

Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica
REVISÃO GERAL	01	02/JUL/21	TCB

Companhia de
Desenvolvimento
Habitacional
e Urbano

Rua Boa Vista, 170, CEP: 01014-200, São Paulo, Tel: 2505.2000, CGC/MF: 47.865.597/0001

PROJETO

ESPAÇO SAÚDE (UBS) - SÃO PAULO

CÓDIGO

C | A | C | 1 | F | - 03

TÍTULO	ÁREA	FOLHA
ESTRUTURA	EST	02

ASSUNTO

ESTRUTURA DE AÇO
ESPAÇO SAÚDE – SÃO PAULO
CORTES E DETALHES

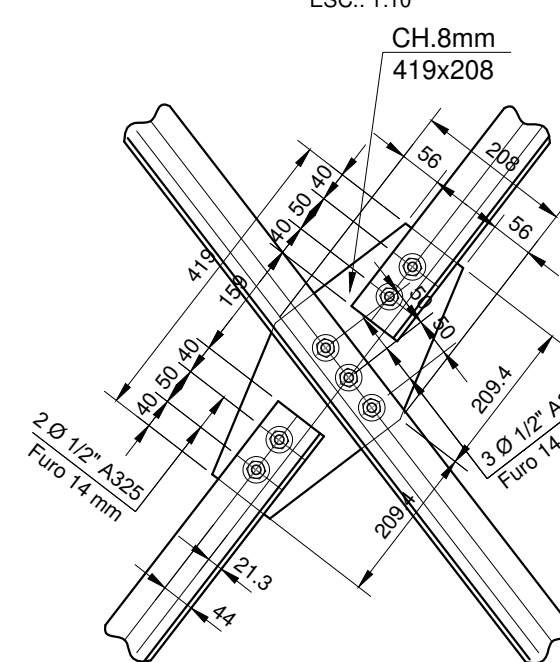
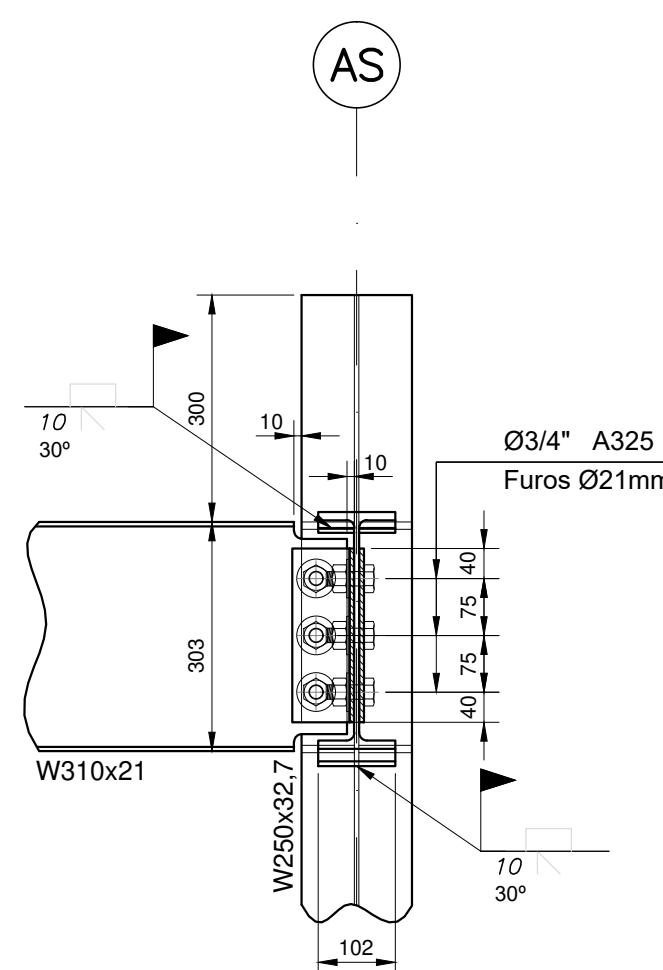
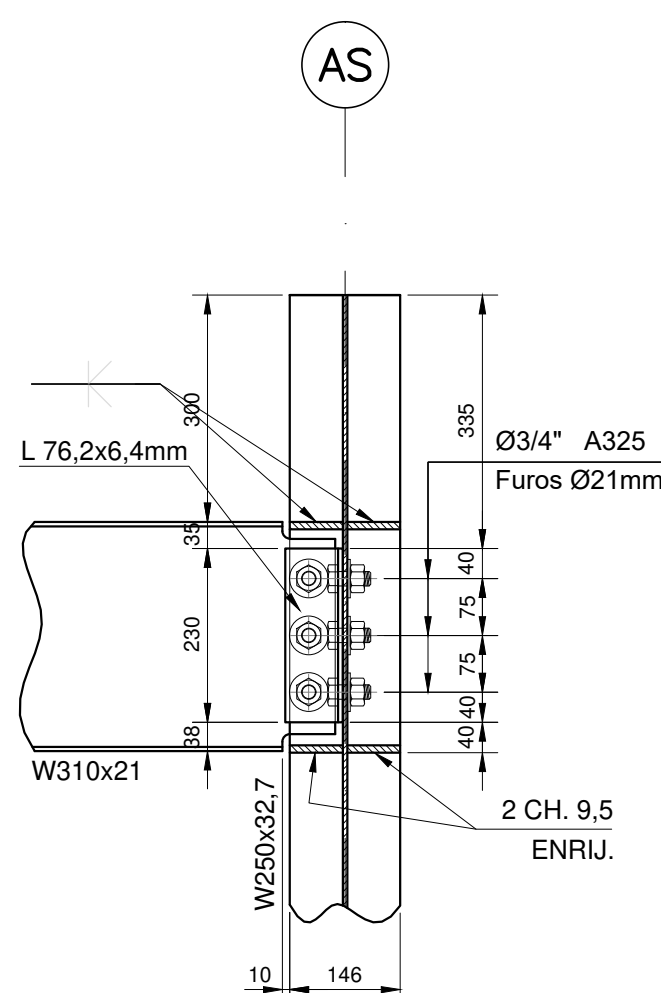
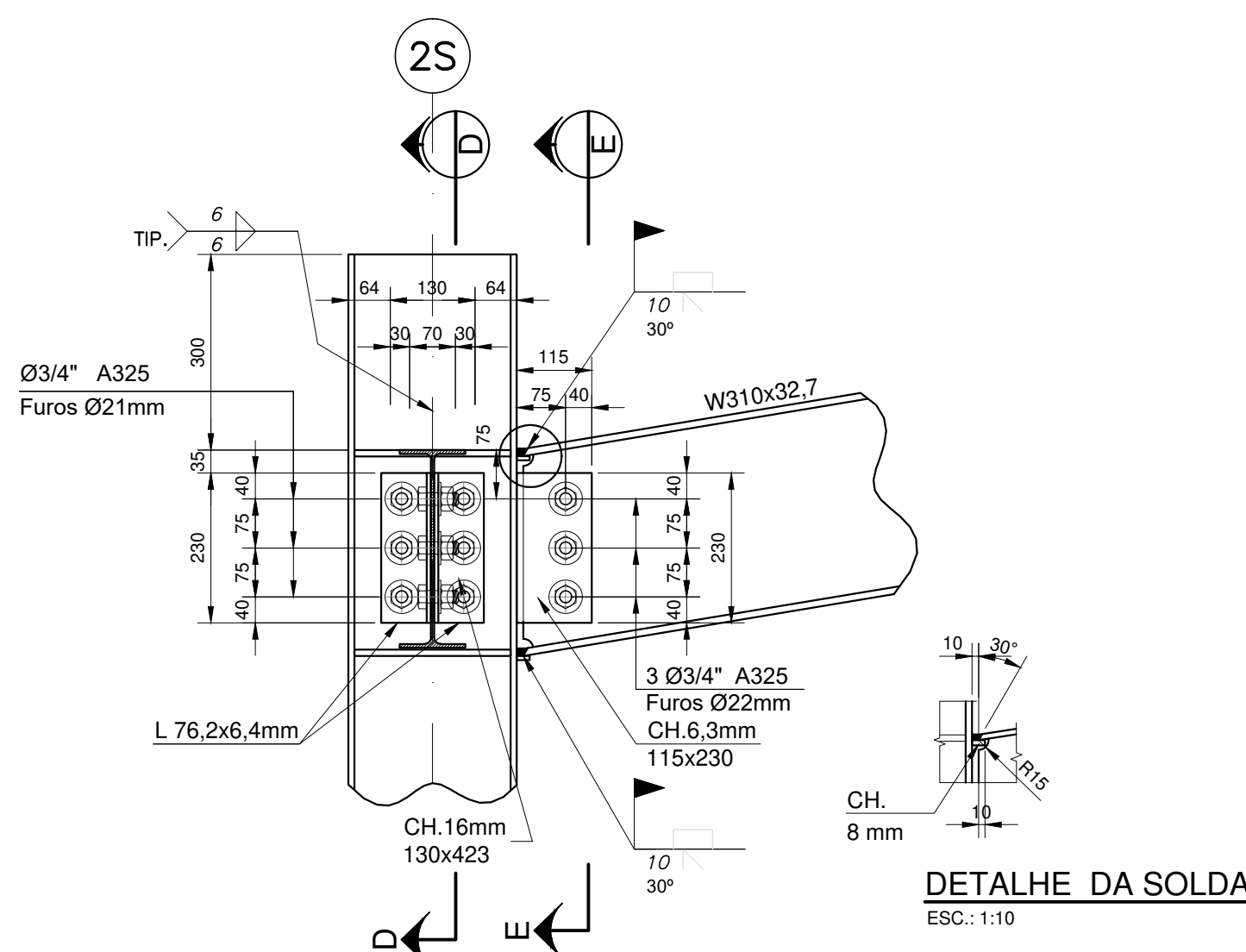


ASSINATURAS	
proprietário	cgc

aprovação do projeto – responsável técnico
 Cia. de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Est. de São Paulo
 c.r.e.a. 20314/
 pref.

obra - responsável técnico	c.r.e.a.
	pref.
	a.r.t.

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

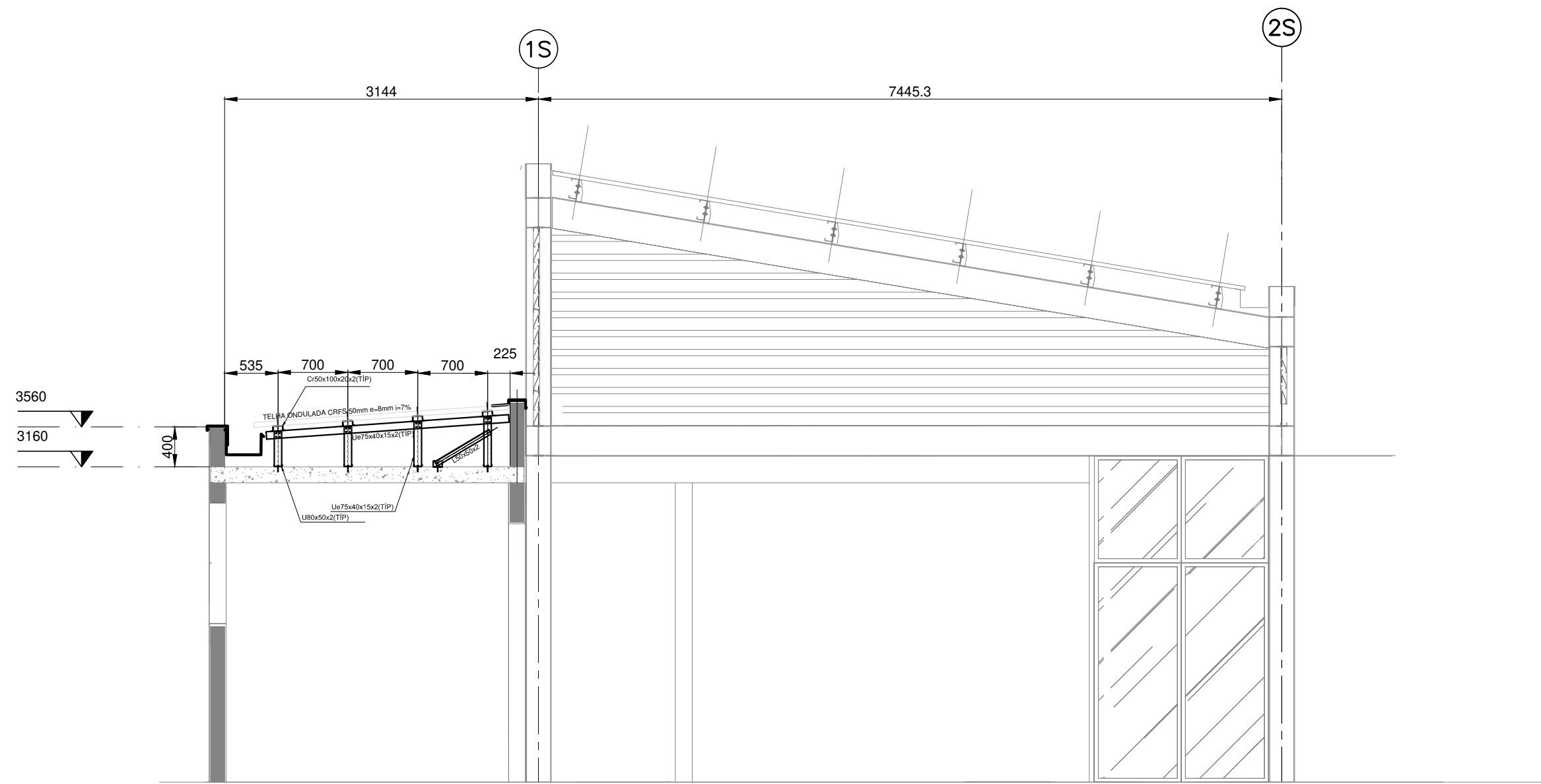


ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	
CONJUNTO PARAFUSO Ø3/4" A325 SEXTAVADO + PORCA + ARRUELA LISA	108 unidades
CONJUNTO PARAFUSO Ø1/2" A325 SEXTAVADO + PORCA + ARRUELA LISA	148 unidades
CONJUNTO BARRA ROSCADA Ø1/2" A325 SEXTAVADA + 2 PORCAS + 2 ARRUELAS LISAS	28 unidades

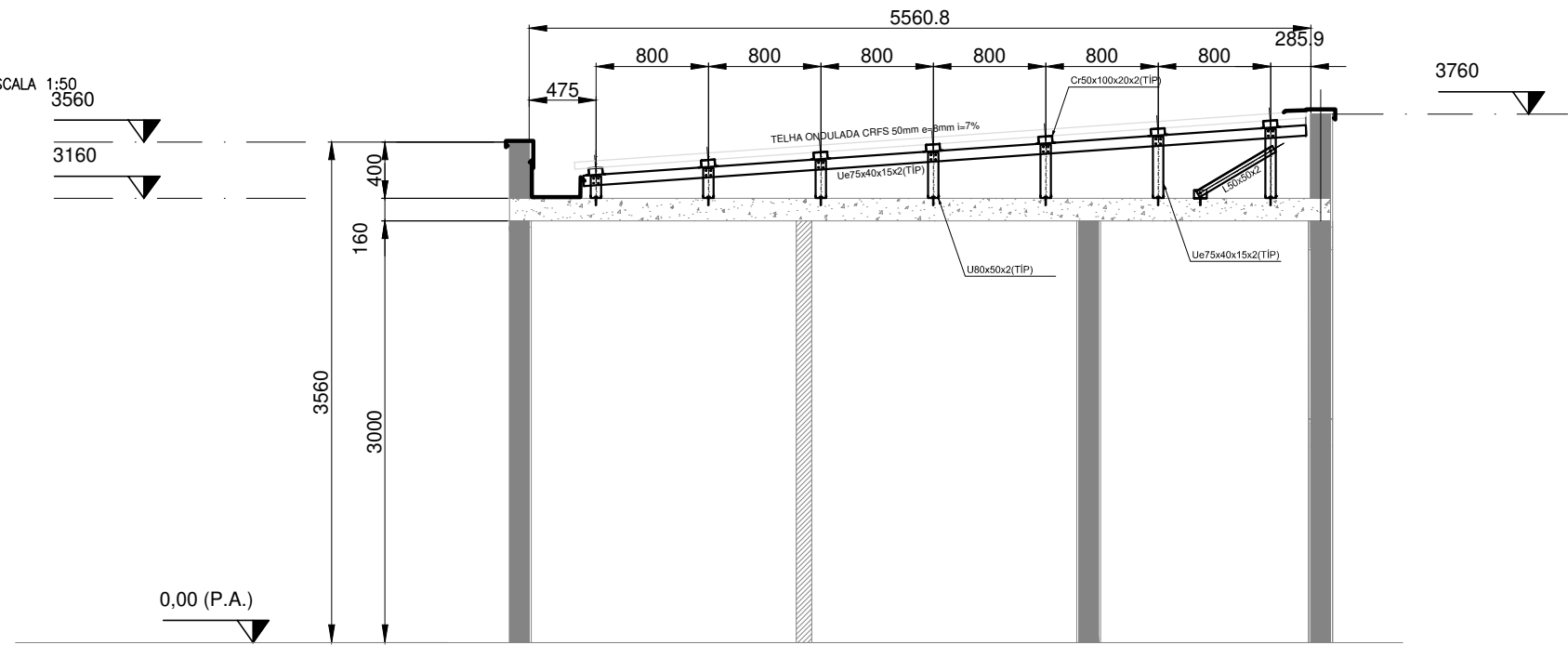
[illegible]

LISTA 1

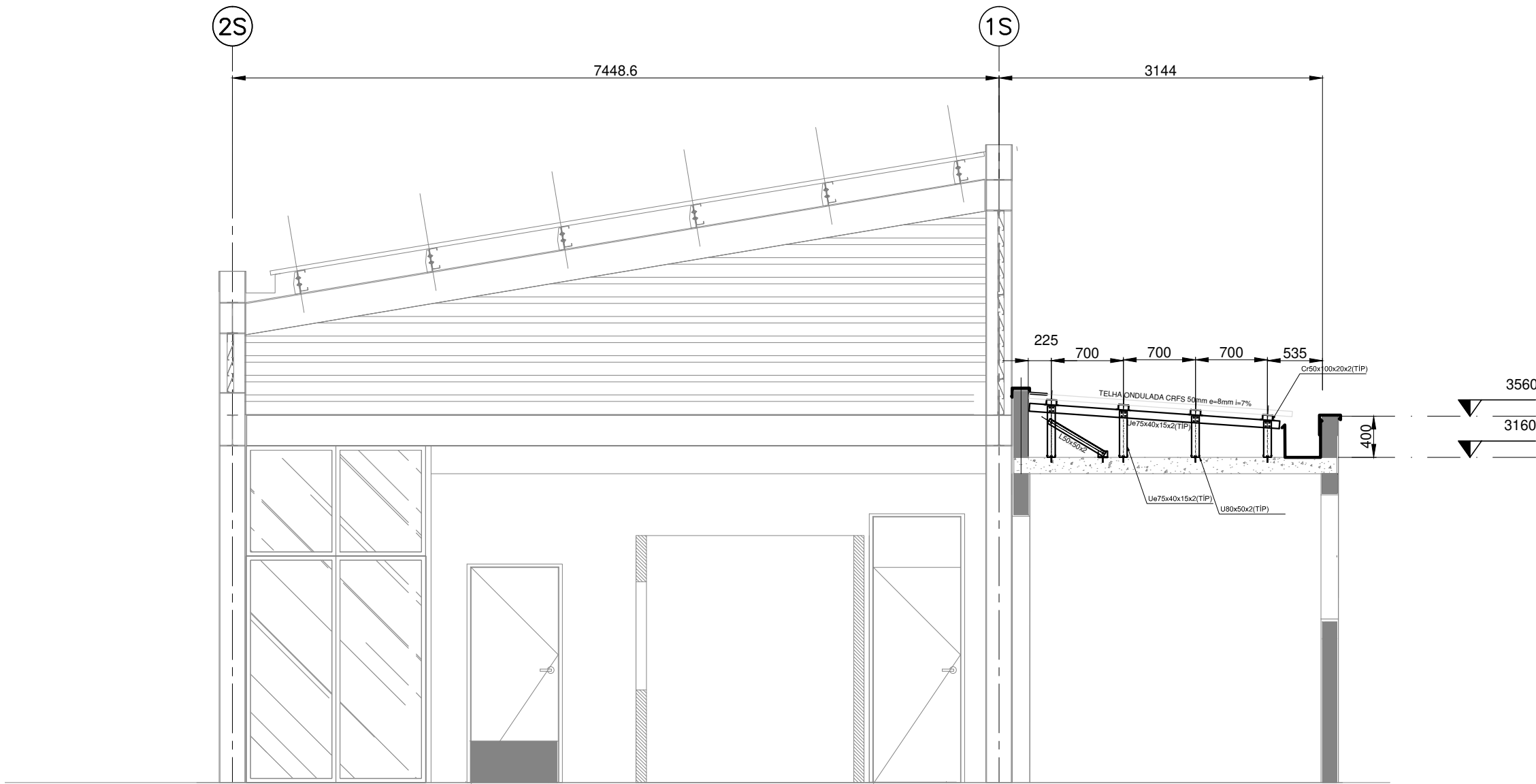
CÓDIGO CDHU EMPREENDIMENTO						
Programa	Região	Município	Terreno	Fase	Versão	Etapa do Pro
						P



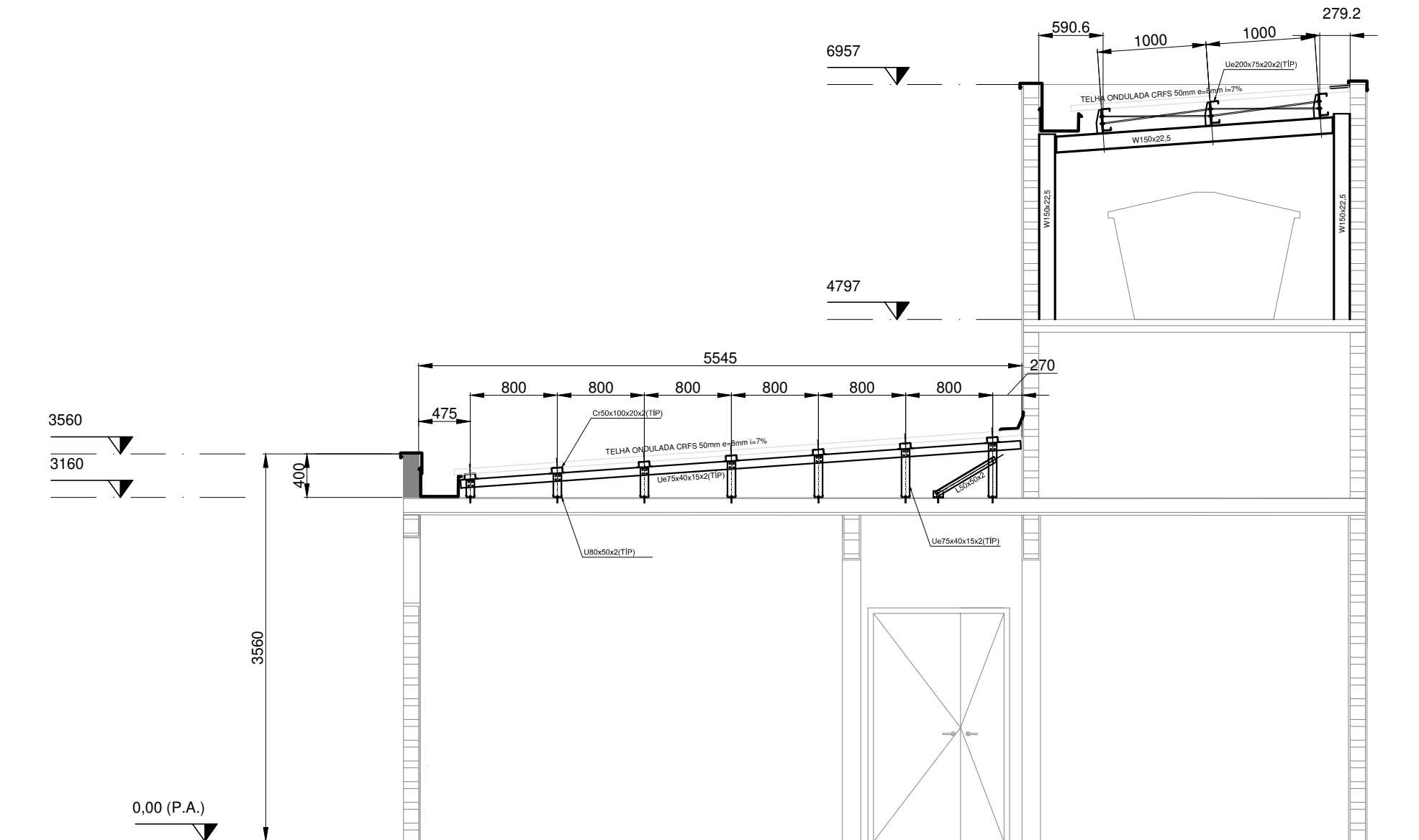
CORTE F-F
ESC. 1:50



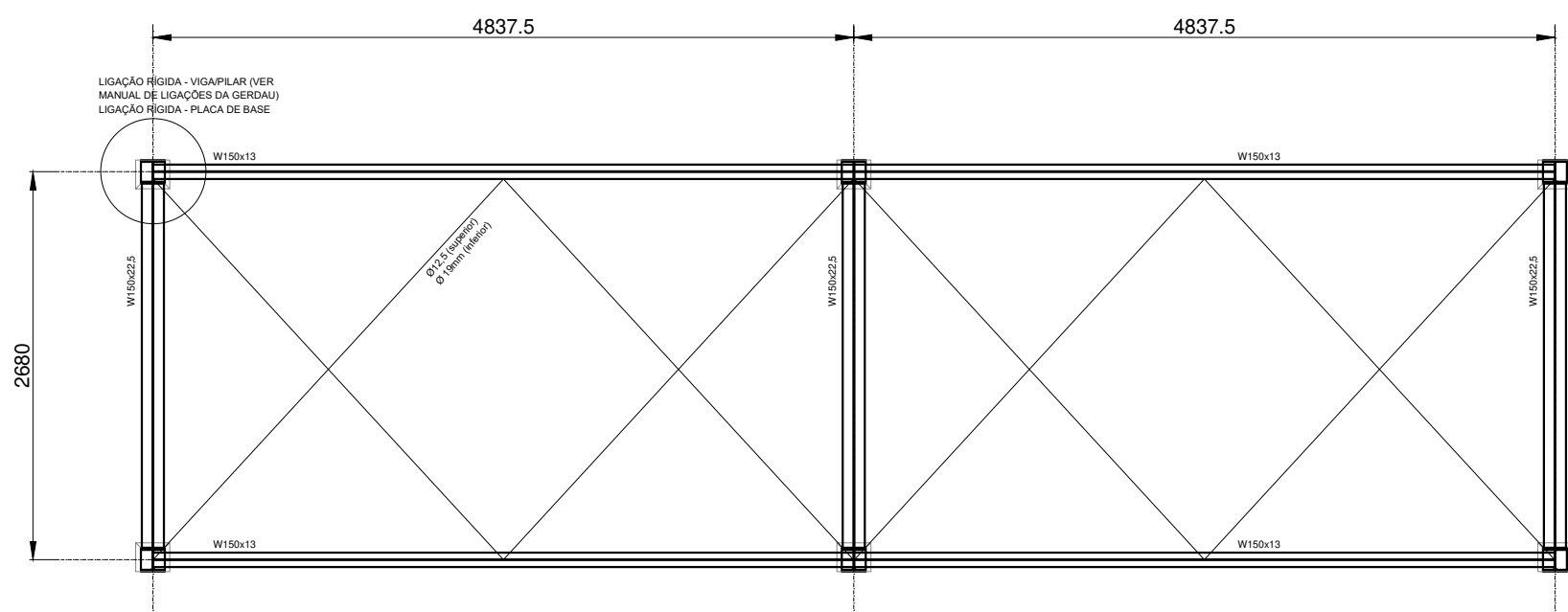
CORTE D-D
ESC. 1:50



CORTE E-E
ESC. 1:50



CORTE G-G
ESC. 1:50



PLANTA DO VIGAMENTO
ESC. 1:50

LISTA DE MATERIAIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.	MATERIAL	MASSA		
					UNITÁRIO	TOTAL	
1	LAMINADOS						
1.1	W150x22,5	19	m	ASTM A572 Gr.50	22,50 Kg/m	427,50 Kg	
1.2	W150x13	20	m	ASTM A572 Gr.50	13,00 Kg/m	260,00 Kg	
2	CHAPA DOBRADA						
2.1	UE 200x75x25x2,0mm	31	m	CF-26	5,92 Kg/m	183,52 Kg	
2.2	Cr 50x100x20x2	198	m	CF-26	3,56 Kg/m	704,88 Kg	
2.3	L 50x2,0mm	38	m	CF-26	1,52 Kg/m	57,76 Kg	
2.4	L 100x100x3,75mm	9	m	CF-26	5,71 Kg/m	51,39 Kg	
2.5	U 80x50x2,0mm	24	m	CF-26	2,73 Kg/m	65,52 Kg	
2.6	UE 75x40x15x2	211	m	CF-26	2,70 Kg/m	569,70 Kg	
3	CHAPAS						
3.1	CH. 25 mm	0,3	m²	ASTM A-36	196,25 Kg/m²	58,88 Kg	
3.2	CH. 6,3 mm	0,2	m²	ASTM A-36	49,50 Kg/m²	9,90 Kg	
3.4	CH. 5 mm	2	m²	ASTM A-36	39,25 Kg/m²	78,50 Kg	
3	BARRAS						
3.1	Ø 19mm	24	m	ASTM-A36	2,30 Kg/m	55,20 Kg	
3.2	Ø 12,5 mm	34	m	ASTM A-36	0,96 Kg/m	32,64 Kg	
3.5	Ø 22,2 mm (Chumbador)	15	m	ASTM A-36	3 Kg/m	45,00 Kg	
TOTAL PARCIAL						2.600,39 Kg	
LIGAÇÕES + PARAFUSOS + CONECTORES + SOLDAS (10%)						260,04 Kg	
MASSA TOTAL						2.860,42 Kg	

Fonte: DADOS DE BASE
SALAO MULTIUSO PD5m.dwg
BASE ARQUITETURA - SALAO COWORKING - CORTES-13-04-21.dwg
IMAGENS - 3d

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES		
CDHU - Desenvolvimento e gestão		
Arq. IRENE BORGES RIZZO	Coordenação	ART
Arq. LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE	Gestão e autoria da arquitetura	ART
Eng°. Civil NÉLIA M. B. do NASCIMENTO	Engenharia	ART
ANA CAROLINA DE QUADROS	Técnico de Projetos	

LEGENDA/ TABELAS

NOTAS

- 1 - MEDIDAS E ELEVACOES EM MILIMETROS (mm), EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA A CALHA E SUA FIXACAO VER O PROJETO DE HIDRAULICA.
- 3 - PARA NOTAS GERAIS VER DESENHO 001.

LEGENDA

A.L. - AMBOS OS LADOS
bfi - LARGURA DO FLANGE INFERIOR
bfs - LARGURA DO FLANGE SUPERIOR
CJP - SOLDA DE PENETRAÇÃO TOTAL
EL - ELEVACAO
F.I.V. - FACE INFERIOR DA VIGA
REF. - REFERENCIA
ifi - ESPESURA DO FLANGE INFERIOR
ifs - ESPESURA DO FLANGE SUPERIOR
tw - ESPESURA DA ALMA
P.A. - PISO ACABADO
P.T - PONTO DE TRABALHO
T.B - TOPO DO BLOCO
T.V - TOPO DE VIGA

Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica
REVISÃO GERAL	01	02/JUL/21	TGB

Companhia de
Desenvolvimento
Habitacional
e Urbano
CDHU
Rua Boa Vista,170, CEP. 01014-200, São Paulo, Tel:2505.2000, CGC/MF 47.865.587/0001-09

PROJETO
ESPAÇO SAÚDE (UBS) - SÃO PAULO

CÓDIGO
C | A | C | 1 | F | - 03
TÍTULO
ESTRUTURA
CÓDIGO
EST | FOLHA
04/64

ASSUNTO
ESTRUTURA DE AÇO
ESPAÇO SAÚDE - SÃO PAULO
CORTES E DETALHES

ESCALA GRÁFICA
5 10 15(m)
ESCALA NOMINAL
INDICADA
DATA
MAIO/2021

ASSINATURAS
proprietário
cgc

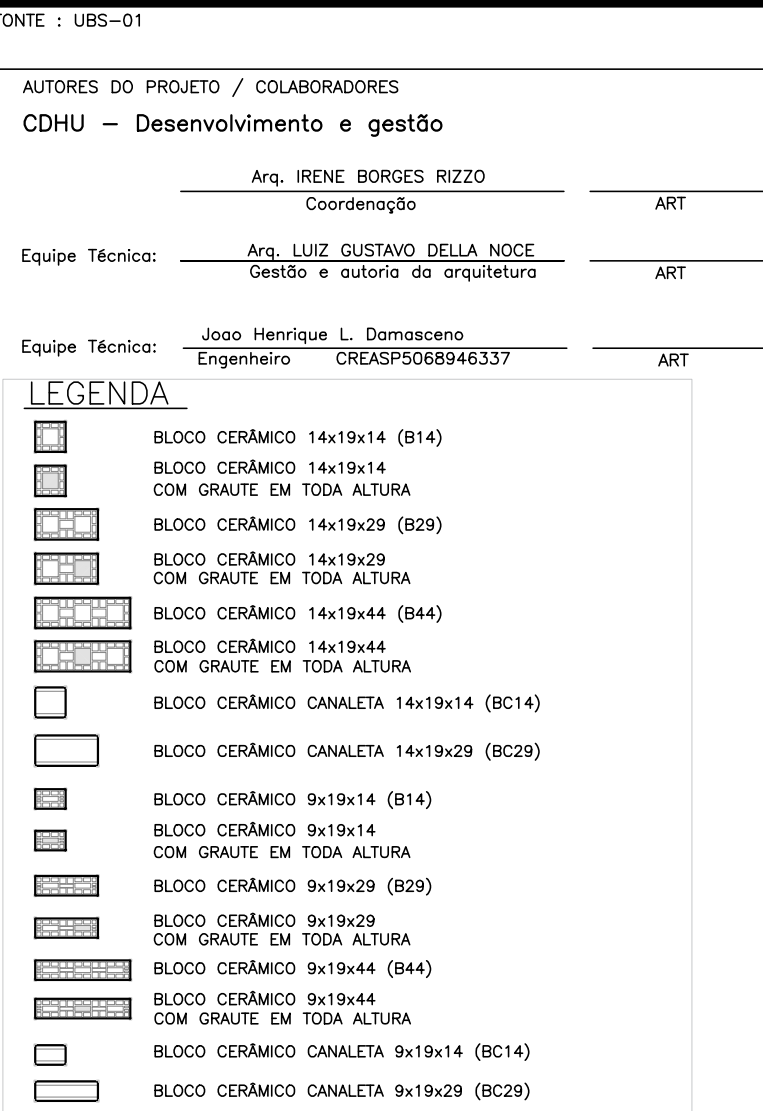
aprovação do projeto - responsável técnico
Cia. de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Est. de São Paulo
c.r.e.a. 20314/D
pref.
a.r.t.
obra - responsável técnico
c.r.e.a.
pref.
a.r.t.

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

LISTA 1

CÓDIGO CDHU
EMPREENHIMENTO
Programa | Região | Município | Terreno | Fase | Versão | Etapa do Projeto
P | E

TÉRREO – 1ª FIADA



NOTAS:

- 1- ESTRUTURAS EM BLOCOS ESTRUTURAIS CERÂMICOS
- 2- MEDIDAS EM METROS OU CENTÍMETROS, DIÂMETRO ARMADURAS EM MILÍMETROS
- 3- AÇO CA-50 QUÍTY 500 MPa E AÇO CA-60 QUÍTY 600 MPa
- 4- ARMADURAS DE AÇO DE ACORDO COM A NORMA ESPECÍFICA, NR 7480 (2007)
- 5- BLOCO CERÂMICO ESTRUTURAL
- 6- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO BLOCO (f_{pb}) 4,0 MPa
- 7- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO PRISMA CUBO (f_{pb}) 2,0 MPa
- 8- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO PRISMA CILÍNDRICO (f_{pb}) 3,2 MPa
- 9- RESISTÊNCIA MÉDIA À COMPRESSÃO DA ARGAMASSA (f_{cm}) 4,0 MPa
- 10- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO GRAUTE (f_{cd}) 15,0 MPa
- 11- OS BLOCOS CERÂMICOS DEVERÃO ATENDER À NR 15720-2 E 15.270-3 (2017)
- 12- BLOCOS ASSENTADOS COM JUNTA AMARRADA, COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO EM TRAÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA - 1:1:0,5 (EM VOLUME), ESPESSURA 10 mm \pm 3 mm, INCLUSIVE NAS JUNTAS VERTICAIS DO BLOCO
- 13- TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS COM ARMADURAS VERTICAIS E HORIZONTAIS DEVERÃO SER TOTALMENTE GRAUTEADOS
- 14- PARA POSICIONAMENTO DOS ARRANQUES, VER PROJETO DE FUNDAÇÕES
- 15- ATENÇÃO- SE PARA AS COMPATIBILIZAÇÕES COM OS PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS
- 16- QUANDO INDICADO, EXECUTAR OS ENCHIMENTOS COM CONCRETO ARMADO C25 E DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO 9,5 mm OU GRAUTE QUÍTY > 15 MPa
- 17- 10- NÃO ESTÁ PREVISTA AMPLIAÇÃO VERTICAL DA EDIFICAÇÃO
- 18- DEVERÃO SER APRESENTADOS LAUDOS DOS ENSAIOS DE RESISTÊNCIA E DESEMPENHO DE MATERIAIS VIGENTES PARA TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NESSE PROJETO
- 19- NÃO EXISTE PAREDE OS

Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica
RETRADA DAS ALVENARIAS DE 9cm	02	27/JUL/21	TCB
REVISÃO GERAL	01	02/JUL/21	TCB

CDHU Companhia de Desenvolvimento
Habitacional e Urbano
Rua Boa Vista, 170. CEP. 01014-000. São Paulo. Tel. 2505.2000. CCMF 47.865.597/0001-05

PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

CÓDIGO


U | B | S | | | - 01

TÍTULO | ÁREA | FOLHA

ESTRUTURAS | EST | 1/1

ASSUNTO

ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS
MODULAÇÃO DA 1ª E 2ª FIADA

ESCALA GRÁFICA	ESCALA NOMINAL	DATA
 0 0.5 1.0 1.5(m)	1:50	MAI/2021

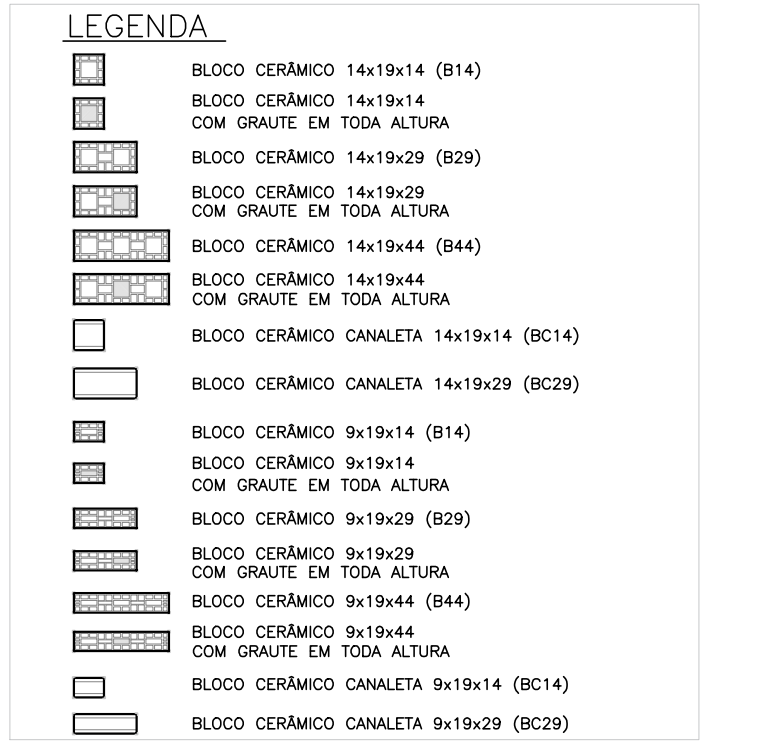
ASSINATURAS	
proprietário	cgc

aprovação do projeto – responsável técnico	c.r.e.a. 5060240851
LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE	pref.
	a.r.t.
obra – responsável técnico	c.r.e.a. 0682602140
ALEXANDRE GRECCO MARIUCCI	pref.
	a.r.t.

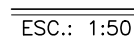
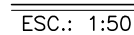
ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

[illegible]

FUNDAÇÃO



- 1- ESTRUTURAS EM BLOCOS ESTRUTURAS CERÂMICAS
- 2- MEDIDAS EM METROS OU CENTÍMETROS, DIÂMETRO ARMADURAS EM MILÍMETROS
- 3- AÇO CA-50 Fyq \geq 500 MPa e AÇO CA-60 Fyq \geq 600 MPa
- 4- ARMADURAS DE AÇO CA-50 Fyq \geq 500 MPa e AÇO CA-60 Fyq \geq 600 MPa (NBR 7480 (2007))
- 4- BLOCO CERÂMICO ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO BLOCO (f_{bk}) \geq 4,0 MPa
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO PRISMA OCIO (f_{pk}) 2,0 MPa
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO PRISMA CHOC (f_{pk}) 3,2 MPa
- RESISTÊNCIA MÉDIA À COMPRESSÃO DA ARGAMASSA (f_{aj}) \geq 4,0 MPa
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO GRAUTE (f_{gk}) \geq 15,0 MPa
- OS BLOCOS CERÂMICOS DEVEM ATENDER À NBR 15.270-2 E 15.270-3 (2017)
- 5- BLOCOS ASSENTADOS COM JUNTA AMARRADA, COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO EM TRAÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA - 1:1,0:5,0 (EM VOLUME), ESPESURA 10 mm +/- 3 mm, INCLUSIVE NAS JUNTAS VERTICAIS DO BLOCO
- 6- TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS COM ARMADURAS VERTICAIS E HORIZONTAIS DEVERÃO SER TOTALMENTE GRAUTEADOS
- 7- PARA POSICIONAMENTO DOS ARRANQUES, VER PROJETO DE FUNDAÇÕES
- 8- ATENTAR-SE PARA AS COMPATIBILIZAÇÕES COM OS PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS
- 9- QUANDO INDICADO, EXECUTAR OS ENCHIMENTOS COM CONCRETO ARMADO DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 10 MM, AGREGADO 9,5 mm OU GRAUTE Fyq \geq 15 MPa
- 10- NÃO ESTÁ PREVISTA AMPLIÇÃO VERTICAL DA EDIFICAÇÃO
- 11- DEVERÃO SER APRESENTADOS LAUDOS DOS ENSAIOS DE RESISTÊNCIA PRESCRITOS PELAS NORMAS VIGENTES PARA TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NESSE PROJETO
- 12- NÃO EXISTE PAREDE 05



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARM POSITIVA DA LAJE - NÍVEL +3,16					
CA-50	1	6,3	6	1200	7200
CA-50	2	6,3	6	568	3408
CA-50	3	6,3	5	244	1220
CA-50	4	6,3	20	242	4840
CA-50	5	6,3	5	255	1275
CA-50	6	6,3	91	174	15834
CA-50	7	6,3	50	61	3050
ARM NEGATIVA DA LAJE - NÍVEL +3,16					
CA-50	1	6,3	10	264	2640
CA-50	2	6,3	20	282	5640
CA-50	3	6,3	10	295	2950
CA-50	4	6,3	91	280	25480
CA-50	5	6,3	50	131	6550
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
CA-50	6,3	801	196		
PESO TOTAL		CA 50 =	196		

PROJETO

UBS


CÓDIGO

U | B | S | | | - 01

TÍTULO	ÁREA	FOLHA
ESTRUTURAS	EST	3/1

ASSUNTO

PLANTA DE CARGAS
ARMAÇÃO DAS LAJES MACIÇAS DO TRECHO DE
CORREDOR COM CLARABÓIAS

ESCALA GRÁFICA	ESCALA NOMINAL	DATA
 0 0.5 1.0 1.5(m)	1:50	MAIO/2021

ASSINATURAS	
proprietário	cgc

aprovação do projeto - responsável técnico	c.r.e.a. 5060240851
--	---------------------

LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE	pref.
	a.r.t. 92221220091404595
obra – responsável técnico	c.r.e.a. 0682602140

ALEXANDRE GRECCO MARIUTTI

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

LISTA 1

LISTA 1

CÓDIGO CDHU
EMPREENHIMENTO

Programa	Região	Município	Terreno	Fase	Versão	Etapas do Projeto
----------	--------	-----------	---------	------	--------	-------------------

[illegible]

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPROMETTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
PAR 6	CA-50	1	8	4	194	776
	CA-50	2	8	4	180	720
	CA-50	3	8	4	152	608
	CA-50	4	8	1	425	425
	CA-50	5	10	1	592	592
	CA-50	6	10	1	594	594
	CA-50	7	8	1	590	590
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)		
CA-50	8	30		12		
CA-50	10	12		7		
PESO TOTAL		CA 50 =		19		

10	<u>300</u>	15
	N6- 2x1 Ø8 C= 318	
<hr/>		
12	<u>300</u>	15
	N5- 2x1 Ø10 C= 324	
<hr/>		
12	<u>298</u>	15
	N4- 2x2 Ø10 C= 322	

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 7, e 10					
CA-50	1	8	3	194	582
CA-50	2	8	3	160	480
CA-50	3	8	3	152	456
CA-50	4	10	3	322	966
CA-50	5	10	3	324	972
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
CA-50	8	15	6		
CA-50	10	19	12		
PESO TOTAL		CA 50 =	18		

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPROMITO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 9 e 14					
CA-50	1	8	2	194	388
CA-50	2	8	2	160	320
CA-50	3	8	2	152	304
CA-50	4	10	2	429	858
CA-50	5	10	2	426	852
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
CA-50	8	10	4		
CA-50	10	17	11		
PESO TOTAL		CA 50 =	15		

AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 11	CA-50	1	8	1	194	194
	CA-50	2	8	1	160	160
	CA-50	3	8	1	152	152
	CA-50	4	10	1	429	429
	CA-50	5	10	1	426	426
AÇO		BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50		8	5		2	
CA-50		10	9		5	
PESO TOTAL			CA 50 =		7	

$\overline{\text{N8} - 2 \times 1 \text{ } \phi 8 \text{ C} = 318}$
 $\overline{\text{N7} - 2 \times 1 \text{ } \phi 10 \text{ C} = 324}$
 $\overline{\text{N6} - 2 \times 2 \text{ } \phi 10 \text{ C} = 322}$
 $\overline{\text{N5} - 1 \text{ } \phi 8 \text{ C} = 128}$
 $\overline{\text{N4} - 1 \text{ } \phi 8 \text{ C} = 158}$

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (m)	TOTAL (cm)
PAR 13					
CA-50	1	8	3	194	582
CA-50	2	8	3	160	480
CA-50	3	8	3	152	456
CA-50	4	10	2	322	644
CA-50	5	10	1	324	324
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50	8	15		6	
CA-50	10	10		6	
PESO TOTAL		CA 50 =		12	

AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 15						
	CA-50	1	10	1	187	187
	CA-50	2	10	1	189	189
	CA-50	3	8	2	185	370
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)		
CA-50	8	4		1		
CA-50	10			2		
PESO TOTAL		CA 50 =		4		

AÇO		POS	BIT (mm)		QUANT	COMPROMETIMENTO	
						UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 17							
CA-50		1	8	1		194	194
CA-50		2	8	1		160	160
CA-50		3	8	1		152	152
CA-50		4	10	1		428	428
CA-50		5	10	1		426	426
CA-50		6	8	1		425	425
AÇO		BIT (mm)		COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50		8	9			4	
CA-50		10	9			5	
PESO TOTAL			CA 50			9	

- 1- ESTRUTURAS EM BLOCOS ESTRUTURAIS CERÂMICOS
2- MEDIDAS EM METROS OU CENTÍMETROS, DIÂMETRO ARMADOURAS EM MILÍMETRO
3- $\alpha_{\text{CQ}} \text{ Ca-SiO}_2 \text{ fyx} > 500 \text{ MPa}$ E $\alpha_{\text{CQ}} \text{ Ca-SiO}_2 \text{ fyx} > 600 \text{ MPa}$
ARMADOURA DEVEM ATENDER A NORMA ESPECÍFICA, NBR 7480 (2007)
4- BLOCO CERÂMICO ESTRUTURAL
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO BLOCO (fbk) > 4,0 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DO PRISMA CUBO (fpk) > 2,0 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DO PRISMA CHIEO (fpk) > 3,2 MPa
RESISTÊNCIA MÉDIA A COMPRESSÃO DA ARGAMASSA (fa) > 4,0 MPa
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DO GRAUTE (rgk) > 15,0 MPa
OS BLOCOS CERÂMICOS DEVEM ATENDER A NBR 15.270-2 E 15.270-3 (2017)

- | | | | |
|---------------|----|-----------|-----|
| REVISÃO GERAL | 01 | 02/JUL/21 | TCB |
|---------------|----|-----------|-----|

PROJETO

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

CÓDIGO

U | B | S | | | - 01

TÍTULO	ÁREA	FOLHA
ESTRUTURAS	EST	6/1

ASSUNTO

ELEVAÇÃO E ARMAÇÃO DAS PAREDES 6 A 17

<p>ESCALA: GRÁFICA</p>	<p>ESCALA: NOMINAL</p> <p>1:50</p>	<p>DATA</p> <p>MAIO/2021</p>
<p>ASSINATURAS</p>		
<p>proprietário</p>	<p>cgc</p>	
<p>aprovação do projeto – responsável técnico</p>		
<p>LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE</p>	<p>c.r.e.o. 5060240851</p> <p>pref.</p> <p>c.r.e.o. 92221220091404595</p>	
<p>obra – responsável técnico</p>		
<p>ALEXANDRE GRECCO MARIUTTI</p>	<p>c.r.e.o. 0882602140</p> <p>pref.</p> <p>c.r.e.o. 922212201006708748</p>	
<p>ESPAÇO PARA APROVAÇÃO</p>		

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPROMETIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 12					
CA-50	1	8	4	194	776
CA-50	2	8	4	160	640
CA-50	3	8	3	152	456
CA-50	4	8	4	322	1288
CA-50	5	10	2	324	648
CA-50	6	8	2	318	636
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50	8	25		10	
CA-50	10	19		12	
PESO TOTAL		CA 50 =		22	

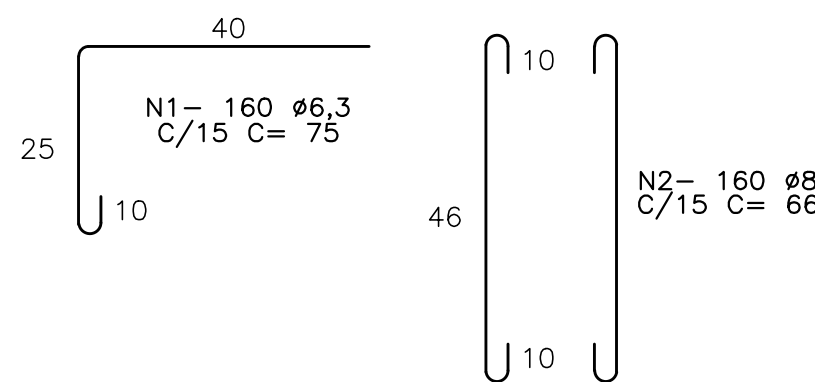
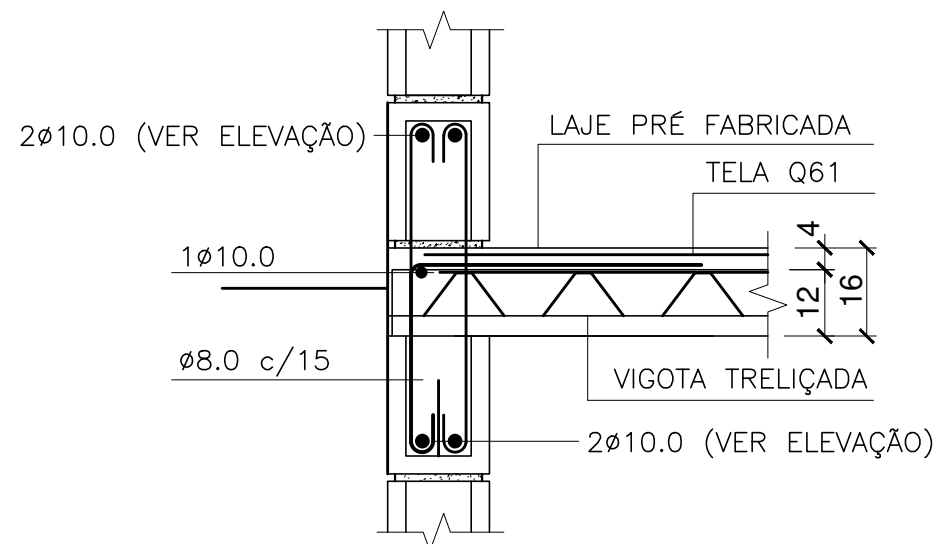
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (m)	TOTAL (cm)
PAR 13					
CA-50	1	8	3	194	582
CA-50	2	8	3	160	480
CA-50	3	8	3	152	456
CA-50	4	10	2	322	644
CA-50	5	10	1	324	324
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50	8	15		6	
CA-50	10	10		6	
PESO TOTAL		CA 50 =		12	

AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 15						
	CA-50	1	10	1	187	187
	CA-50	2	10	1	189	189
	CA-50	3	8	2	185	370
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)		
CA-50	8	4		1		
CA-50	10			2		
PESO TOTAL		CA 50 =		4		

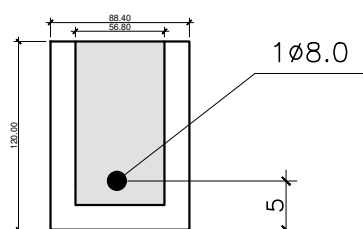
AQO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPROMITO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 16					
CA-50	1	8	3	194	582
CA-50	2	8	3	160	480
CA-50	3	8	3	152	456
CA-50	4	8	1	158	158
CA-50	5	8	1	128	128
CA-50	6	10	4	322	1288
CA-50	7	10	2	324	648
CA-50	8	8	2	318	636
AQO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50	8	24		10	
CA-50	10	19		12	
PESO TOTAL		CA 50 =		22	

AÇO		POS	BIT (mm)		QUANT	COMPROMETIMENTO	
						UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PAR 17							
CA-50		1	8	1		194	194
CA-50		2	8	1		160	160
CA-50		3	8	1		152	152
CA-50		4	10	1		428	428
CA-50		5	10	1		426	426
CA-50		6	8	1		425	425
AÇO		BIT (mm)		COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50		8	9			4	
CA-50		10	9			5	
PESO TOTAL			CA 50			9	

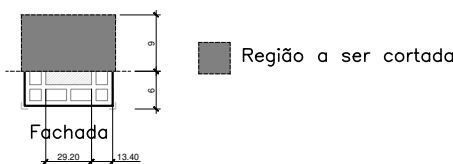
DET. TÍPICO VIGAS PAR 1 E 2
SEM ESCALA



DET. TÍPICO CINTAS, VERGAS
E CONTRAVERGAS



DET. TÍPICO BLOCOS DE APOIO
DAS VIGAS V1 e V2 (FACHADA)

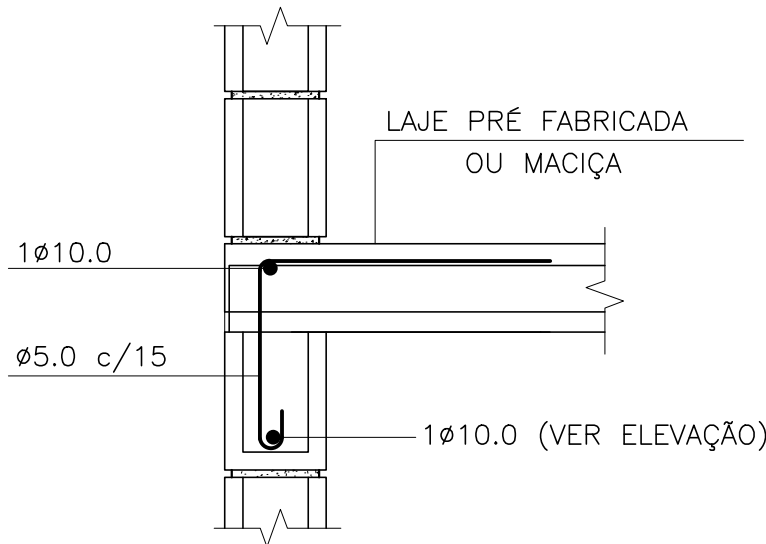


LISTA DOS FERROS				
N	Ø (mm)	Q	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITARIO	TOTAL
1	6.3	160	75	12000
2	8	160	66	10560
3	5	765	75	57375
4	5	765	45	34425
5	5	60	71	4260
6	5	60	41	2460

RESUMO GERAL CA-60		
ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
5.0	985,20	158
TOTAL:		158

RESUMO GERAL CA-50		
ø (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	120,00	30
8.0	105,60	42
TOTAL:		72

DETALHE TÍPICO CANALETAS ABAIXO DAS LAJES
SEM ESCALA

























Technical drawing of a U-bend with dimensions. The drawing shows a U-shaped pipe with a horizontal top section and two vertical end sections. Dimensions are given in millimeters. The top horizontal section has a length of 40 mm. The vertical sections have a height of 25 mm. The pipe has an outer diameter of 76.5 mm and an inner diameter of 75 mm. The material is N3-C/15. The drawing is labeled 'U 10'.

Figure 1 consists of two diagrams of a rectangular box. The left diagram shows a top view with a width of 40 and a height of 21. Inside the box, the dimensions are labeled as N5-60, C/15, and C=71. The right diagram shows a side view with a width of 40 and a height of 21. Inside the box, the dimensions are labeled as N6-60, C/15, and C=41.

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

CDHU – Desenvolvimento e gestão		
	Arq. IRENE BORGES RIZZO	
	Coordenação	ART
Equipe Técnica:	Arq. LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE	
	Gestão e autoria da arquitetura	ART
Equipe Técnica:	João Henrique L. Damasceno	
	Engenheiro CREA/P5068946337	ART

LEGENDA

	BLOCO CERAMICO 16x19x14 (B14)
	BLOCO CERAMICO 16x19x14
	COM GRAUTE EM TODA ALTURA
	BLOCO CERAMICO 16x19x29 (B29)
	BLOCO CERAMICO 16x19x29
	COM GRAUTE EM TODA ALTURA
	BLOCO CERAMICO 16x19x44 (B44)
	BLOCO CERAMICO 16x19x44
	COM GRAUTE EM TODA ALTURA
	BLOCO CERAMICO CANALETA 16x19x14 (BC14)
	BLOCO CERAMICO CANALETA 16x19x29 (BC29)
	BLOCO CERAMICO 9x19x14 (B14)
	BLOCO CERAMICO 9x19x14
	COM GRAUTE EM TODA ALTURA
	BLOCO CERAMICO 9x19x29 (B29)
	BLOCO CERAMICO 9x19x29
	COM GRAUTE EM TODA ALTURA
	BLOCO CERAMICO 9x19x44 (B44)
	BLOCO CERAMICO 9x19x44
	COM GRAUTE EM TODA ALTURA
	BLOCO CERAMICO CANALETA 9x19x14 (BC14)
	BLOCO CERAMICO CANALETA 9x19x29 (BC29)

NOTAS:

- 1- ESTRUTURAS EM BLOCOS ESTRUTURAIS CERÂMICOS
- 2- MEDIDAS EM METROS OU CENTÍMETROS, DIÂMETRO ARMADURAS EM MILÍMETROS
- 3- Q_{ED} CA-50 FyK = 500 MPa FyK E AÇO CA-60 FyK = 600 MPa
- 4- AS ARMADURAS DEVEM ATENDER À NORMA ESCRITA NBR 7480 (2007)
- 4.1- BLOCO CERÂMICO ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO BLOCO (f_{bk}) > 4,0 MPa
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO PRISMA OCIO (f_{pk}) 2,0 MPa
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO PRISMA CHOC (f_{pk}) 3,2 MPa
- RESISTÊNCIA MÉDIA À COMPRESSÃO DA ARMASSA (f_{cm}) > 4,0 MPa
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO BLOCO (f_{bk}) > 15,0 MPa
- OS BLOCOS CERÂMICOS DEVEM ATENDER À NBR 15.270-2 E 15.270-3 (2017)
- 5- BLOCOS ASSENTADOS COM JUNTA ARMADURA, COM ARMADURAS DE AÇO EM TRACÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA - 1:1:0,5 (EM VOLUME).
- ESPESURA 10 mm e/ou 1/2" - 3 mm, INCLUSIVE NAS JUNTAS VERTICAIS DO BLOCO
- 6- TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS COM ARMADURAS VERTICAIS E HORIZONTAIS DEVERÃO SER TOTALMENTE GRATEADOS
- 7- PARA POSICIONAMENTO DOS ARRANQUES, VER PROJETO DE FUNDAÇÕES
- 8- ATENTAR-SE PARA AS COMPATIBILIZAÇÕES COM OS PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS
- 9- QUANDO INDICADO, EXECUTAR OS ENCHIMENTOS COM CONCRETO ARMADO
- 10- DIÂMETRO MÍNIMO DAS ARMADURAS DE AÇO CA-60 FyK = 15 MPa
- 10.1- NÃO ESTÁ PREVISTA APLICAÇÃO VERTICAL DA EDIFICAÇÃO
- 11- DEVERÃO SER APRESENTADOS LAUDOS DOS ENSAIOS DE RESISTÊNCIA PRESCRITOS PELAS NORMAS VIGENTES PARA TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NESSE PROJETO
- 12- NÃO EXISTE PAREDE 05

Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica
RETRADA DAS ALVENARIAS DE 9cm	02	27/JUL/21	TCB
REVISÃO GERAL	01	02/JUL/21	TCB

PROJETC

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

CÓDIGO

U | B | S | | | - 01

TÍTULO	ÁREA	FOLHA
--------	------	-------

ESTRUTURAS | EST 7/1

ASSUNTO

DETALHES

<p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>ESCALA NOMINAL</p> <p>1:50</p>	<p>DATA</p> <p>MAIO/2021</p>
<p>ASSINATURAS</p>		
<p>proprietário</p>	<p>cpc</p>	
<p>aprovação do projeto – responsável técnico</p>		
<p>LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE</p>	<p>c.r.e.a. 5060240851</p> <p>pref.</p> <p>o.r.t. 922212200914045985</p>	
<p>obra – responsável técnico</p>		
<p>ALEXANDRE GRECCO MARIUCCI</p>	<p>c.r.e.a. 0682602140</p> <p>pref.</p> <p>o.r.t. 92221220100607487</p>	
<p>ESPÁÇO PARA APROVAÇÃO</p>		

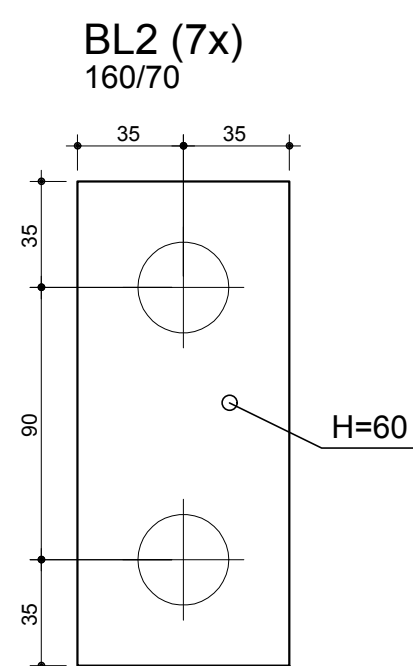
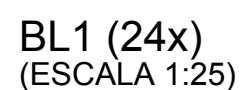
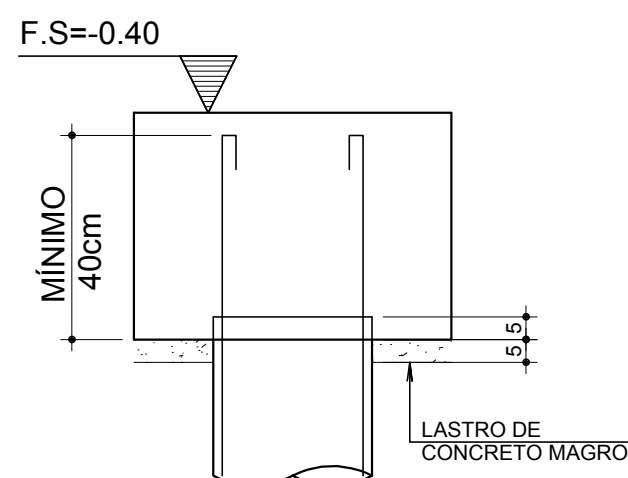
[illegible]

ESC. 1:50

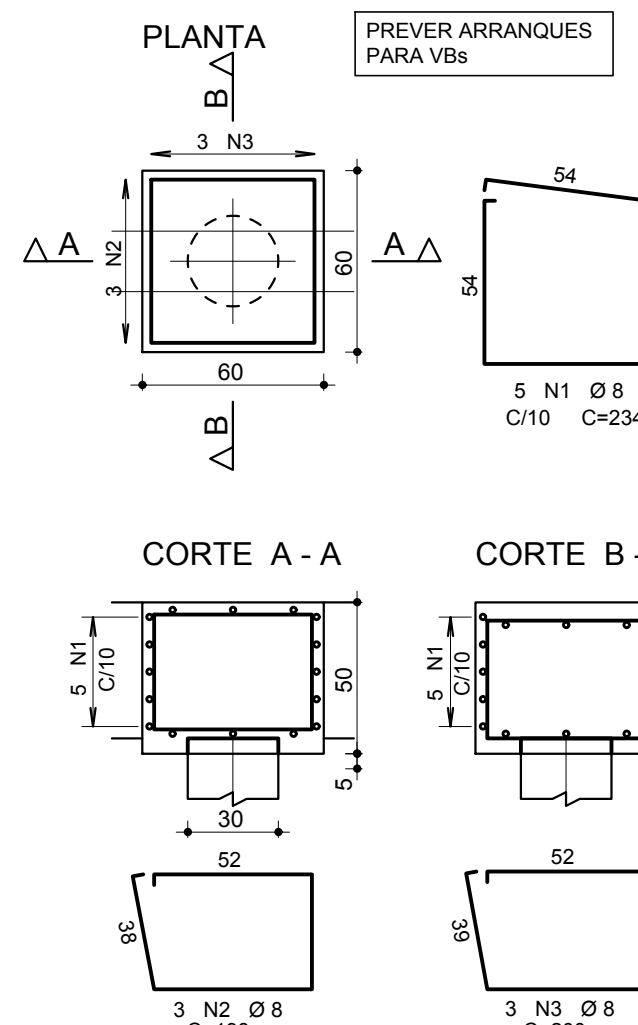


BL1 (24x)
60/60

The diagram shows a square luminaire body with a side length of 60 mm, divided into four 30 mm quadrants by horizontal and vertical centerlines. A circular lens is centered within the square. The distance from the bottom edge of the square to the bottom edge of the lens is labeled as H=50.

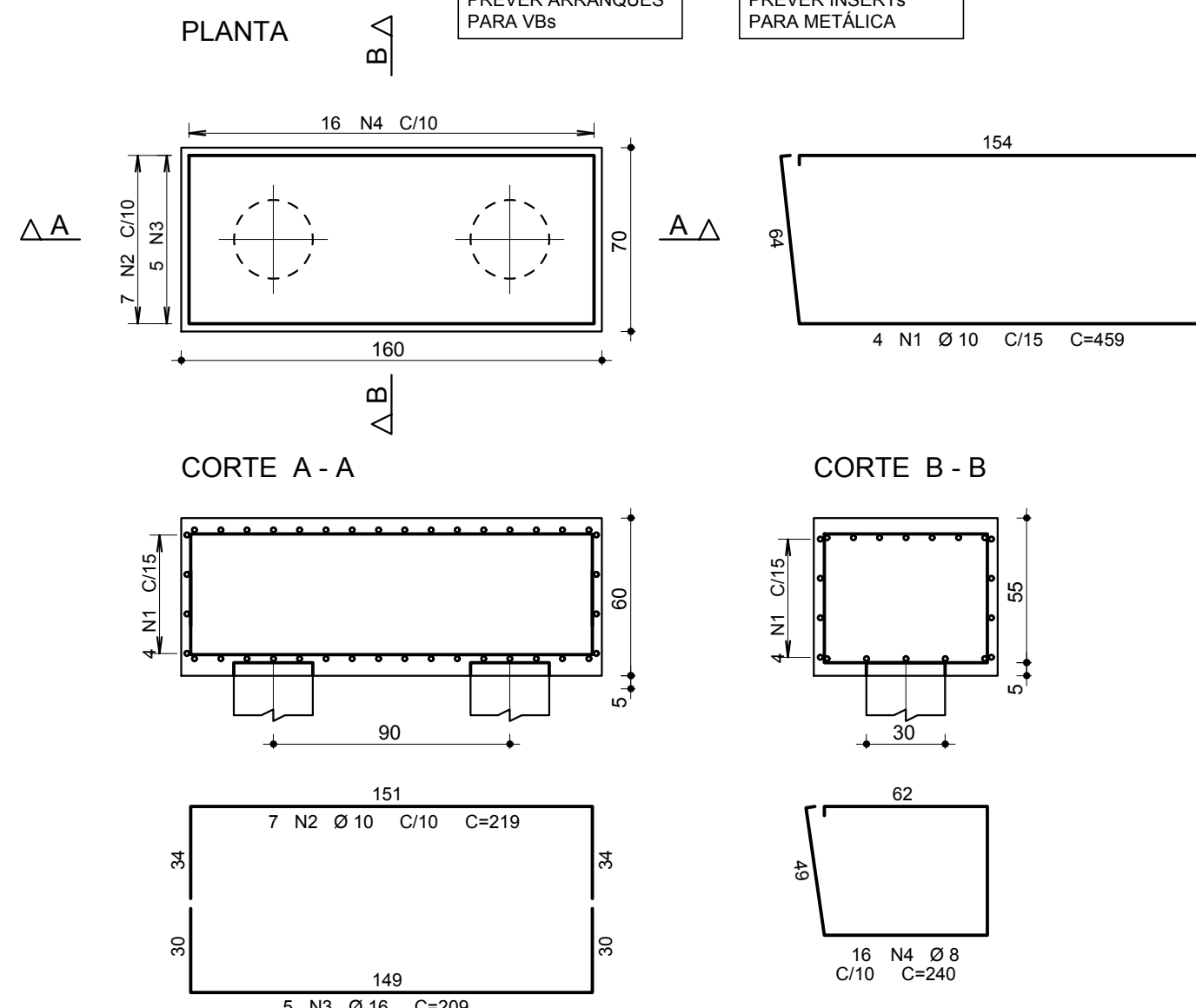

$$F.S = -0.40$$


PREVER ARRANQUES



BL2 (7x)
(ESCALA 1:25)

PLANTA



Observações:
=====

- 1 - Os valores apresentados referem-se às reações nos apoios
- 2 - Esforços com valores característicos
- 3 - Forças em tf
- 4 - Momentos em tm
- 5 - Sistema de coordenadas GLOBAL
- 6 - A força X positiva empurra o apoio da esquerda para a direita
- 7 - O momento X positivo gira o apoio em torno do eixo X no sentido horário
- 8 - A força Y positiva empurra em planta o apoio de baixo para cima
- 9 - O momento Y positivo gira o apoio em torno do eixo Y no sentido horário
- 10 - A força Z positiva empurra o apoio de cima para baixo
- 11 - O momento Z positivo gira o apoio em torno do eixo Z no sentido horário
- 12 - CA é a cota de arrasamento/assentamento da fundação

FONTE : UBS-01

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES
CDHU – Desenvolvimento e gestão

Arq. IRENE BORGES RIZZO

Equipe Técnica: Arq. LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE
Gestão e autoria da arquitetura

Equipe Técnica: João Henrique L. Damasceno
Engenheiro CREASP068946337

NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTIMETROS, NÍVEIS EM METROS.
- 2 - NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA
- 3 - CONCRETO $f_{ck} >= 25$ MPa
- 4 - AÇO C50 E C60
- 5 - COBRIMENTO = 3 cm
- 6 - O TIPO E O COMPRIMENTO DAS ESTACAS DEVERÁ SER DEFINIDO PARA CADA LOCAL DE IMPLANTAÇÃO APÓS ANÁLISE GEOTÉCNICA POR ENGENHEIRO HABILITADO QUE ENTREPRENHA TÉCNICO DE FUNDAÇÕES
- 7 - EXECUTAR ESTACAS SOB SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO ESPECIALIZADO

UTILIZADOS NESSE PROJETO

Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica
REVISÃO GERAL	01	02/JUL/21	TCB



PROJETO

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

CÓDIGO

U	B	S				-	01
---	---	---	--	--	--	---	----

ESTRUTURAS

ASSUNTO

FORMA DA FUNDAÇÃO
DETALHES E ARMAÇÃO DOS BLOCOS
CARGAS NA FUNDAÇÃO

ESCALA GRÁFICA ESCALA NOMINAL DATA
 0 0.5 1.0 1.5(m)
 INDICADAS MAI/2021

ASSINATURAS	
proprietário	cgc

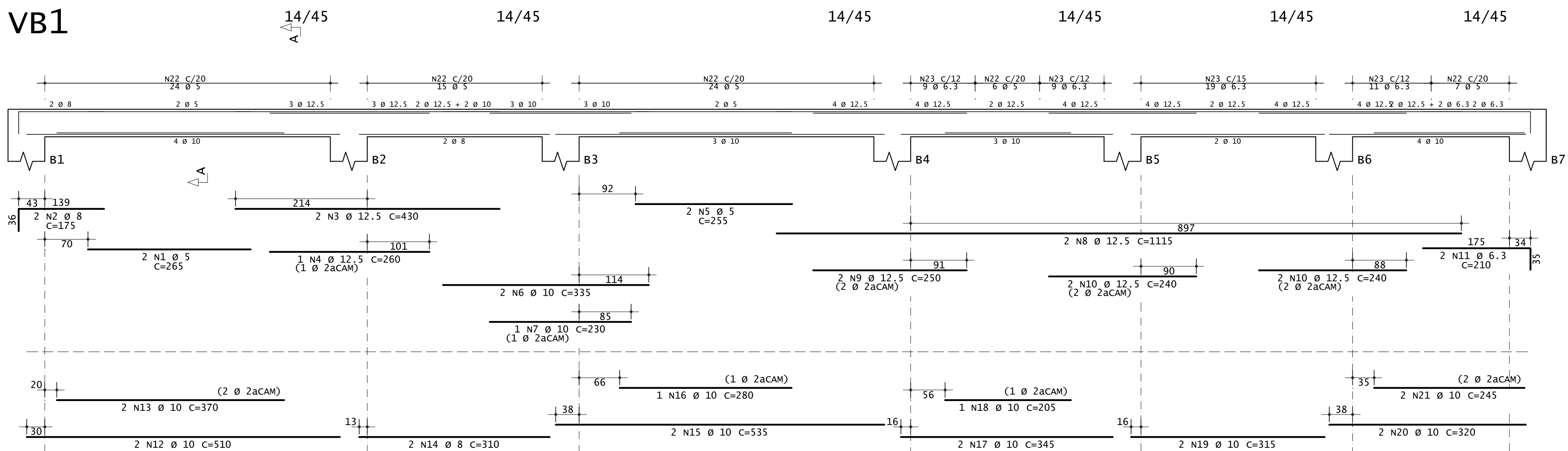
aprovação do projeto – responsável técnico	c.r.e.g. 5060240851
LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE	pref.
	a.r.t.
obra – responsável técnico	c.r.e.g. 0682602140
ALEXANDRE GRECCO MARIUCCI	pref.
	a.r.t.

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

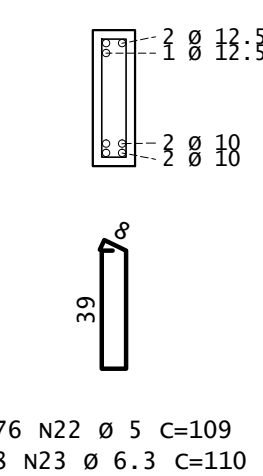
LISTA 1

[illegible]

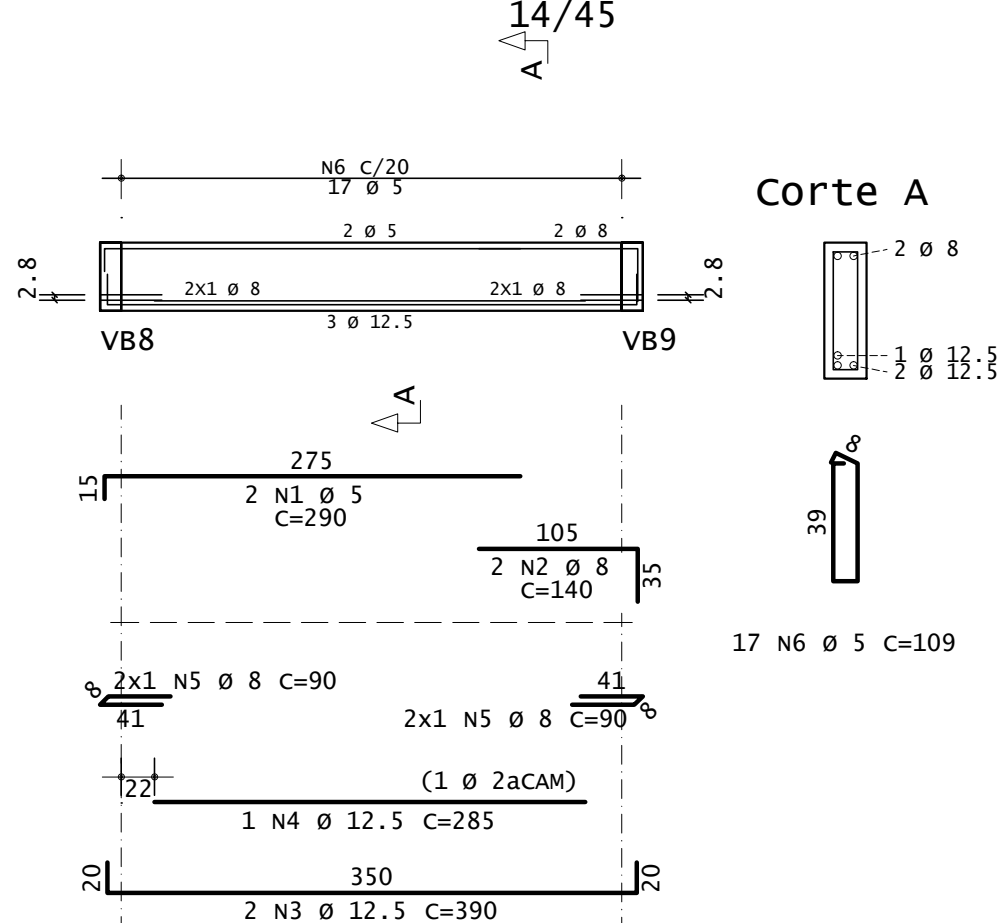
VB1



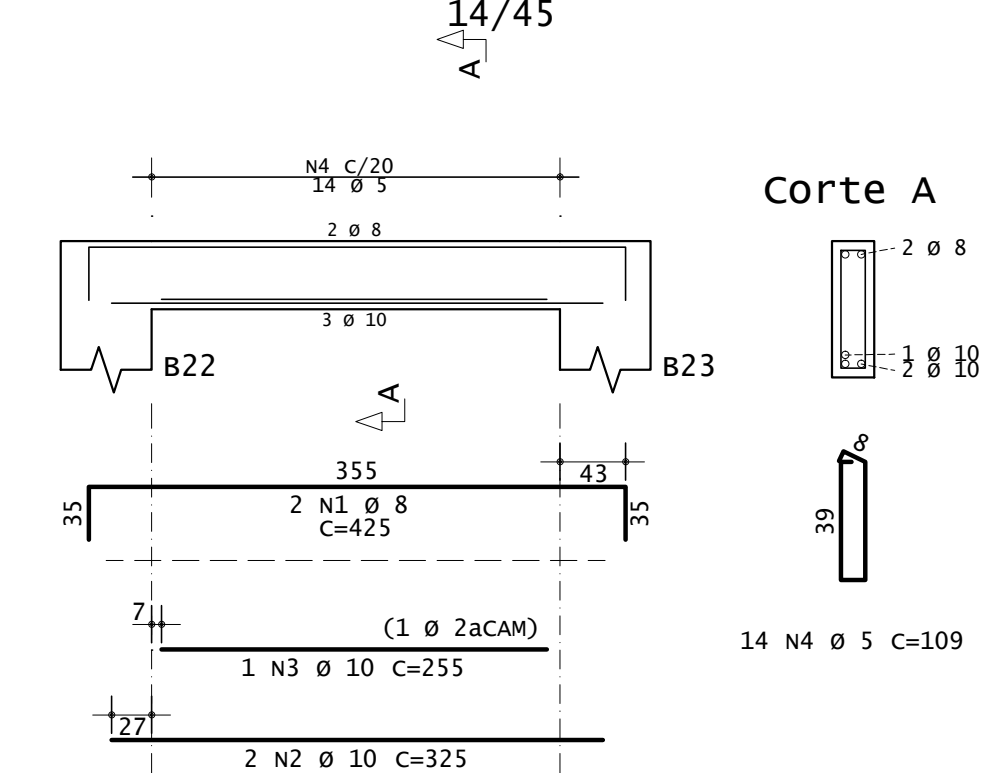
Corte A



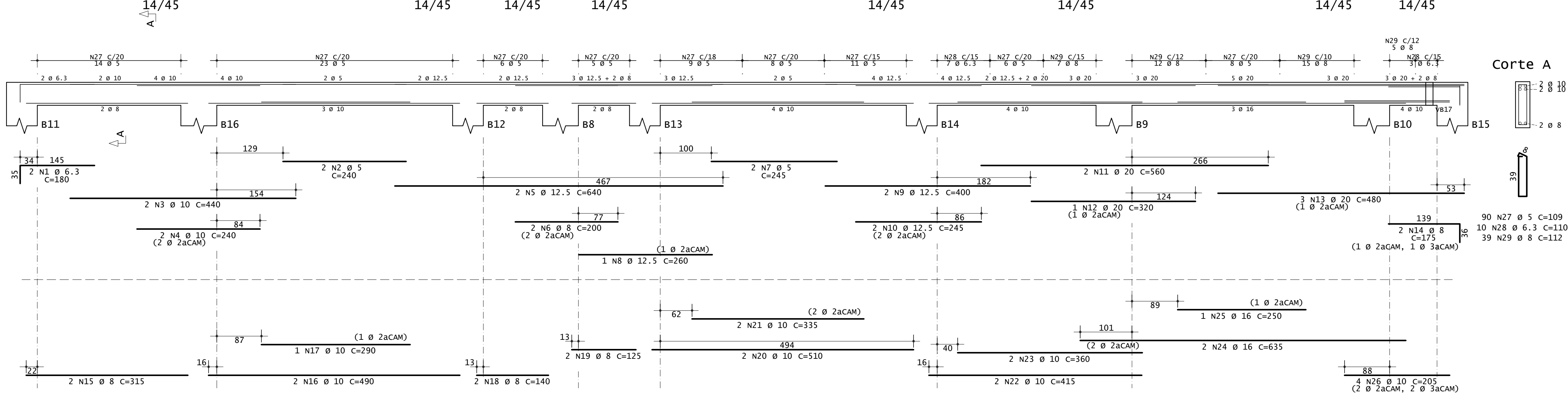
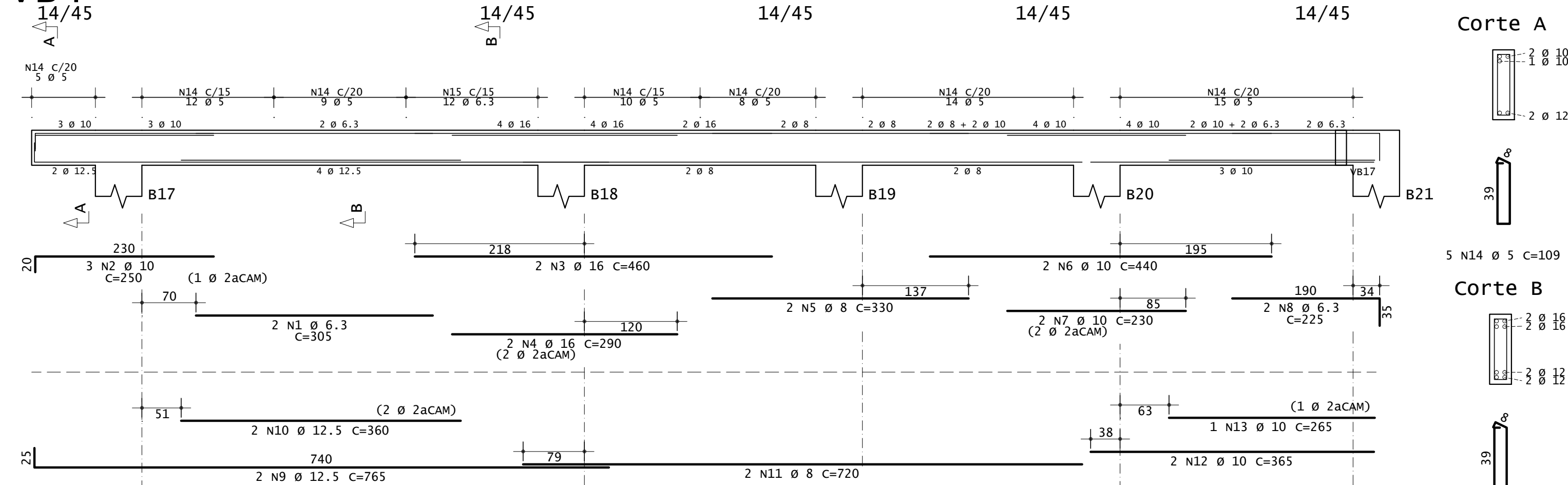
VB3



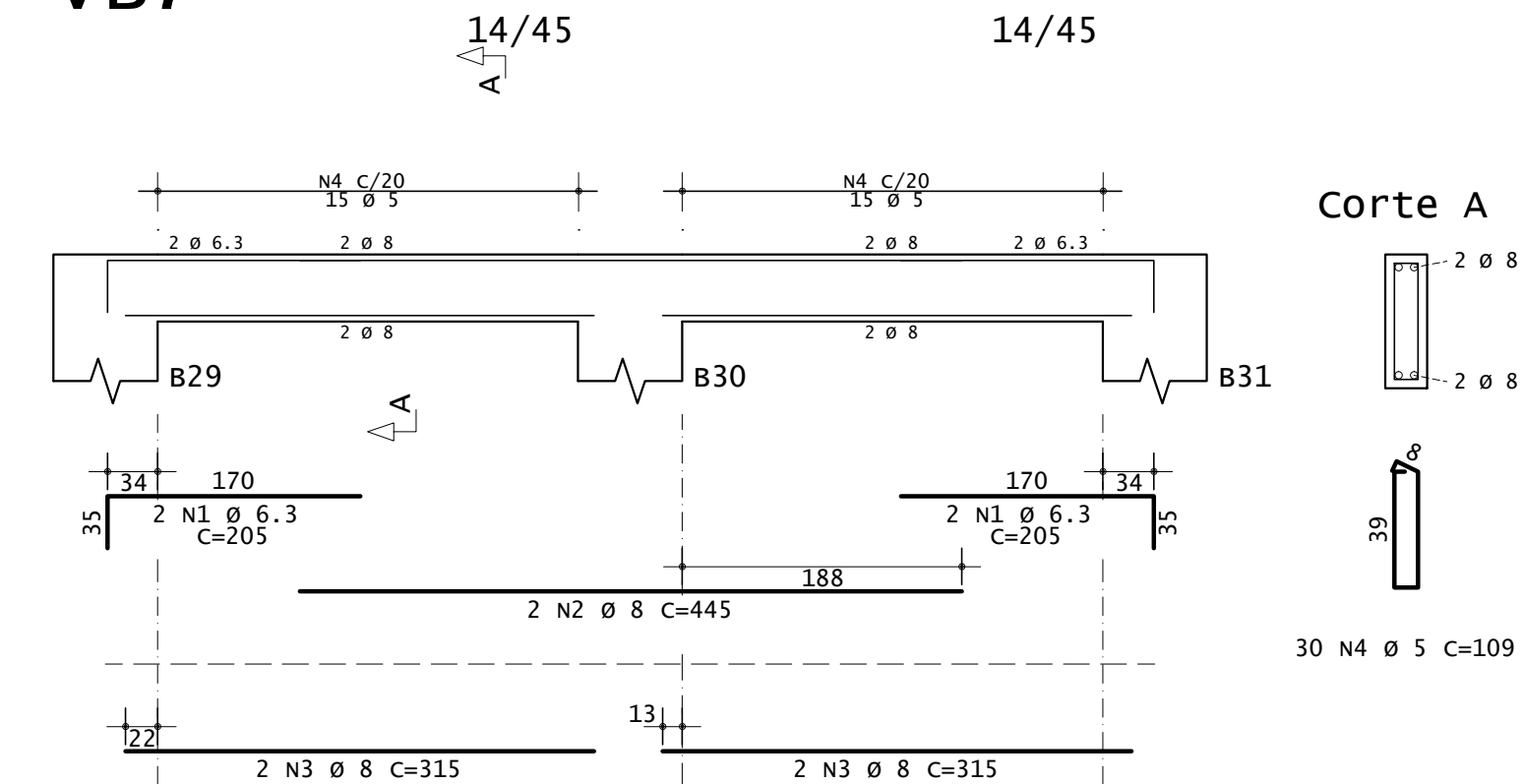
VB5



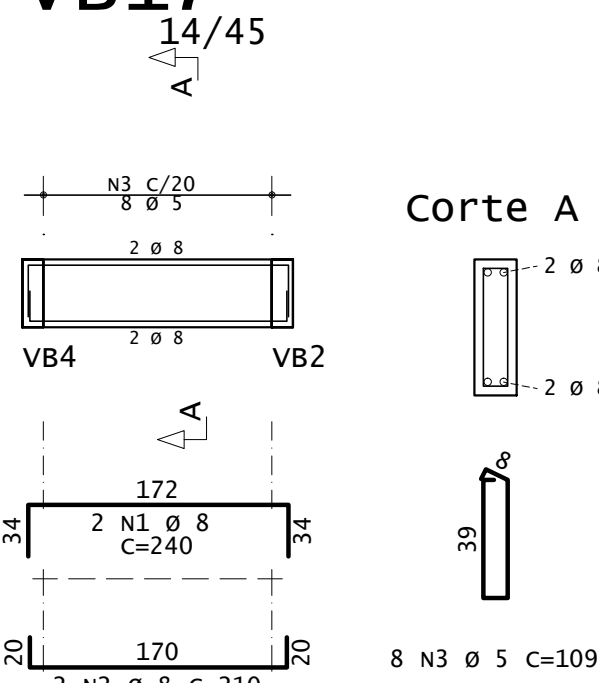
VB2

VB4
14/15

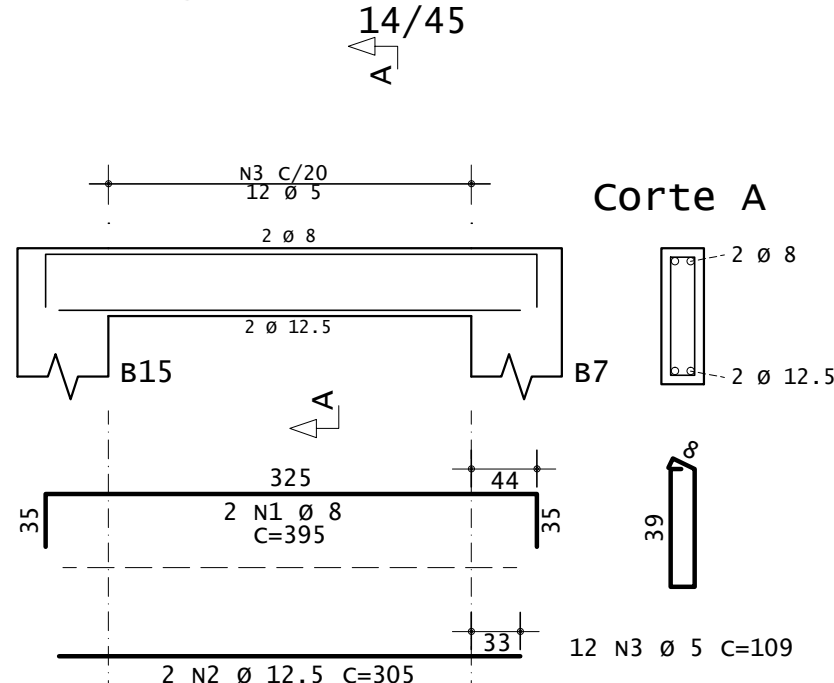
VB7



VB17



VB19



	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIIMENTO	
					UNIT (cm)	TOTAL (cm)
VB1	60A	1	5	2	265	530
	50A	2	8	2	175	350
	50A	3	12.5	2	430	860
	50A	4	12.5	1	260	260
	60A	5	2	255	510	
	50A	6	10	2	335	670
	50A	7	10	1	230	230
	50A	8	12.5	2	1115	2230
	50A	9	12.5	2	250	500
	50A	10	12.5	4	240	960
	50A	11	6.3	2	110	420
	50A	12	10	2	510	1020
	50A	13	10	2	370	740
	50A	14	8	2	310	620
	50A	15	10	2	535	1070
	50A	16	10	1	280	280
	50A	17	10	2	345	690
	50A	18	10	1	205	205
	50A	19	10	2	315	630
	50A	20	10	2	320	640
	50A	21	10.5	2	245	490
	60A	22	5	76	109	8284
	50A	23	6.3	48	110	5280

VB2						
50A	1	6.3	2	180	360	
60A	2	5	2	240	480	
50A	3	10	2	440	880	
50A	4	10	2	240	480	
50A	5	12.5	2	640	1280	
50A	6	8	2	200	400	
60A	7	5	2	245	490	
50A	8	12.5	1	260	260	
50A	9	12.5	2	400	800	
50A	10	12.5	2	245	490	
50A	11	20	2	560	1120	
50A	12	20	1	320	320	
50A	13	20	3	480	1440	
50A	14	8	2	375	750	
50A	15	15	3	315	630	
50A	16	10	2	490	980	
50A	17	10	1	290	290	
50A	18	18	2	140	280	
50A	19	8	2	125	250	
50A	20	10	2	550	1020	
50A	21	10	2	335	670	
50A	22	10	2	415	830	
50A	23	10	2	360	720	
50A	24	16	2	635	1270	
50A	25	10	1	250	250	
50A	26	10	4	205	820	
60A	27	5	90	1090	9810	
50A	28	6.3	10	110	1100	
50A	29		39	112	24368	

VB3	60A	1	5	2	290	580
	50A	2	8	2	140	280
	50A	3	12.5	2	390	780
	50A	4	12.5	1	285	285
	50A	5	8	4	90	360
	60A	6	5	17	109	1853

VB4	50A	1	6.3	2	305	610
	50A	2	10	3	250	750
	50A	3	16	2	460	920
	50A	4	16	2	290	580
	50A	5	8	2	330	660
	50A	6	10	2	440	880
	50A	7	10	2	230	460
	50A	8	6.3	2	225	450
	50A	9	12.5	2	765	1530
	50A	10	12.5	2	720	1440
	50A	11	8	2	720	1440
	50A	12	10	2	365	730
	50A	13	10	1	265	265
	60A	14	5	73	109	7957
	60A	15	6.3	17	110	1320

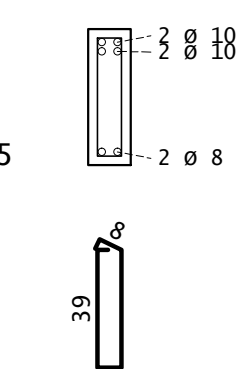
VB5	50A	1	8	2	425	850
	50A	2	10	2	325	650
	50A	3	10	1	255	255
	60A	4	5	14	109	1526

VB7						
50A	1	6.3	4	205	820	
50A	2	8	2	445	890	
50A	3	8	4	315	1260	
60A	4	5	30	109	3270	

VB17	50A	1	8	2	240	480
	50A	2	8	2	210	420
	60A	3	5	8	109	872

VB19	50A	1	8	2	395	790
	50A	2	12.5	2	305	610
	60A	3	5	12	109	1308

AÇO	BIT (mm)	COMP (m)	PESO (kg)
60A	5	375	58
50A	6.3	104	25
50A	8	147	58
50A	10	173	107
50A	12.5	116	111
50A	16	30	48
50A	20	29	71
Peso Total		60A =	58 kg
Peso Total		50A =	420 kg



0 N27 Ø 5 C=109
 1 N28 Ø 6.3 C=110
 9 N29 Ø 8 C=112

PROJETO : UBS-01

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

CDHU – Desenvolvimento e gestão

	Arg. IRENE BORGES RIZZO	
	Coordenação	ART
Equipe Técnica:	Arg. LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE	
	Gestão e autoria da arquitetura	ART
Equipe Técnica:	João Henrique L. Damasceno	
	Engenharia CRESP/0068463/137	ART

NOTAS:

- 1 – MEDIDAS EM CENTIMETROS, NÍVEIS EM METROS.
- 2 – NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA
- 3 – CONCRETO fck >= 25 MPa
- 4 – AÇO CASO E CA60
- 5 – COBRIMENTO = 3 cm


O TIPO E O COMPRIMENTO DAS ESTACAS DEVERÁ SER DEFINIDO POR CADA LOCAL DE IMPLANTAÇÃO APÓS ANÁLISE GEOTÉCNICA POR ENGENHEIRO HABILITADO QUE EMITIRÁ PARECER TÉCNICO DE FUNDAÇÕES

– EXECUTAR ESTACAS SOB SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO ESPECIALIZADO

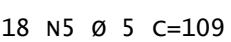
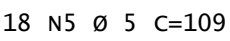
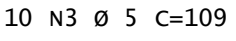
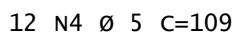
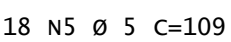
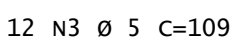
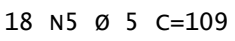
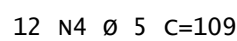
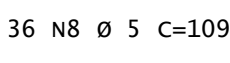
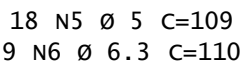
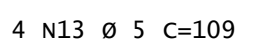
Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica
RETIRADA DAS ALVENARIAS DE 9cm	02	27/JUL/21	TCB
REVISÃO GERAL	01	02/JUL/21	TCB



PROJETO	
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	
CÓDIGO	
U B S - 01	
TÍTULO	ÁREA FOLHA
ESTRUTURAS	EST 9/1
ASSUNTO	
ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES 1/2	

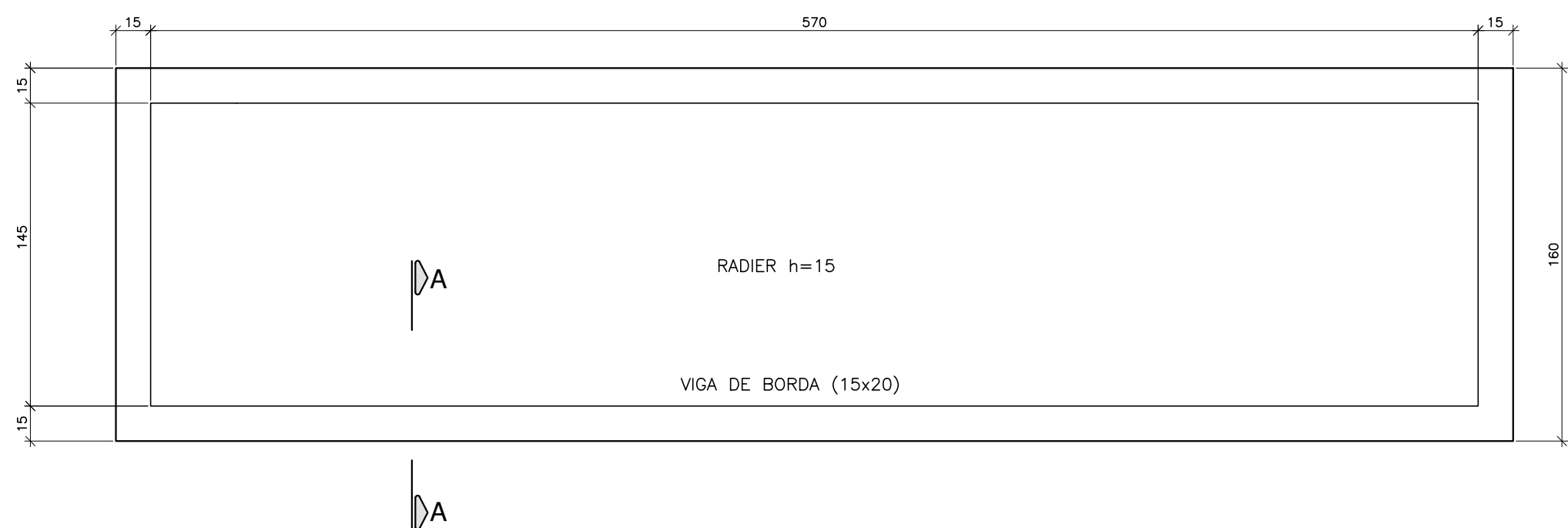
ESCALA GRAFICA 		ESCALA NOMINAL		DATA	
		INDICADAS		MAI/2021	
ASSINATURAS					
proprietário			cgc		
aprovação do projeto – responsável técnico			c.r.e.a. 5060240851		
LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE			prof.		
			a.r.t.		
obra – responsável técnico			c.r.e.a. 0682602140		
ALEXANDRE GRECCO MARIUTTI			prof.		
			a.r.t.		
ESPALHO PARA APROVAÇÃO					

CÓDIGO CDHU
EMPREENDIMENTO
Programa
Região
Município
Terreno
Fase
Versão
Etapas do Projeto
P E



ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

ESC.: 1:25



ESC.: 1:25

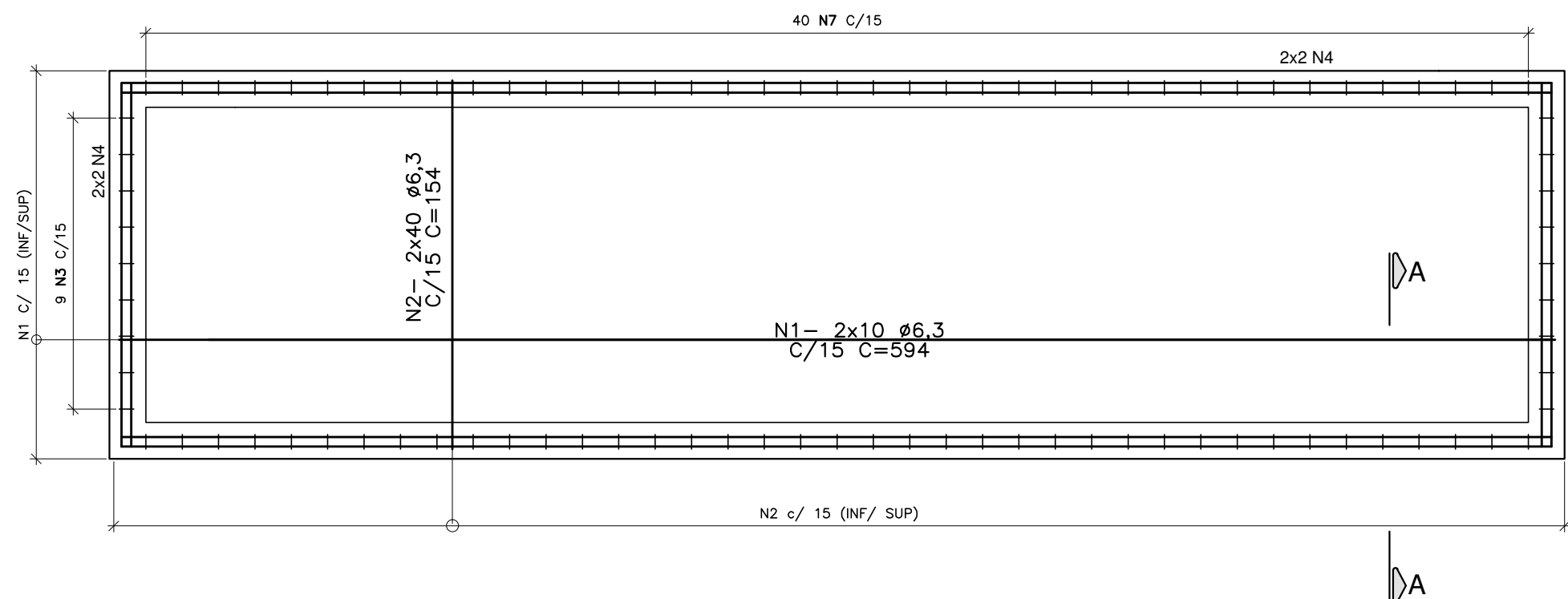
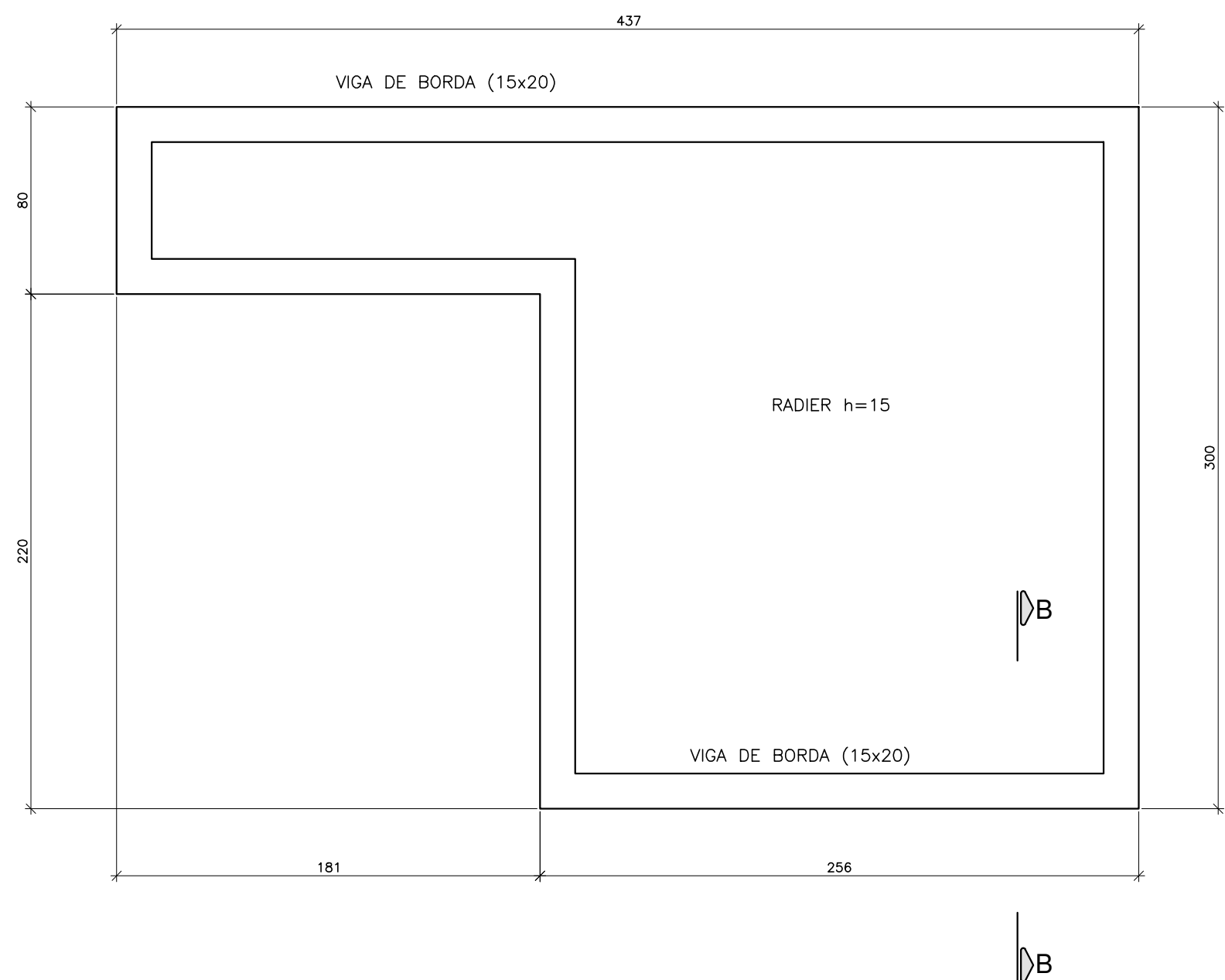


Diagrama de uma laje de concreto com impermeabilizante. A laje é composta por uma camada superior de concreto com impermeabilizante (15 cm de espessura) e uma camada inferior de radier/calçada (12 cm de espessura). A laje é apoiada sobre uma base de brita nº1 e lona plástica. A largura total da laje é de 20 cm, e a largura do canto é de 15 cm.

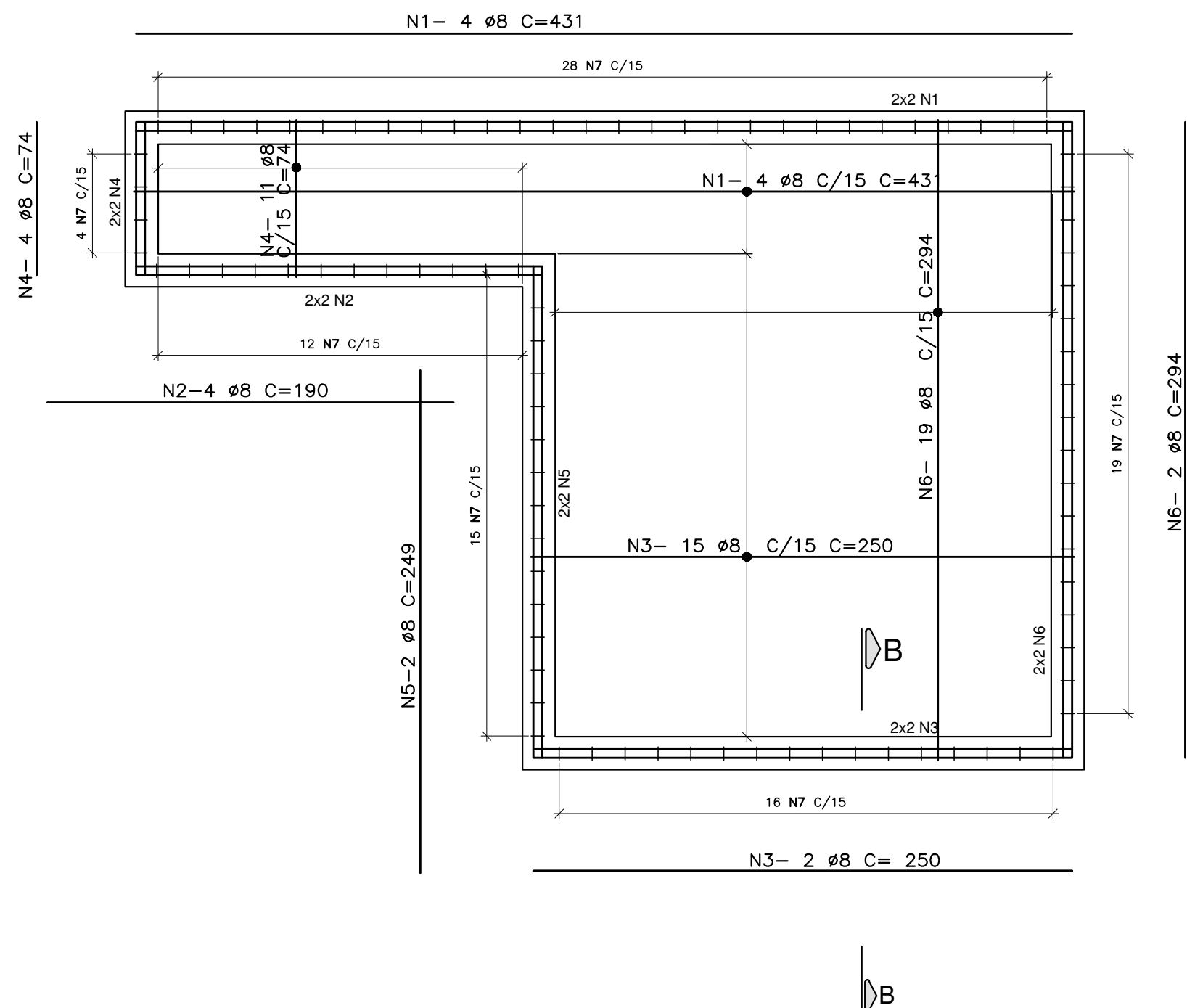
Technical drawing of a cross-section of a reinforced concrete beam. The beam has a total width of 20 cm and a total height of 12 cm. It is reinforced with 4 N4 bars (top) and 3 N3 bars (bottom). The top reinforcement is 4 bars of diameter 6.3 mm, with a cover of 4 cm. The bottom reinforcement is 3 bars of diameter 6.3 mm, with a cover of 4 cm. The concrete strength is C=48 and the reinforcement yield strength is C=15.

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMAÇÃO DO RADIER - LIXEIRA					
CA-50	1	6,3	20	594	11880
CA-50	2	6,3	80	154	12320
CA-50	3	6,3	96	48	4608
CA-50	4	6,3	4	CORR	5720
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
CA-50	6,3	345	85		
PESO TOTAL		CA 50 =	85		

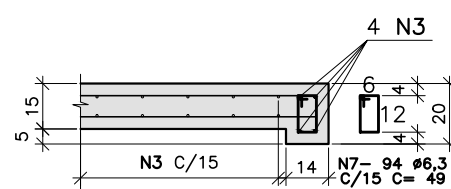
ESC.: 1:25



ESC.: 1:25



ESC: 125



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPROMETIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA DO RADIER - BASE DO GERADOR					
CA-50	1	8	8	431	3448
CA-50	2	8	4	190	760
CA-50	3	8	1	250	250
CA-50	4	8	15	74	1110
CA-50	5	8	2	249	498
CA-50	6	8	21	294	6174
CA-50	7	6,3	94	49	4606
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)		
CA-50	6,3	46	11		
CA-50	8	122	48		
PESO TOTAL		CAO = 60	60		