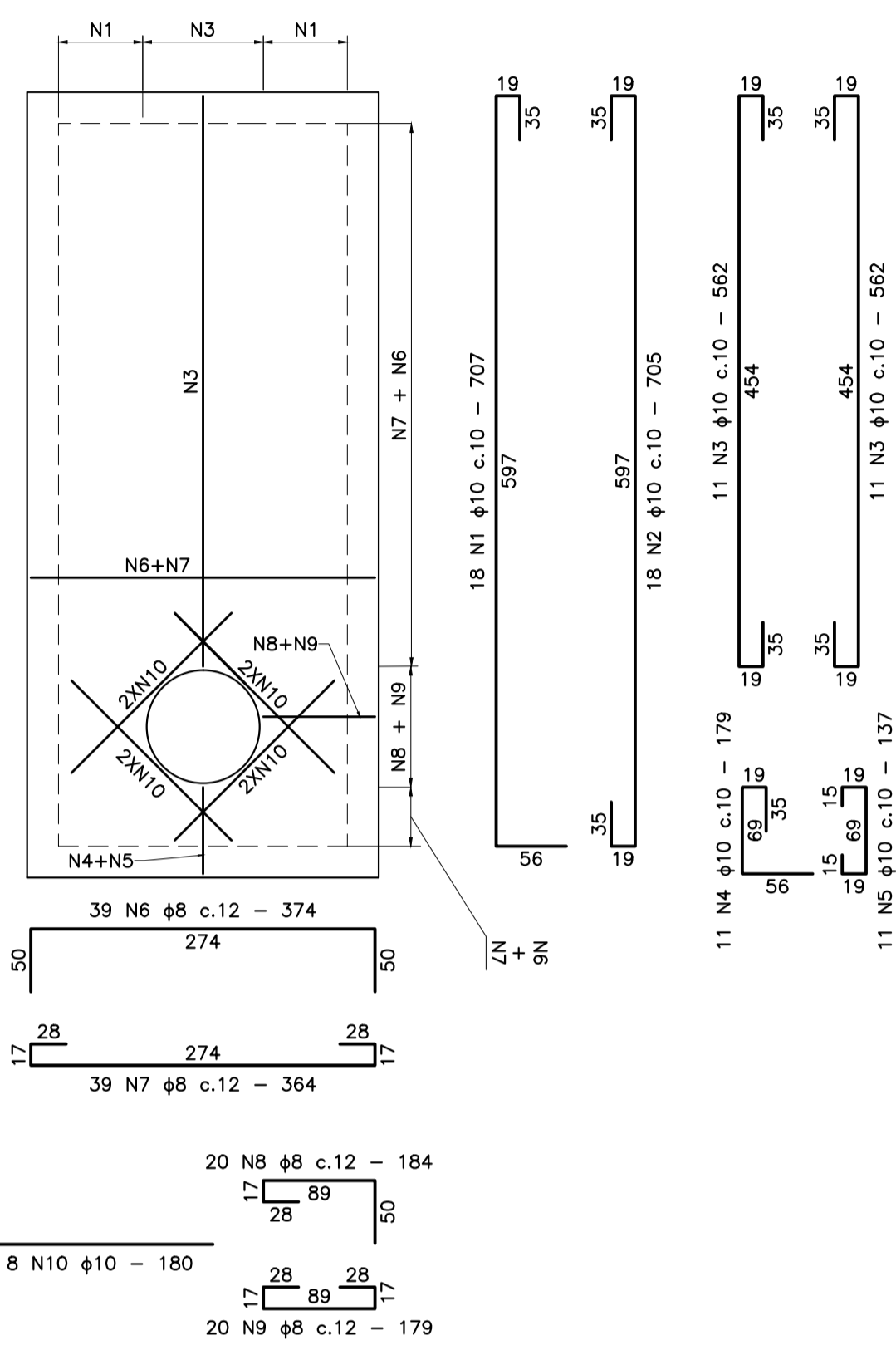


PAREDE 1 E 2
ESCALA: 1/50
(2X)



Quadro de Aço (x2)

N	ϕ (mm)	Quant.	C. unit.(m)	C. total(m)
1	10	36	7.07	254.52
2	10	36	7.05	253.8
3	10	44	5.62	247.28
4	10	22	1.79	39.38
5	10	22	1.37	30.14
6	8	78	3.74	291.72
7	8	78	3.64	283.92
8	8	40	1.84	73.6
9	8	40	1.79	71.6
10	10	16	1.8	28.8

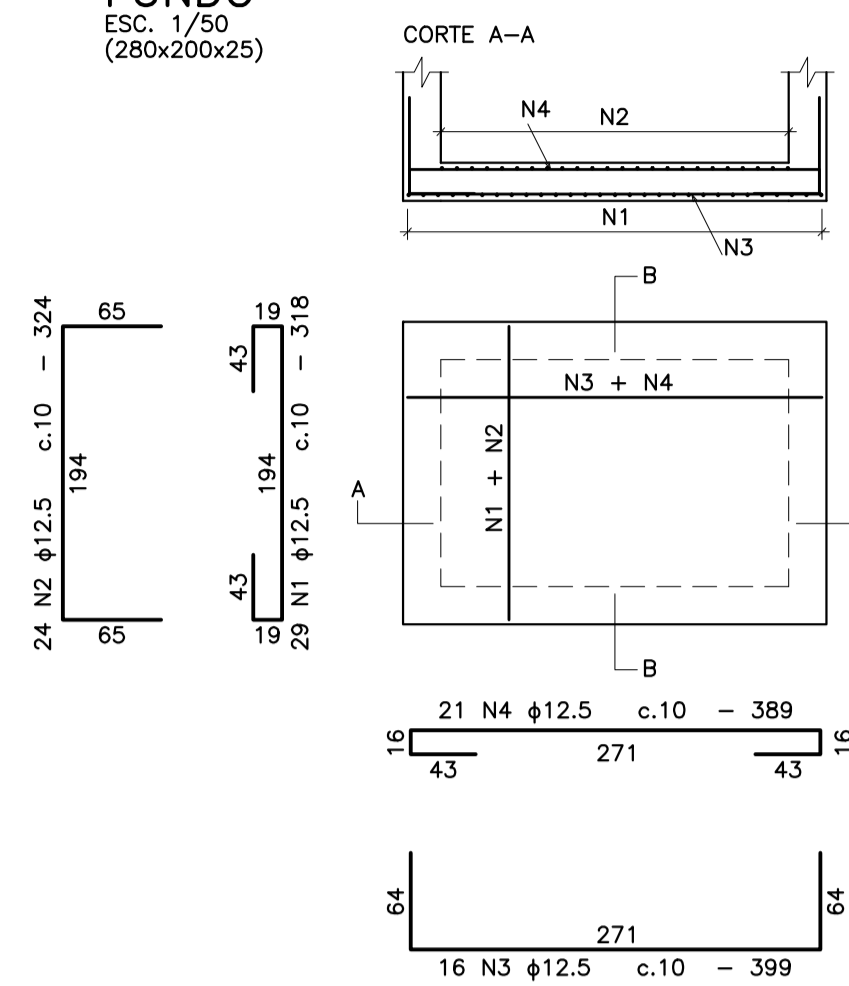
Resumo

ϕ (mm)	Tipo	C. total(m)	Peso(kg)
10	CA - 50	853.92	526.48
8	CA - 50	720.84	284.44

Total (Kg)

CA-50	810
-------	-----

FUNDO
ESCALA: 1/50
(280x200x25)



Quadro de Aço - FUNDO(x1)

N	ϕ (mm)	Quant.	C. unit.(m)	C. total(m)
1	12.5	29	3.18	92.22
2	12.5	24	3.24	77.76
3	12.5	16	3.99	63.84
4	12.5	21	3.89	81.69

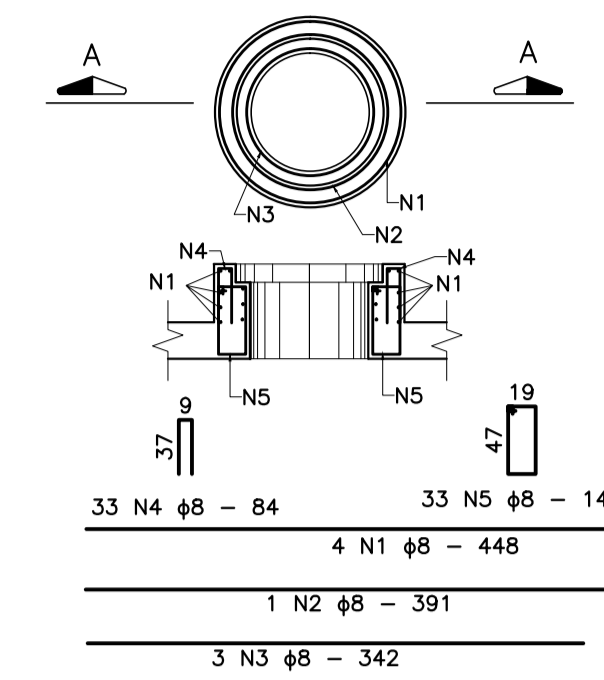
Resumo

ϕ (mm)	Tipo	Peso(kg)	C. total(m)
12.5	CA-50	303.94	315.51

Resumo de Quantidades

Área de Formas(m ²)	11.2
Vol. Concreto(m ³)	1.4
Aço CA-50(kg)	303.94

PAREDE 5
ESCALA: 1/50



Quadro de Aço

N	ϕ (mm)	Quant.	C. unit.(m)	C. total(m)
1	8	4	4.48	17.92
2	8	1	3.91	3.91
3	8	3	3.41	10.24
4	8	33	0.84	27.65
5	8	33	1.47	48.38

Resumo

ϕ (mm)	Tipo	C. total(m)	Peso(kg)
8	CA - 50	108.1	42.65

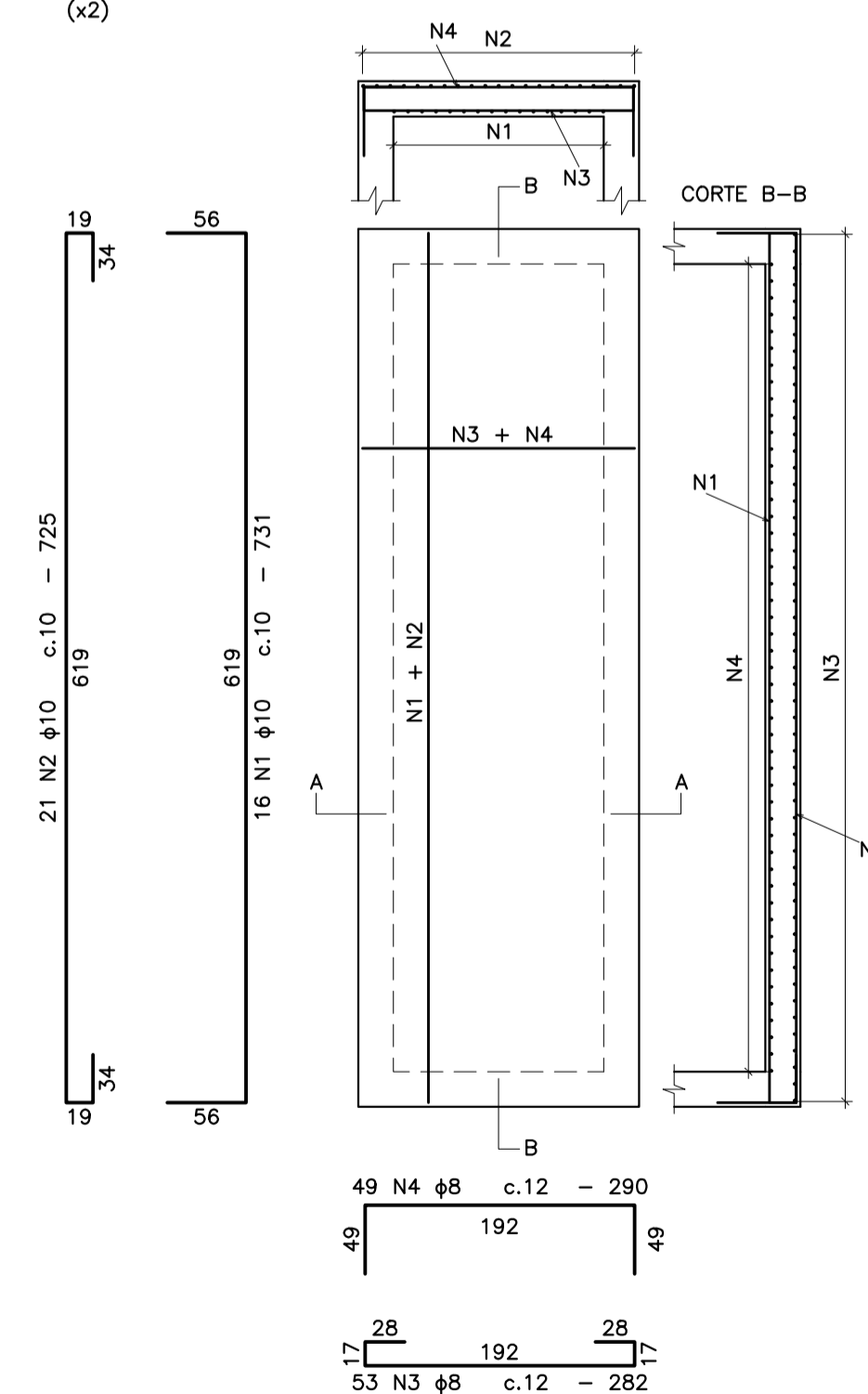
Total (Kg)

CA-50	42.65
-------	-------

Resumo de Quantidades

Área de Formas(m ²)	3.12
Vol. Concreto(m ³)	0.49
Aço CA-50(kg)	42.65

PAREDE 03 E 04
ESCALA: 1/50
(200x625x25)
(x2)



Quadro de Aço - PAREDE 03 E 04(x2)

N	ϕ (mm)	Quant.	C. unit.(m)	C. total(m)
1	10	32	7.31	233.92
2	10	42	7.25	304.5
3	8	106	2.82	298.92
4	8	98	2.9	284.2

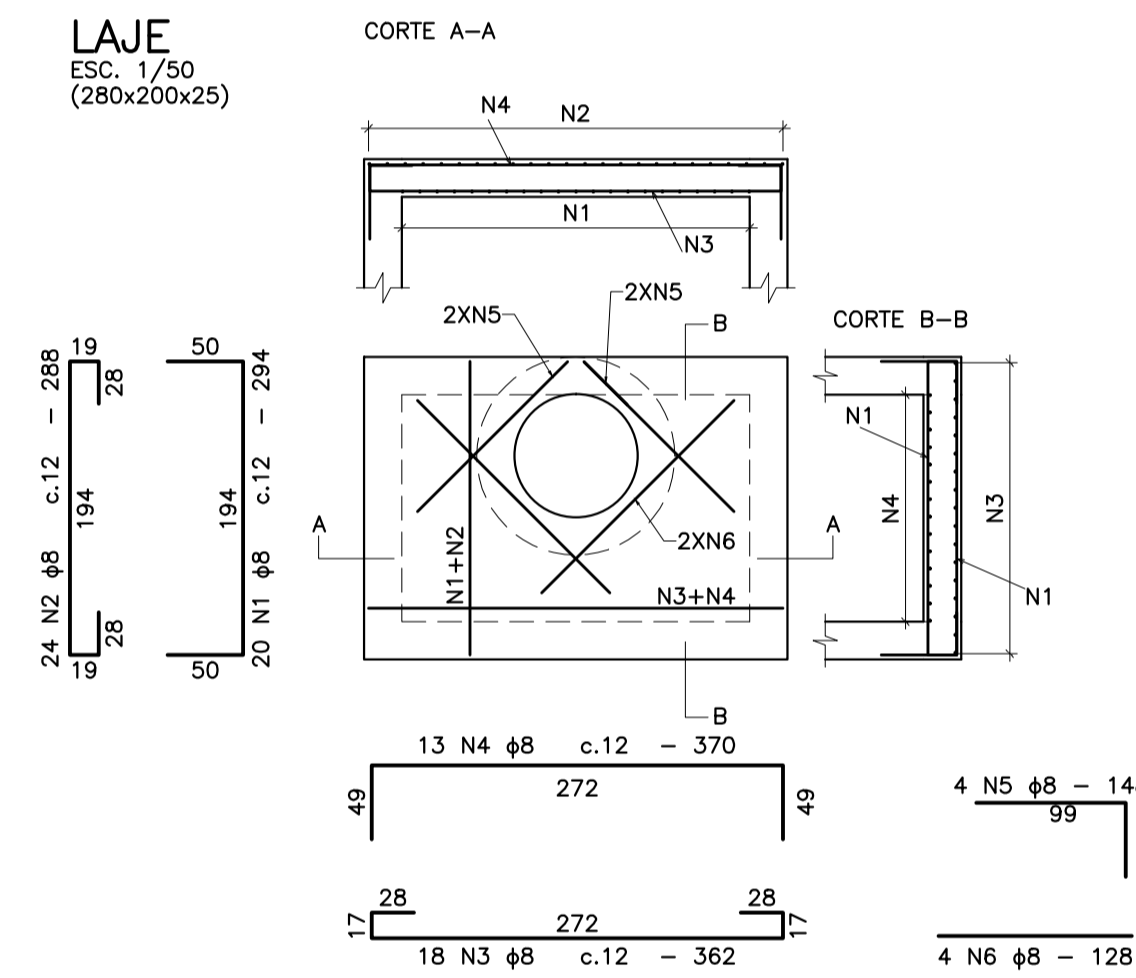
Resumo

ϕ (mm)	Tipo	Peso(kg)	C. total(m)
10	CA-50	331.96	538.42
8	CA-50	230.08	583.12

Resumo de Quantidades

Área de Formas(m ²)	50
Vol. Concreto(m ³)	6.24
Aço CA-50(kg)	562.04

LAJE
ESCALA: 1/50
(280x200x25)



Quadro de Aço

N	ϕ (mm)	Quant.	C. unit.(m)	C. total(m)
1	8	20	2.94	58.8
2	8	24	2.88	69.12
3	8	18	3.62	65.16
4	8	13	3.7	48.1
5	8	4	1.48	5.92
6	8	4	1.28	5.12

Resumo

ϕ (mm)	Tipo	C. total(m)	Peso(kg)
8	CA - 50	252.22	99.52

Total (Kg)

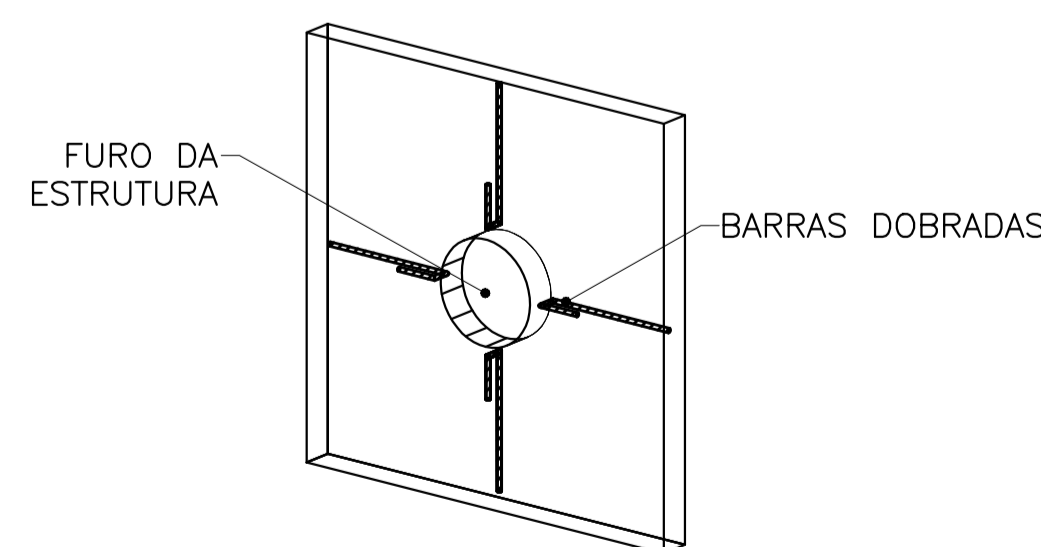
CA-50	99.52
-------	-------

Resumo de Quantidades

Área de Formas(m ²)	11.2
Vol. Concreto(m ³)	1.4
Aço CA-50(kg)	99.52

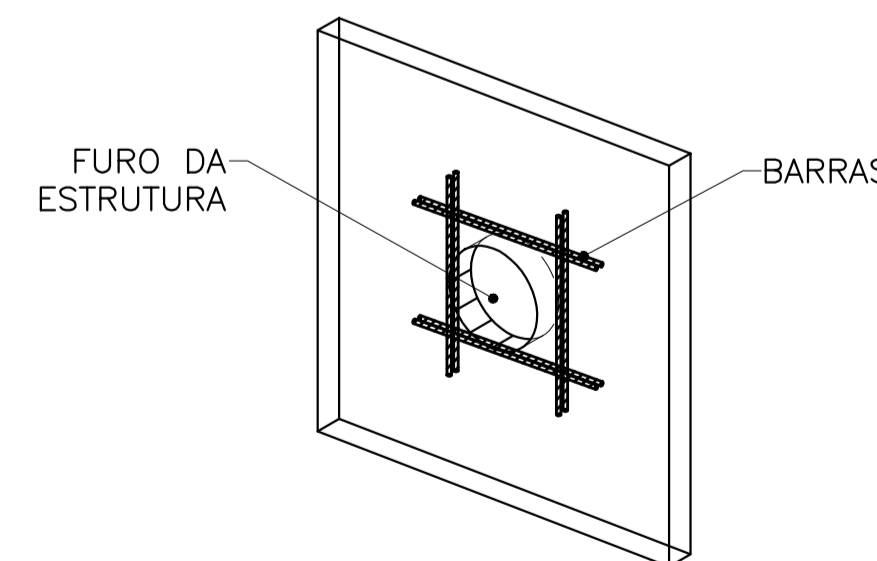
INTERFERÊNCIA DOS FERROS COM OS FUROS S/ ESCALA

QUANDO UM ELEMENTO DA ESTRUTURA APRESENTAR FURO, AS BARRAS DEVEM SER DOBRADAS CONFORME O DESENHO APRESENTADO ABAIXO.



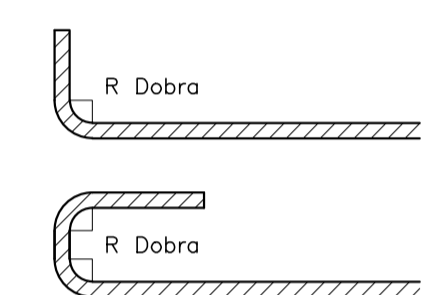
REFORÇO FUROS S/ ESCALA

DEPOIS QUE AS BARRAS FOREM DOBRADAS, DEVE-SE COLOCAR BARRAS AO REDOR DO FURO, NO INTUITO DE REFORÇA-LO, COMO NA FIGURA MOSTRADA A SEGUIR.



Obs.: Para as bitolas indicadas abaixo, executar raio de dobramento mínimo:

bitolas (ϕ)	Raio de Dobra
8	2.000
10	2.500
12,5	3.125
16	4.000
20	8.000
25	10.00



REFERÊNCIAS:

DE-1-ABTS-8-1-001-RO

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTIMETROS, ELEVAÇÃO EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
- CONCRETO ESTRUTURAL:
fck= 30MPa (250kg/cm²)
fator água/cimento (a/c) < 0,60
CA-50 CA-60
- TODO ELEMENTO ESTRUTURAL EM CONTATO COM O SOLO DEVERÁ SER EXECUTADO SOBRE UM LASTRO DE NO MÍNIMO 5cm DE CONCRETO MAGRO COM TEOR DE CIMENTO > 250Kg/m³ (EXCETO QUANDO INDICADO)
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA: II (MODERADA)
- Cobrimento adotado:
5 cm: Fundos
3 cm: Demais elementos
- OBSERVAÇÕES
 - Conferir medidas na obra.
 - Enchimentos quando existentes deverão ser executados em concreto simples com Fck > 15MPa (150Kg/cm²)
 - Alterações nas características do projeto poderão ser realizadas desde que seja solicitada e concedida a anuência do projetista.
 - Quadro de quantidades está apresentado na primeira prancha desta estrutura específica.
 - Em regiões com alta densidade de armaduras é possível a utilização do concreto fluido garantindo a resistência especificada.
- PARA O PROJETO E EXECUÇÃO DA ESTRUTURA AS NORMAS CITADAS ABAIXO DEVERÃO SER ATENDIDAS EM SUA VERSÃO MAIS ATUALIZADA:
 - NBR 6120 (1980) - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
 - NBR 6122 (2010) - Projeto e Execução de Fundações
 - NBR 7480 (2007) - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
 - NBR 6118 (2014) - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado

RO	REVISADO	TE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	PROJETO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	AUTORIZAÇÃO	DATA
----	----------	----	----------------------	---------	---------	-------------	-----------	-------------	------

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO
-----------------	----------------	--------------------	-----------------------	------------------	---------------------	-----------------------	-------------------------	---------------

COSANPA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ
 Sistema: **AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO 3º SETOR**
 Projeto: **CAIXA DO MEDIDOR DE VAZÃO**
 Paredes 01 A 05, Fundo e Loja
 Localidade: **BELÉM-PA**
 Resp. Técnico/Crea: **CARLOS HITA 9119/D**
 Assinatura: *[Assinatura]*
 Folha: **2 de 2**

Responsáveis Por:	Assinatura:	Crea:	Data:	Escola:
Execução: DANIEL MACHADO	<i>[Assinatura]</i>	46.610/D	FEV/18	INDICADA
Desenho: JOÃO BITTENCOURT	<i>[Assinatura]</i>		FEV/18	Unidade/Dimensões: VER NOTA 01
Verificado: NATALIA MARINHO	<i>[Assinatura]</i>		FEV/18	Nº do desenho: DE-1-ABTS-10-4-003-RO
Aprovação: DANIEL MACHADO	<i>[Assinatura]</i>	46.610/D	FEV/18	Substituí A:
				Substituído Por: