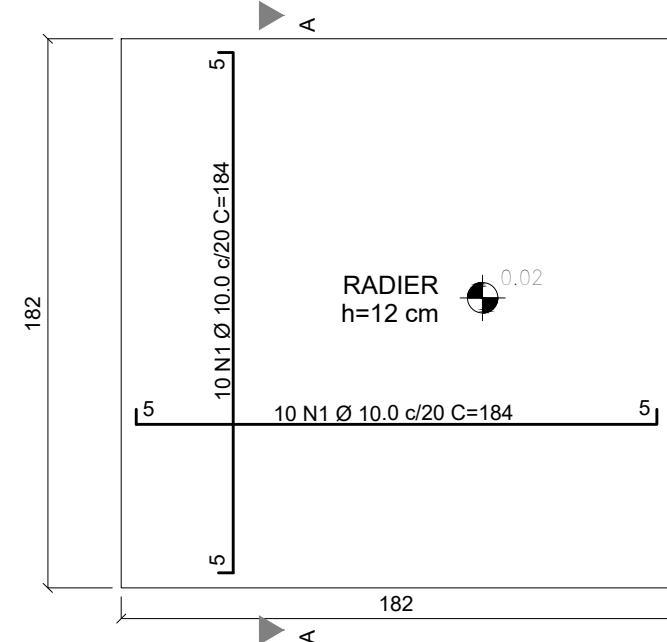
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

Nome	Data	Descrição

Resumo materiais e serviços - RADIER

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	36.8	22.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			22.8

Volume de concreto (C-25) = 0.4 m³
 Área de forma = 0.9 m²
 Escavação (empolamento=1.3) = 1.05 m³
 Apiloamento fundo vala = 4.1 m²
 Lastro concreto magro (e=5cm) = 0.21 m³

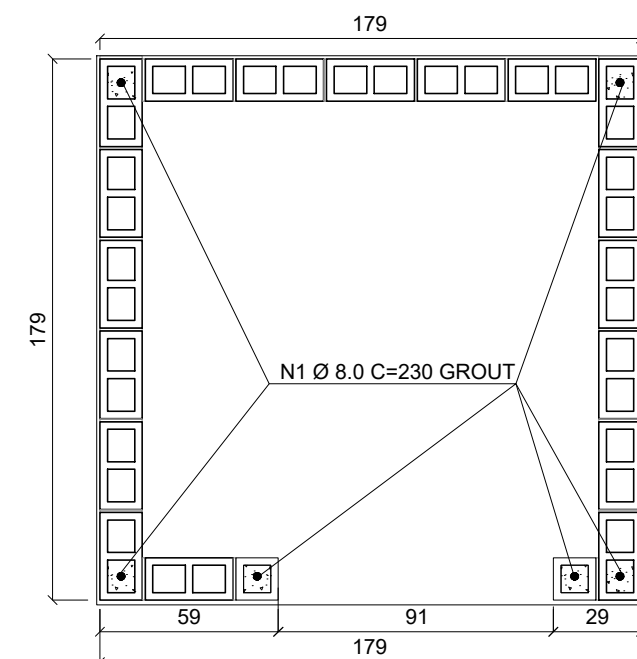


FORMAS E ARMADURA INFERIOR POSITIVA RADIER
 ESCALA 1:25

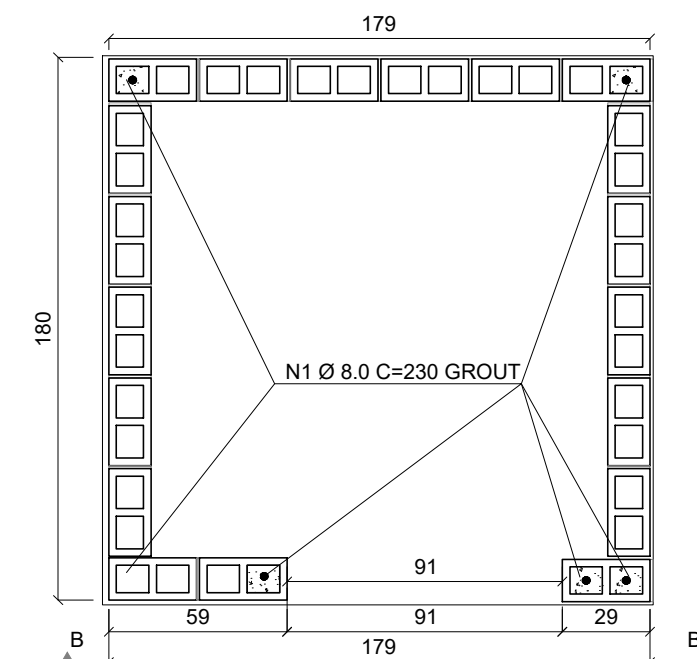
Resumo materiais - ALVENARIA

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	21.6	8.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50			8.6

Volume de grout (C-25) = 0.20 m³
 BLOCO CONCRETO 29x14x19 = 12 UN
 BLOCO CONCRETO 14x19x29 = 203 UN
 BLOCO CONCRETO CANALETA 14x19x29 = 22 UN
 Argamassa assentamento = 0.1 m³



PLANTA BAIXA - 1ª FIADA
 ESCALA 1:25

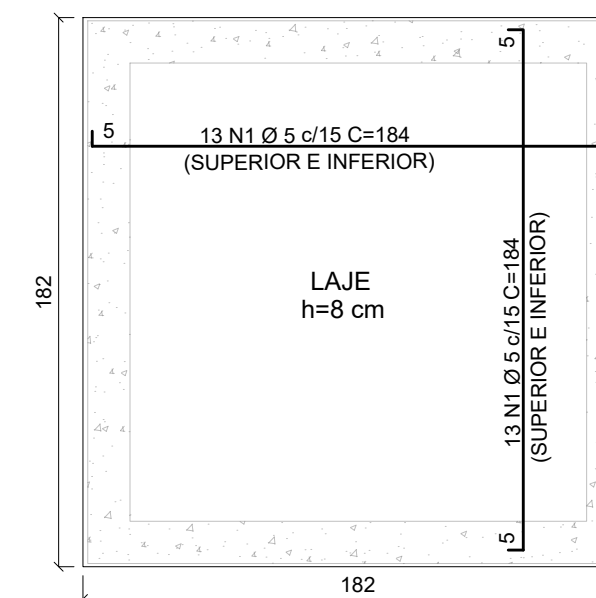


PLANTA BAIXA - 2ª FIADA
 ESCALA 1:25

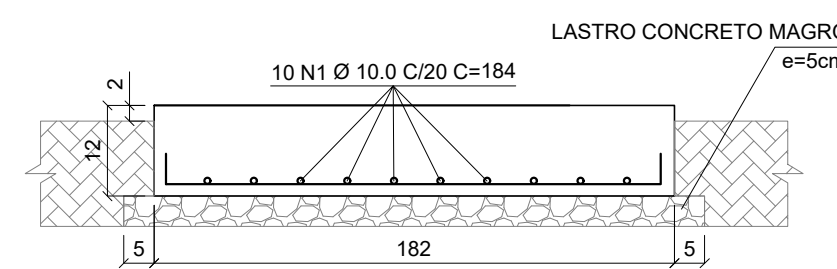
Resumo materiais - LAJE

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	47.8	7.4
PESO TOTAL (kg)			
CA60			7.4

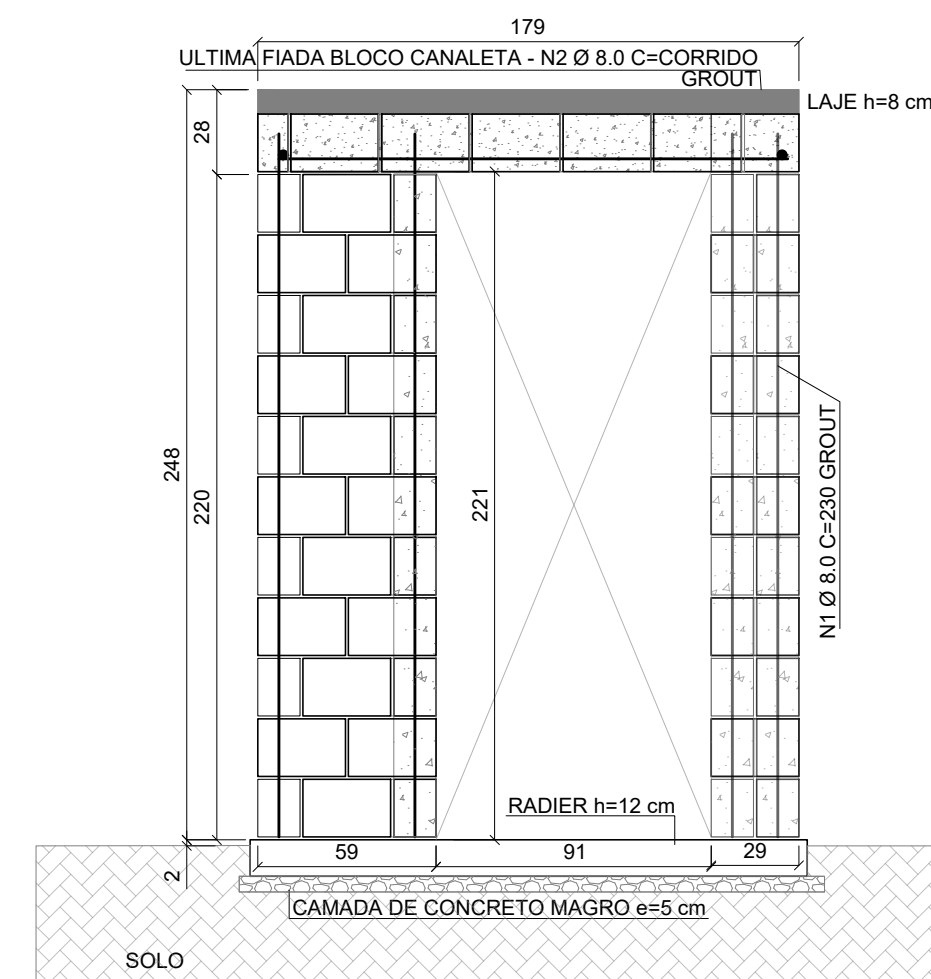
Volume de concreto (C-25) = 0.26 m³
 Área de forma = 2.9 m²



PLANTA FORMAS - LAJE
 ARMADURA INFERIOR POSITIVA
 ARMADURA SUPERIOR NEGATIVA
 ESCALA 1:50



CORTE A-A - RADIER
 ESCALA 1:25



VISTA B-B ESCALA 1:25

NOTAS

- DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, BITOLAS EM MM.
- CONCRETO ESTRUTURAL:
 RESISTÊNCIA : fck ≥ 25 MPa (RADIER/LAJE)
 FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO EM MASSA = a/c < 0,60
 DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm (BRITA Nº1).
- AÇO DA ARMADURA:
 Ø > 6,3mm = CA-50; fyk = 500 MPa.
 Ø < 5,0mm = CA-60; fyk = 600 MPa.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
 LAJE = 2,5 cm.
 FUNDAÇÃO = 5,0 cm.
- AS FORMAS DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS E SATURADAS COM ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

CLIENTE: Universidade de Brasília – UnB
 UNIDADE: UED FAV
 END.: UNB – ÁREA 01, S/N
 ETAPA: PROJETO BÁSICO
 TÍTULO: AUXILIARES – CASA DE BOMBAS (LOCAÇÃO VER PROJ. ARQ.)
 PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHAMENTO

UNB ENGENHARIA
 Rua Washington Luiz, 1118 sala 901
 fone: 51 3092.3800
 www.cbrengharia.com.br

FOLHA: 03/06
 ARQUIVO: UNB_0501_AUXILIARES_01-03_EST_R01.dwg

QUADRO DE ÁREAS:

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 ARG. PAULO LOECK
 CREA-RS: 35.534

ELABORAÇÃO:
 ENG. EDUARDO CARBONI
 CREA-RS: 236.624

COORDENADOR RJ:
 ARG. MACELO CORNETET
 CAU A31311-4

DESENHO:
 ENG. EDUARDO CARBONI

QUADRO DE REVISÃO

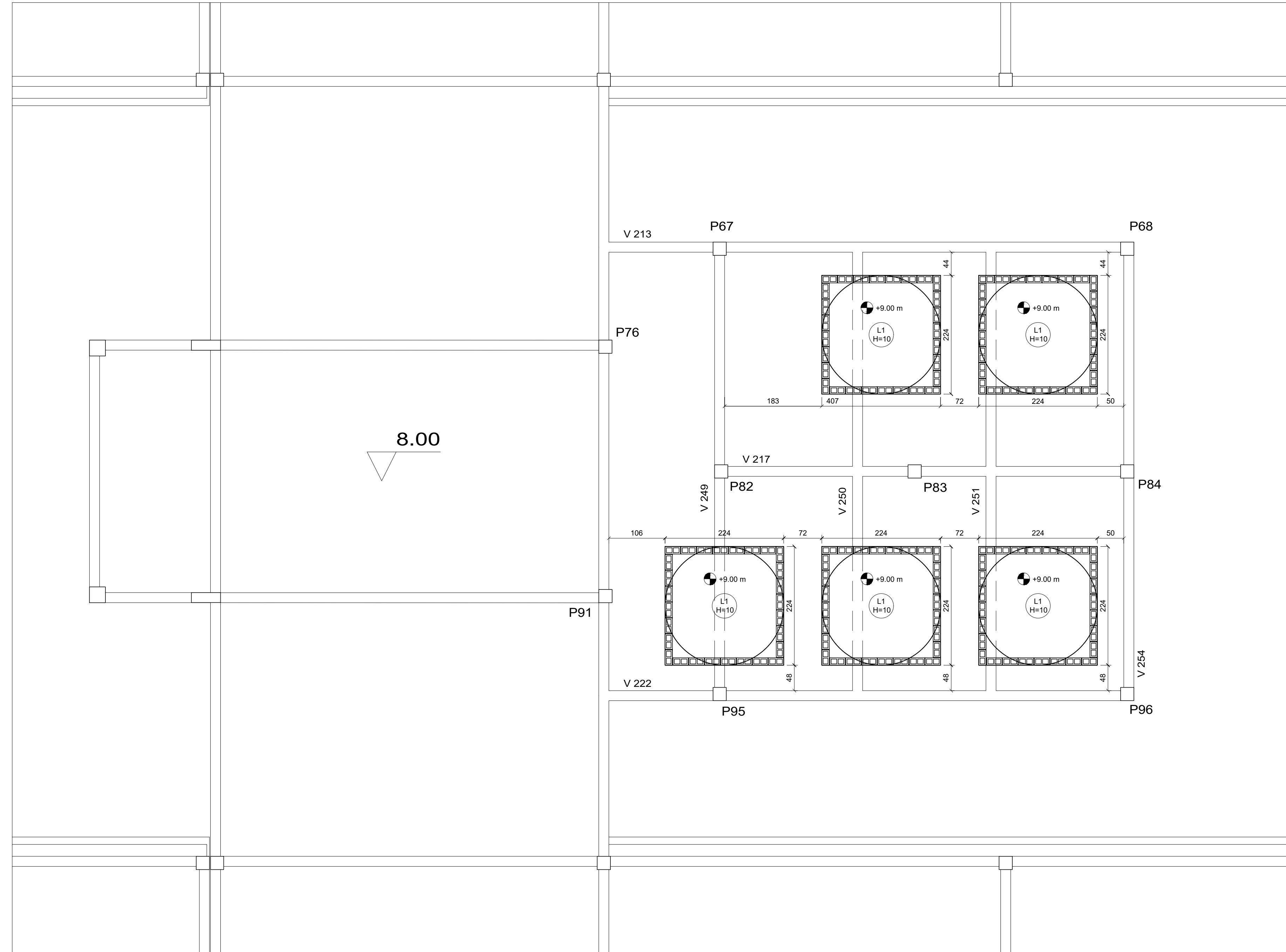
Rev.	Data	Descrição	Elaboração
ROO	16/09/2021	EMISSÃO INICIAL	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

Nome	Data	Descrição

PLANTA LOCAÇÃO DAS BASES ELEVADAS PARA OS RESERVATÓRIOS EM ALVENARIA ESTRUTURAL

ESCALA 1:50



NOTAS

- 1- DIMENSÕES, ELEVAÇÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, BITOLAS EM MM.
- 2- CONCRETO:
RESISTÊNCIA = $f_{ck} \geq 25$ MPa.
FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO EM MASSA = $a/c < 0,60$
DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm (BRITA Nº1).
- 3- AÇO DA ARMADURA:
 $\varnothing > 6,3$ mm = CA-50; $f_{yk} = 500$ MPa.
 $\varnothing < 5,0$ mm = CA-60; $f_{yk} = 600$ MPa.
- 4- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
ESTACAS, BLOCOS E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 5,0 cm.
VIGAS E PILARES = 2,5 cm.
LAJES = 1,5 cm.
- 5- AS FORMAS DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS E SATURADAS COM ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
- 6- PREVER CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DAS PEÇAS.
- 7- TEMPO DE CURA MÍNIMO DO CONCRETO É DE 7 PARA APLICAÇÃO DE CARGA.
- 8- LEGENDA:

VP: VIGOTA PROTENDIDA	B: BLOCO		PILAR NASCE
P: PILAR	E: ESTACA		PILAR CONTÍNUA
HC: HÉLICE CONTÍNUA	V: VIGA		PILAR MORRE
VB: VIGA BALDRAME	L: LAJE MACIÇA		

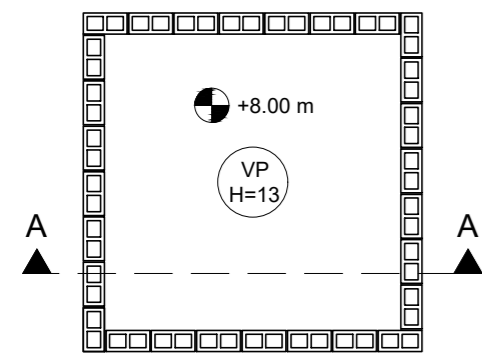
CLIENTE:	Universidade de Brasília - UnB		OES:	
UNIDADE:	UED FAV - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária		OS01/2021	
ENDEREÇO:	UnB - Brasília, DF, 70910-900	ESCALA:	INDICADA	ART:
ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO			
TÍTULO:	AUXILIARES LOCAÇÃO - BASE ELEVADA RESERVATÓRIOS		DISCIPLINA:	ESTRUTURAL
		CBR Engenharia Porto Alegre Rua Washington Luiz, 1118 sala 901 fone: 51 3092.3800 www.cbrengharia.com.br	FOLHA:	04/06
			ARQUIVO:	UNB-0501-EST-RESERVATÓRIOS-R00

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

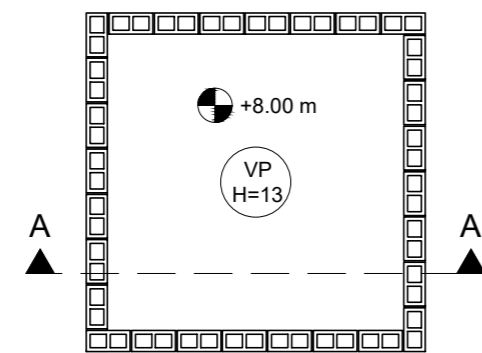
RESPONSÁVEL TÉCNICO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO LOECK CREA-RS: 35.534	ELABORAÇÃO: EDUARDO CARBONI CREA-RS: 236.624	
COORDENADOR: MARCELO MICHELON CORNETET CAU: A31311-4	DESENHO: ENG. ANDRÉ VIGEVANI SCHAF	

QUADRO DE REVISÃO			
00	25/09/21	EMISSÃO INICIAL	ANDRÉ V. SCHAF
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

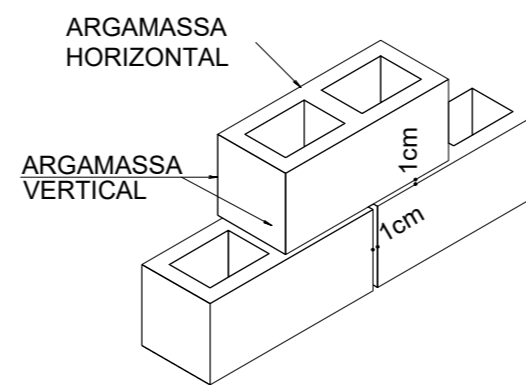


BASE ELEVADA PARA RESERVATÓRIO ALVENARIA ESTRUTURAL 1° FIADA A PARTIR DA LAJE DE COBERTURA
ESCALA 1:50



BASE ELEVADA PARA RESERVATÓRIO ALVENARIA ESTRUTURAL 2° FIADA A PARTIR DA LAJE DE COBERTURA
ESCALA 1:50

DETALHE DOS BLOCOS

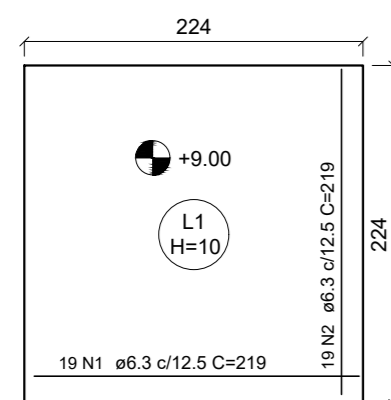


Resistência de prisma e bloco

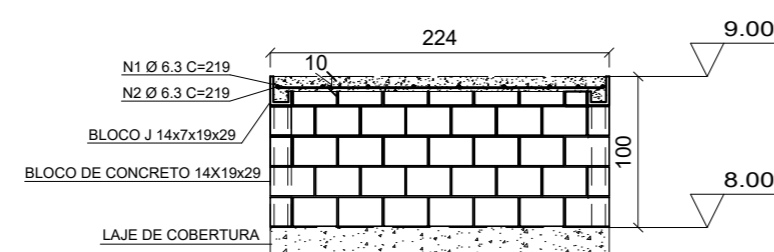
Local	Classe	Resistência
PAREDES	B	fpk >= 1.6 MPa
PAREDES	B	fbk >= 2.0 MPa

Resistência da argamassa

Local	Resistência Aprox.	Traço (Cim-Cal-Areia)
PAREDES	1.5 MPa	1 - 1 - 5



ARMADURA LAJES L1 (5x)
ESCALA 1:50



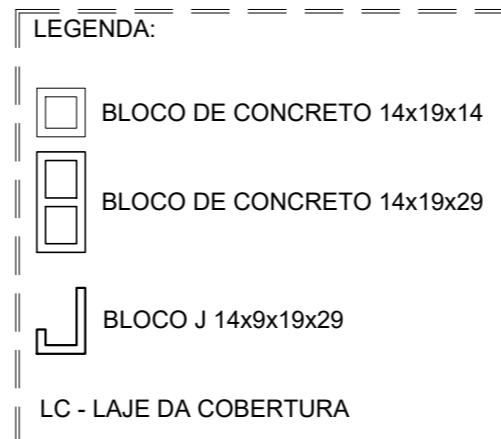
CORTE AA
ESCALA 1:50

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA 50	1	6.3	95	219	20805
	2	6.3	95	219	20805

Resumo do aço

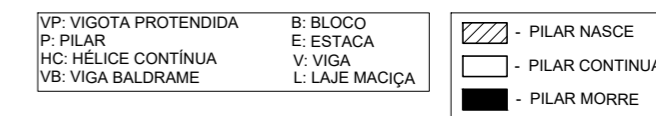
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	416.1	101.95

Volume de concreto LAJE (C-25) = 2.50 m³
 Área forma LAJE = 25.13 m²
 Volume de ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO (>1.5 MPa) = 0.13 m³
 BLOCO DE CONCRETO 14x19x29 - 600 unidades
 BLOCO J 14x7x19x29 - 150 unidades



NOTAS

- DIMENSÕES, ELEVÇÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, BITOLAS EM MM.
- CONCRETO:
RESISTÊNCIA = fck >= 25 MPa.
FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO EM MASSA = a/c < 0,60
DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm (BRITA Nº1).
- AÇO DA ARMADURA:
Ø > 6,3mm = CA-50; fyk = 500 MPa.
Ø < 5,0mm = CA-60; fyk = 600 MPa.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
ESTACAS, BLOCOS E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 5,0 cm.
VIGAS E PILARES = 2,5 cm.
LAJES = 1,5 cm.
- AS FORMAS DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS E SATURADAS COM ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
- PREVER CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DAS PEÇAS.
- TEMPO DE CURA MÍNIMO DO CONCRETO É DE 7 PARA APLICAÇÃO DE CARGA .
- LEGENDA:



CLIENTE: Universidade de Brasília - UnB
 UNIDADE: UED FAV - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária
 ENDEREÇO: UnB - Brasília, DF, 70910-900
 ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
 TÍTULO: AUXILIARES
 DETALHAMENTO - BASE ELEVADA RESERVATÓRIOS


OES: OS01/ 2021
 ART:
 ESCALA: INDICADA
 DISCIPLINA: ESTRUTURAL

FOLHA: 05/06
 ARQUIVO: UNB-0501-EST-RESERVATORIOS-000

CBR Engenharia | Porto Alegre
 Rua Washington Luiz, 1118 sala 901
 fone: 51 3092.3800
 www.cbrengharia.com.br

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO LOECK CREA-RS: 35.534	ELABORAÇÃO: EDUARDO CARBONI CREA-RS: 236.624	
COORDENADOR: MARCELO MICHELON CORNETET CAL: A31311-4	DESENHO: ENG. ANDRÉ VIGEVANI SCHAF	

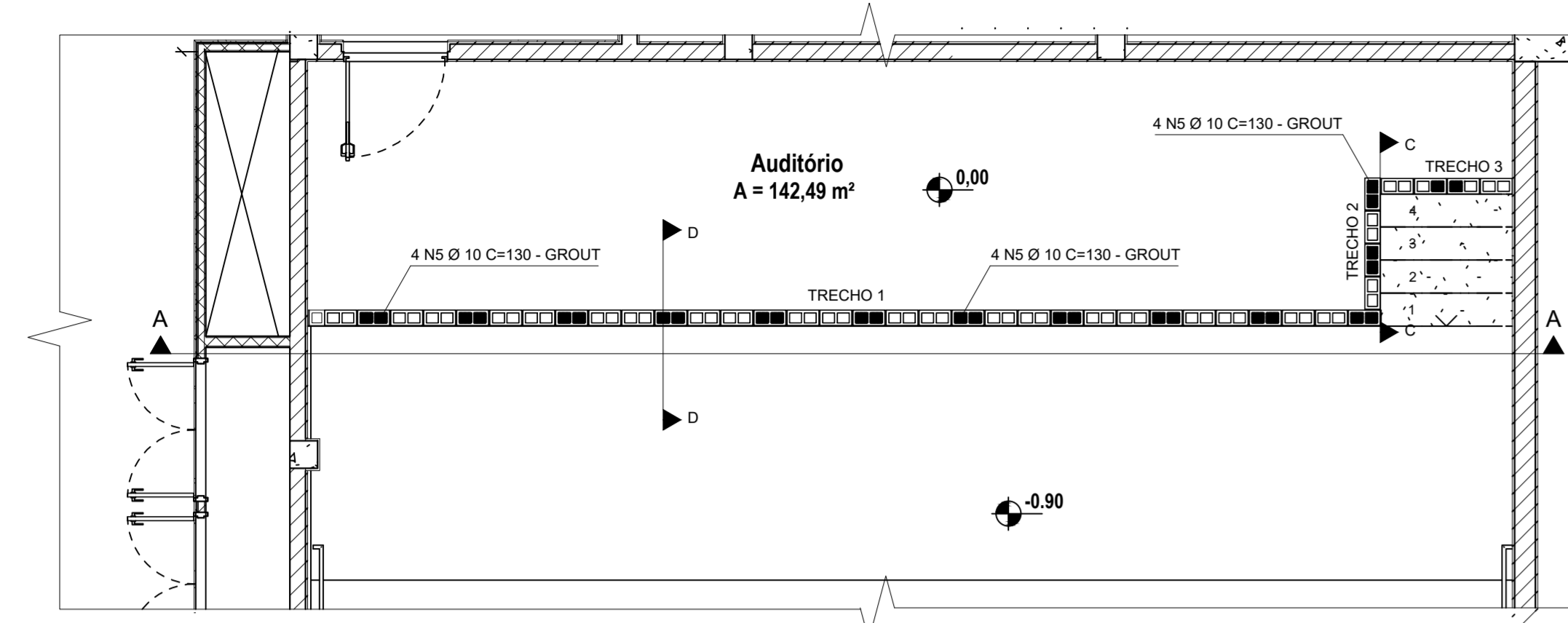
QUADRO DE REVISÃO

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
00	25/09/21	EMIÇÃO INICIAL	ANDRÉ V. SCHAF

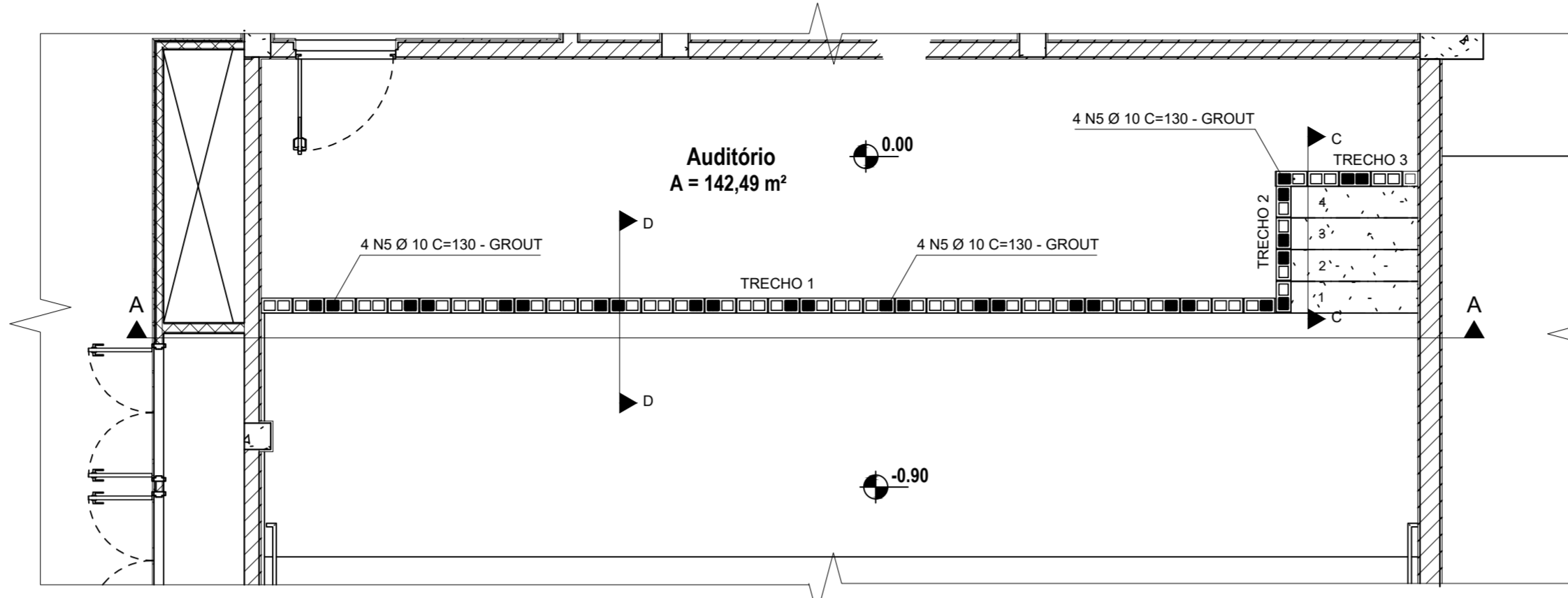
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOME	DATA	DESCRIÇÃO

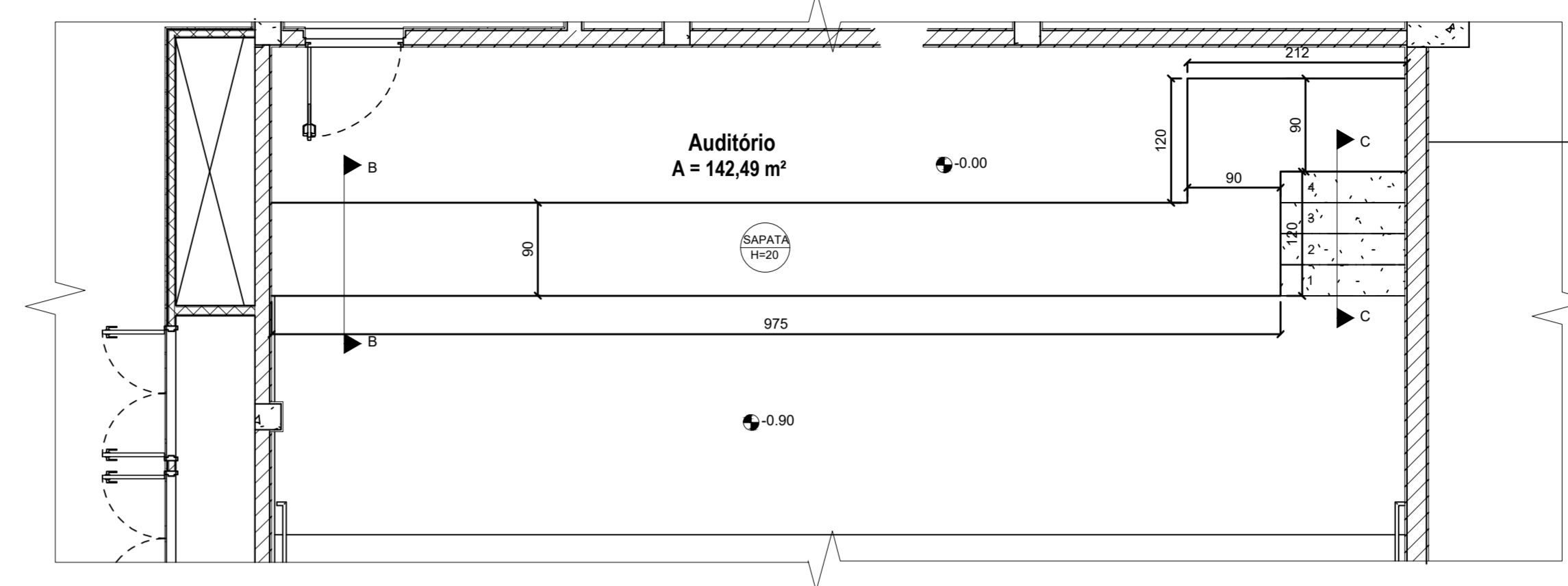




ESTRUTURA PALCO AUDITÓRIO - ALVENARIA ESTRUTURAL - 1ª E 3ª FIADAS
ESCALA 1:50

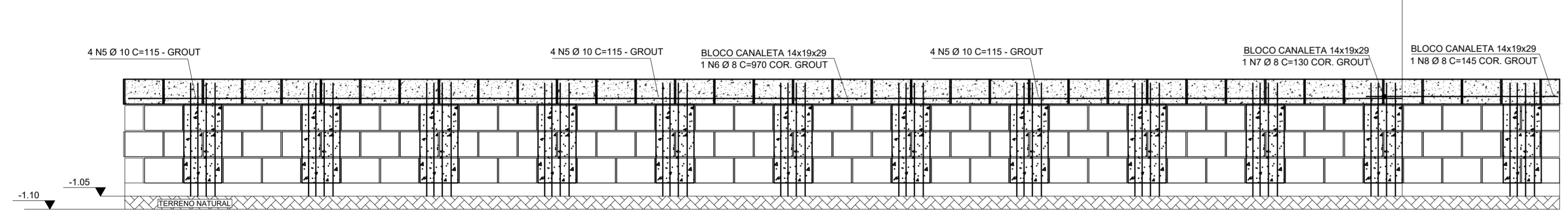


ESTRUTURA PALCO AUDITÓRIO - ALVENARIA ESTRUTURAL - 2ª E 4ª FIADAS
ESCALA 1:50

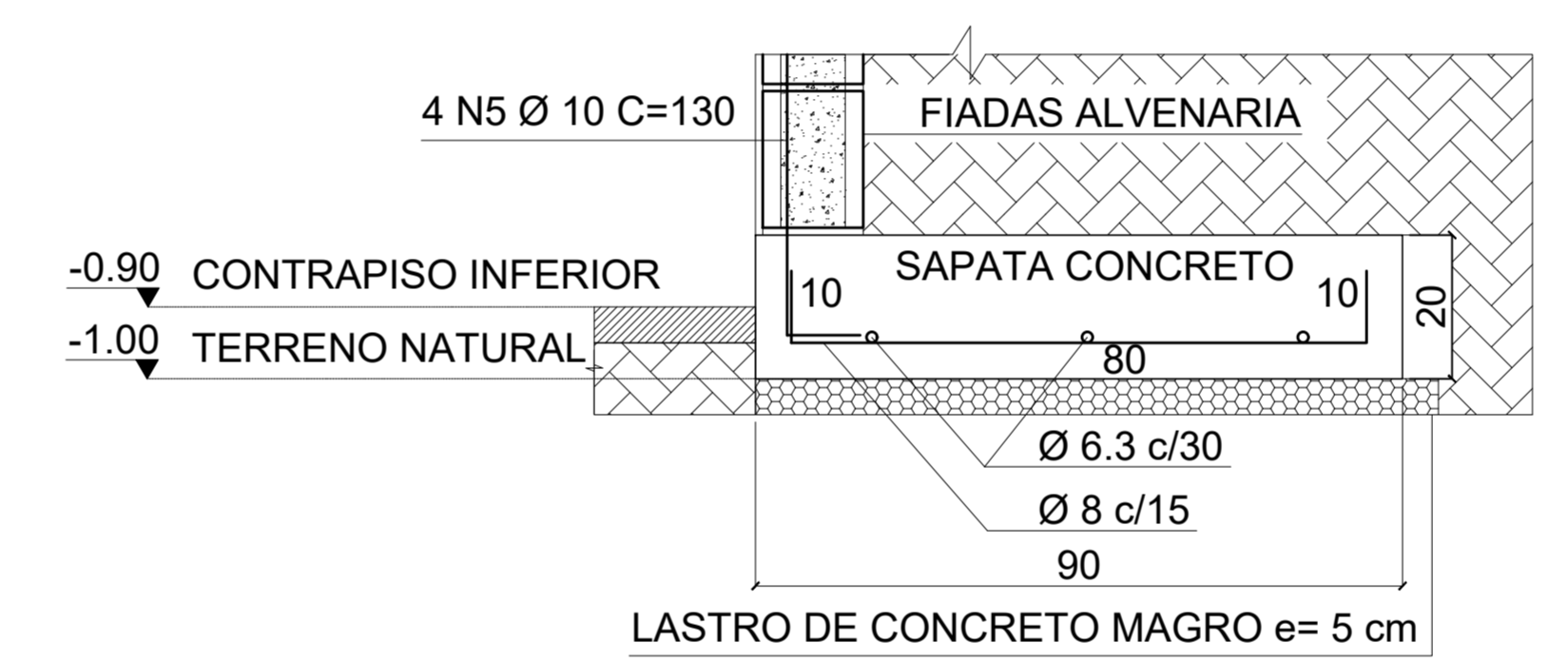


ESTRUTURA PALCO AUDITÓRIO - SAPATA
ESCALA 1:25

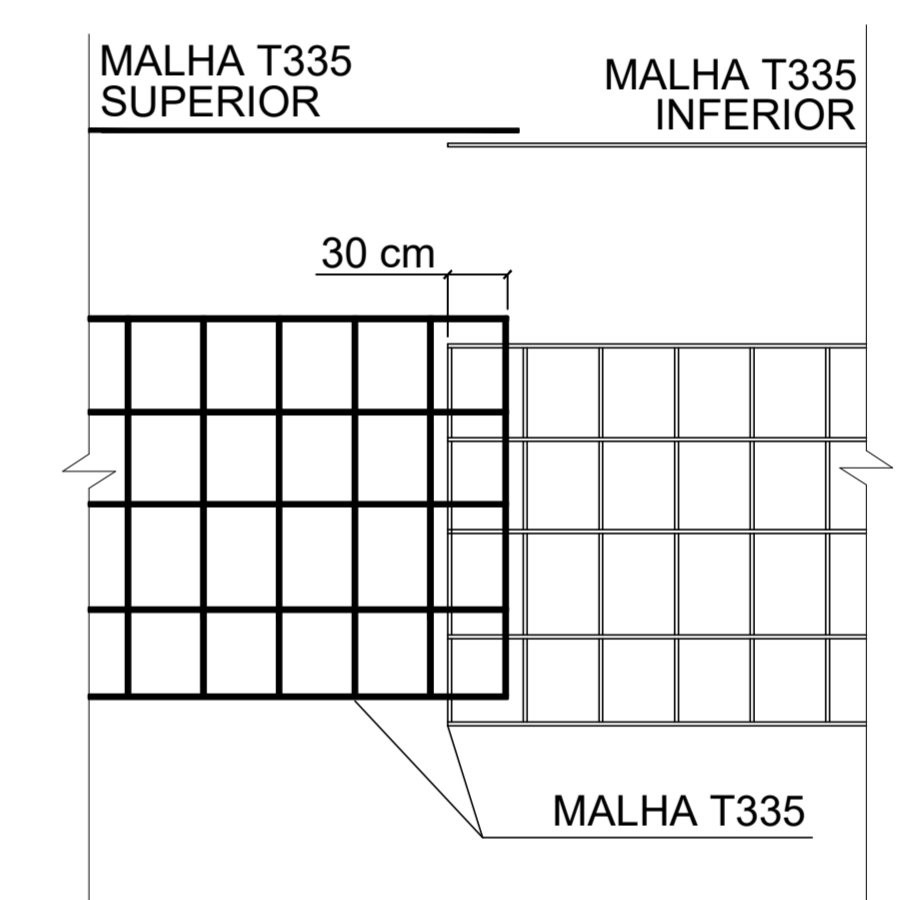
CORTE A-A
ESCALA 1:25



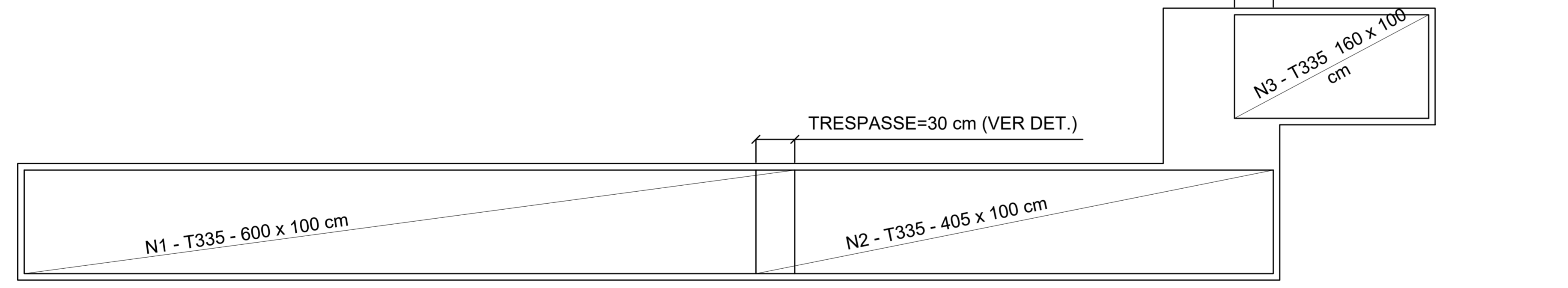
CORTE BB - SAPATA
ESCALA 1:10



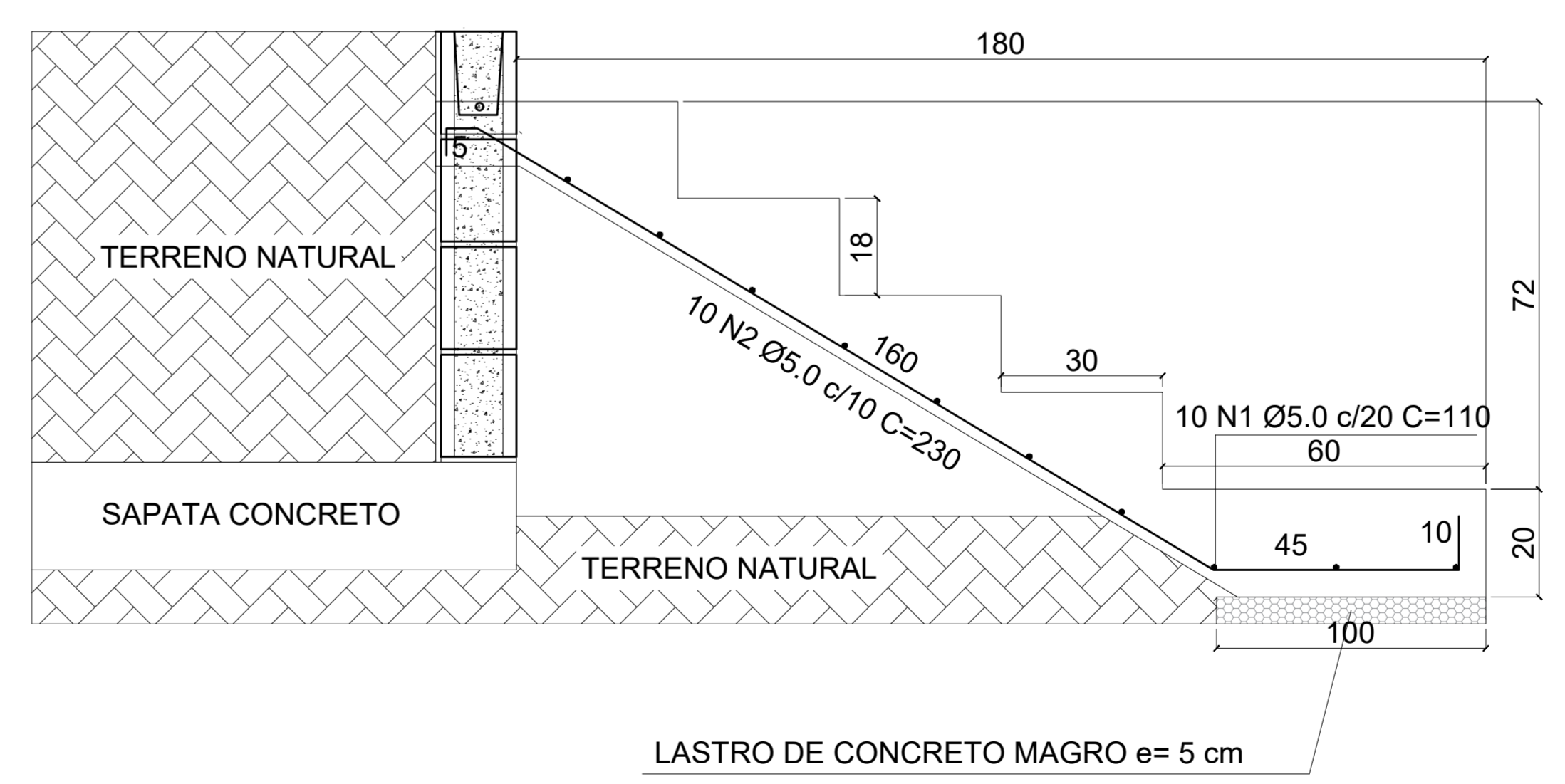
DETALHE TRESPASSE
ESCALA 1:10



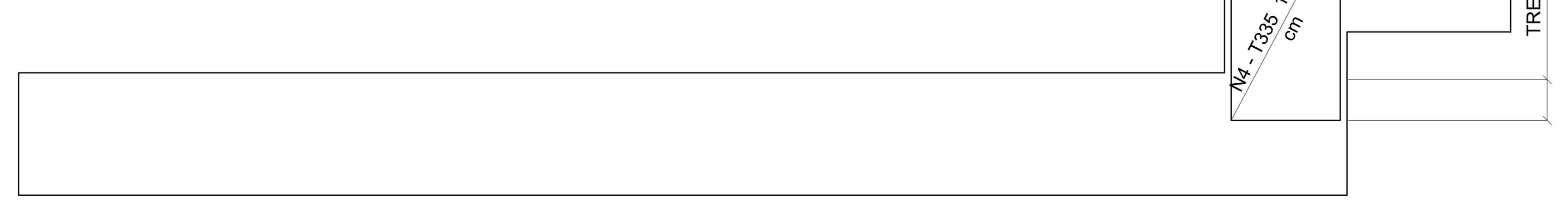
ARMADURAS HORIZONTAIS SAPATA CONCRETO ARMADO
ESCALA 1:50



CORTE C-C - ESCADA
ESCALA 1:10



ARMADURAS VERTICAIS SAPATA CONCRETO ARMADO
ESCALA 1:50



NOTAS

- DIMENSÕES, ELEVÇÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS. BITOLAS EM MM.
- GROUT:
 - RESISTÊNCIA = $f_{ck} \geq 25$ MPa.
 - FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO EM MASSA = $a/c < 0,60$
 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 19mm (BRITA Nº1).
- AÇO DA ARMADURA:
 - $\phi > 6,3\text{mm} = \text{CA-50}; f_{yk} = 500$ MPa.
 - $\phi < 5,0\text{mm} = \text{CA-60}; f_{yk} = 600$ MPa.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
 - ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 5,0 cm.
 - DEMAIS ELEMENTOS = 2,5 cm
- AS FORMAS DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS E SATURADAS COM ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
- PREVER CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DAS PEÇAS.
- TEMPO DE CURA MÍNIMO DO CONCRETO É DE 7 PARA APLICAÇÃO DE CARGA.

Relação do aço - Escada

ELEMENTO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
ESCADA	1	5,0	10	110	1100
	2	5,0	10	230	2300

Resumo do aço - Escada

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5,0	34,0	5,1
PESO TOTAL (kg)			
CA60	5,1	Volume de concreto (C-25) = 0,45 m³ Área de forma = 4,3 m² Lastro de concreto magro = 0,1 m³ Apilamento fundo vala = 0,72 m³ Volume de escavação (empolamento=1.3) = 0,19 m³	

CLIENTE: Universidade de Brasília - UnB
 UNIDADE: UED FAV
 END.: UNB - ÁREA 01, S/N
 ETAPA: PROJETO BÁSICO
 TÍTULO: AUXILIARES MURO CONTENÇÃO PALCO DO AUDITÓRIO - TÉRREO

DISCIPLINA: ESTRUTURAL
 FOLHA: 06/06
 ARQUIVO: UNB-021-AUXILIARES-01-01-EST_MURO.mxd

QUADRO DE ÁREAS:

--	--	--

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: APROV.: PAULO LOECK CREA-RES.: 33.534	ELABORAÇÃO: ENG.: EDUARDO CARBONI CREA-RES.: 235.624
COORDENADOR RAJ: APROV.: MARCELO CORNETT CAU: A31311-4	DESENHO: ENG.: EDUARDO CARBONI

QUADRO DE REVISÃO

Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R00	16/09/2021	EMISSÃO INICIAL	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

Nome	Data	Descrição