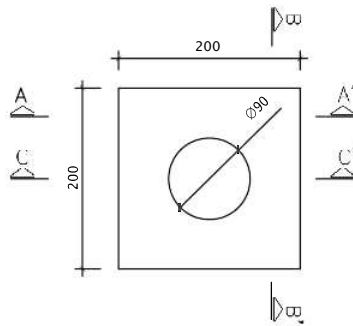


### Tráfego pesado (TB-45)

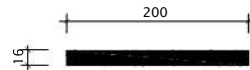
#### FORMAS (200X200X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

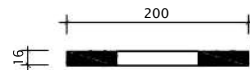
VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'

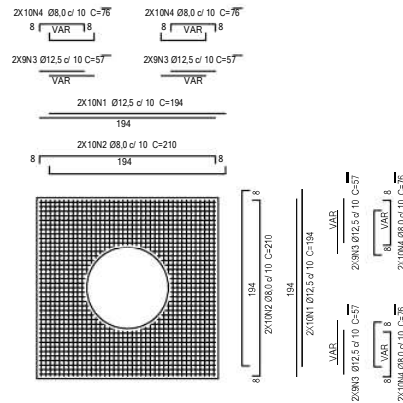


CORTE CC'



CONSUMO DE CONCRETO (35 MPa) = 0,538 m³  
ÁREA DE FORMAS = 1,28 m²

DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA

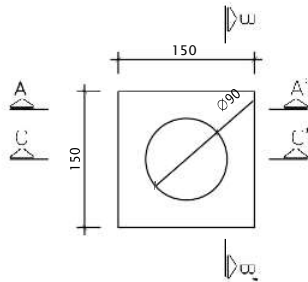


### Tráfego pesado (TB-45)

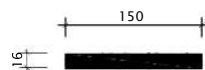
#### FORMAS (150X150X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'

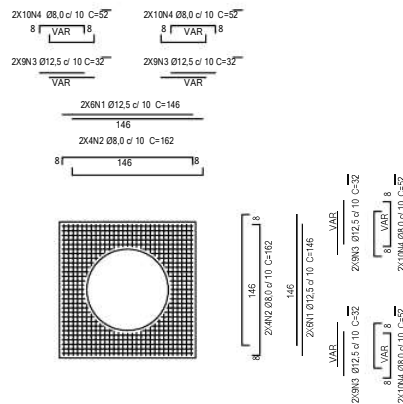


CORTE CC'



CONSUMO DE CONCRETO (35 MPa) = 0,258 m³  
ÁREA DE FORMAS = 0,96 m²

DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA

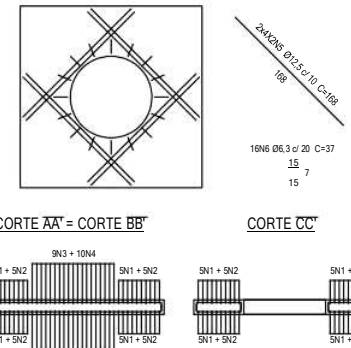


### Tráfego pesado (TB-45)

#### ARMADURAS (200X200X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

ARMADURA DE REFORÇO



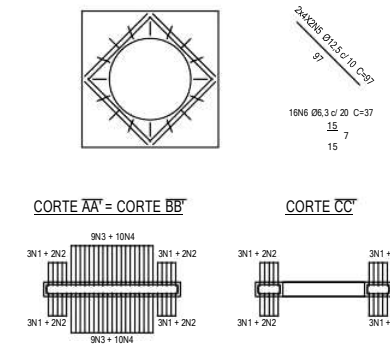
N	Ø	Q	L UNF. (cm)	L TOTAL (m)
1	12,5	40	194	77,60
2	8,0	40	210	84,00
3	12,5	92	57	52,84
4	8,0	80	70	60,50
5	12,5	16	168	26,88
6	6,3	16	37	5,92

Ø	L TOTAL (m)		PESO (kg)	
	NOMINAL	TOTAL	NOMINAL	TOTAL
8,0	5,92	0,245	1,45	
8,0	164,80	0,395	57,20	
12,5	142,52	0,363	142,14	
	TOTAL		198,79	

#### ARMADURAS (150X150X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

ARMADURA DE REFORÇO



N	Ø	Q	L UNF. (cm)	L TOTAL (m)
1	12,5	24	146	35,04
2	8,0	16	162	25,92
3	12,5	72	32	23,04
4	8,0	80	57	45,60
5	12,5	16	97	15,52
6	6,3	16	37	5,92

Ø	L TOTAL (m)		PESO (kg)	
	NOMINAL	TOTAL	NOMINAL	TOTAL
8,0	1,92	0,245	1,45	
8,0	67,52	0,395	26,67	
12,5	73,80	0,363	70,88	
	TOTAL		99,00	

#### NOTAS:

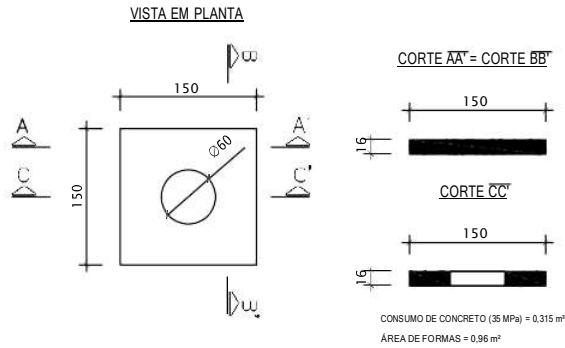
- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
- CONCRETO ESTRUTURAL (CORTINA) S4 35MPa:
  - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA: 3,0 cm
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO+ 350 kg/m³
  - RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MÁXIMA: < 0,55
- AÇO CA-50.
- SEMPRE QUE POSSÍVEL DAR PREFERÊNCIA AO DISPOSITIVO DE MAIOR DIMENSÃO.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO (SECONSERVA)	
TÍTULO: LAJE DE CONCRETO PARA PISO DE VISTA	DATA: 01/04
ELABORADO POR: [ ]	REVISADO: [ ]

## Tráfego pesado (TB-45)

### FORMAS (150X150X16 - Ø 60)

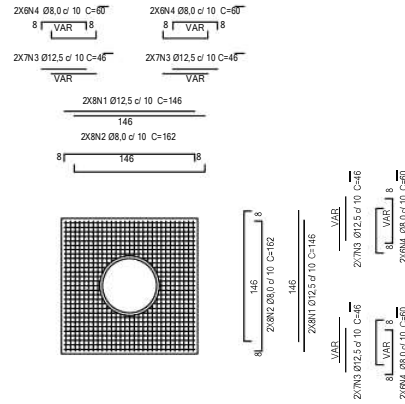
ESCALA 1:50



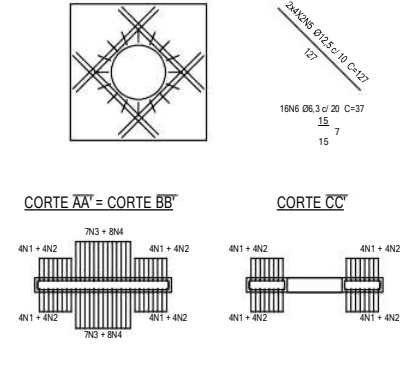
### ARMADURAS (150X150X16 - Ø 60)

ESCALA 1:50

#### DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA



#### ARMADURA DE REFORÇO



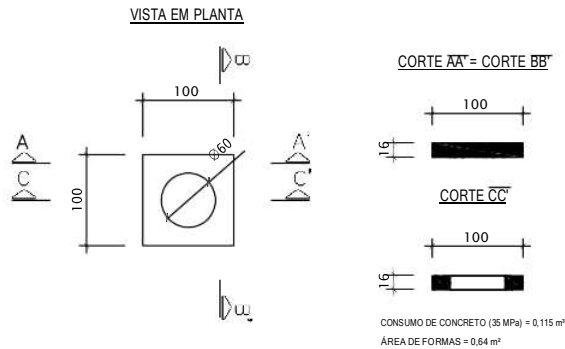
N	Ø	Q	L UNF. (cm)	L TOTAL (m)
1	12,5	32	146	46,72
2	8,0	32	162	51,84
3	12,5	56	40	22,40
4	8,0	48	50	23,80
5	12,5	16	127	20,32
6	8,0	16	37	5,92

Ø	L TOTAL (m)		PESO (kg)	
	NOMINAL	TOTAL	NOMINAL	TOTAL
6,3	5,92	0,245	1,45	
8,0	80,64	0,395	31,85	
12,5	92,80	0,963	69,37	
		TOTAL		121,22

## Tráfego pesado (TB-45)

### FORMAS (100X100X16 - Ø 60)

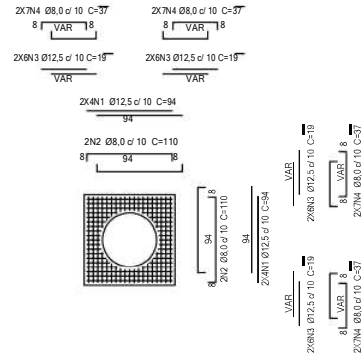
ESCALA 1:50



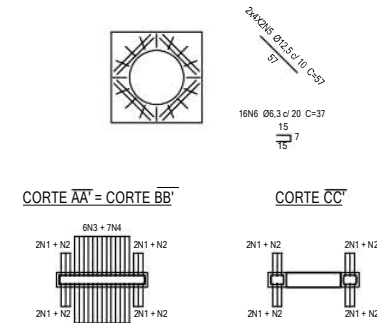
### ARMADURAS (100X100X16 - Ø 60)

ESCALA 1:50

#### DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA



#### ARMADURA DE REFORÇO



N	Ø	Q	L UNF. (cm)	L TOTAL (m)
1	12,5	16	94	15,04
2	8,0	16	110	17,60
3	12,5	48	19	9,12
4	8,0	56	37	20,72
5	12,5	16	57	9,12
6	6,3	16	37	5,92

Ø	L TOTAL (m)		PESO (kg)	
	NOMINAL	TOTAL	NOMINAL	TOTAL
6,3	5,92	0,245	1,45	
8,0	38,32	0,395	15,14	
12,5	44,28	0,963	32,65	
		TOTAL		47,19

#### NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
- CONCRETO ESTRUTURAL (CORTINA): fck = 35MPa;
  - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA: 3,0 cm
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 350 kg/m³
  - RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MÁXIMA: < 0,55
- ACAO CA-60.
- SEMPRE QUE POSSÍVEL DAR PREFERÊNCIA AO DISPOSITIVO DE MAIOR DIMENSÃO.

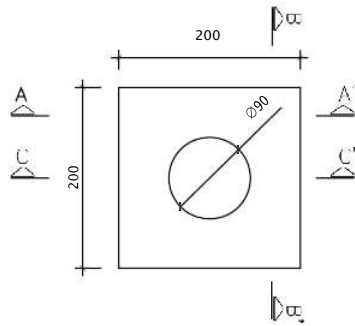
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO (SECONSERVA)	
TÍTULO: LAJE DE CONCRETO PARA PISO DE VISTA	DATA: 02/04
PROJETO: FORMAS E ARMADURA	REVISÃO:

### Tráfego médio (TB-24)

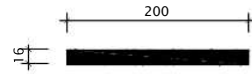
#### FORMAS (200X200X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

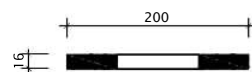
VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'

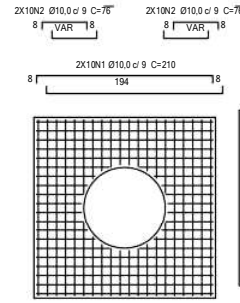


CONSUMO DE CONCRETO (35 MPa) = 0,538 m³  
ÁREA DE FORMAS = 1,28 m²

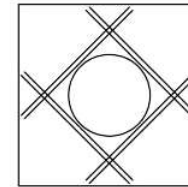
#### ARMADURAS (200X200X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA

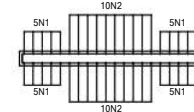


ARMADURA DE REFORÇO

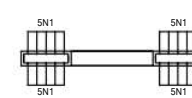


2x10N2 Ø10,0 x 9 C=75  
108

CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'



QUADRO DE AÇO				
LAJE TAMPAO (200X200X16 - Ø90)				
N	Ø	Q	L UNIT. (cm)	L TOTAL (m)
1	10,0	40	210	84,00
2	10,0	80	76	60,80
3	10,0	16	108	17,28

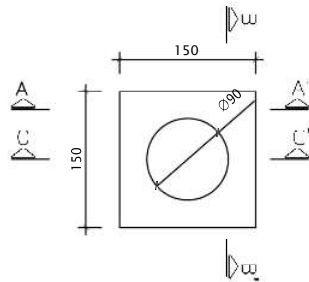
QUADRO RESUMO				
LAJE TAMPAO (200X200X16 - Ø90)				
Ø	L TOTAL (m)	NCOMINAL	TOTAL	PESO (kg)
10,0	171,08	0,617	106,93	
			TOTAL	106,93

### Tráfego médio (TB-24)

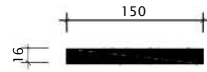
#### FORMAS (150X150X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'

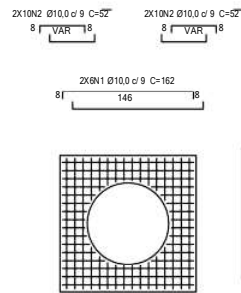


CONSUMO DE CONCRETO (35 MPa) = 0,258 m³  
ÁREA DE FORMAS = 0,96 m²

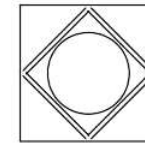
#### ARMADURAS (150X150X16 - Ø 90)

ESCALA 1:50

DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA

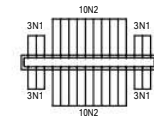


ARMADURA DE REFORÇO

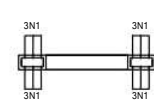


2x10N2 Ø10,0 x 9 C=52  
91

CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'



QUADRO DE AÇO				
LAJE TAMPAO (150X150X16 - Ø90)				
N	Ø	Q	L UNIT. (cm)	L TOTAL (m)
1	10,0	24	162	38,88
2	10,0	80	52	41,60
3	10,0	16	91	14,52

QUADRO RESUMO				
LAJE TAMPAO (150X150X16 - Ø90)				
Ø	L TOTAL (m)	NCOMINAL	TOTAL	PESO (kg)
10,0	95,00	0,617	59,23	
			TOTAL	59,23

#### NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
- CONCRETO ESTRUTURAL (CORTINA) S4 35MPa.
  - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 3,0 cm
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO > 350 kg/m³
  - RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MÁXIMA < 0,55
- AÇO CA-60.
- SEMPRE QUE POSSÍVEL DAR PREFERÊNCIA AO DISPOSITIVO DE MAIOR DIMENSÃO.

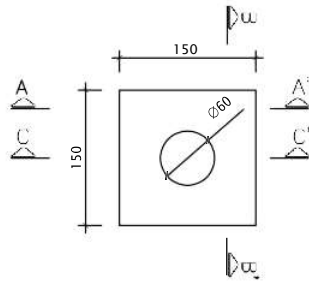
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO (SECONSERVA)		DATA: _____ FOLHA: _____
TÍTULO: LAJE DE CONCRETO PARA PISO DE VISTA	LADO: _____ ESCALA: _____	03/04
AUTORIZAÇÃO: _____ DATA: _____		

### Tráfego médio (TB-24)

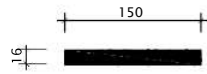
#### FORMAS (150X150X16 - Ø 60)

ESCALA 1:50

VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'

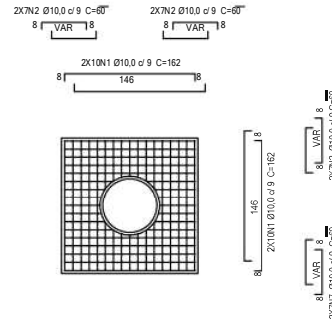


CONSUMO DE CONCRETO (35 MPa) = 0,315 m³  
ÁREA DE FORMAS = 0,96 m²

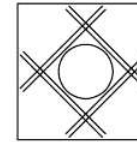
#### ARMADURAS (150X150X16 - Ø 60)

ESCALA 1:50

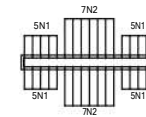
DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA



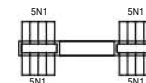
ARMADURA DE REFORÇO



CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'



QUADRO DE AÇO LAJE TAMPAO (150X150X16 - Ø60)				
N	Ø	Q	L UNF. (cm)	L TOTAL (m)
1	10,0	40	146	58,40
2	10,0	56	60	33,60
3	10,0	16	162	26,02
			NOMINAL	TOTAL
				118,02

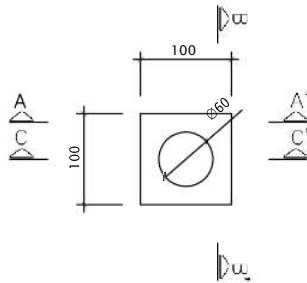
QUADRO RESUMO LAJE TAMPAO (150X150X16 - Ø60)				
Ø	L TOTAL (m)	TIPO	RESUMO	TOTAL
10,0	118,02	Ø 6,17	69,30	
			TOTAL	69,30

### Tráfego médio (TB-24)

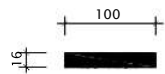
#### FORMAS (100X100X16 - Ø 60)

ESCALA 1:50

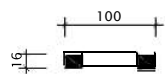
VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'

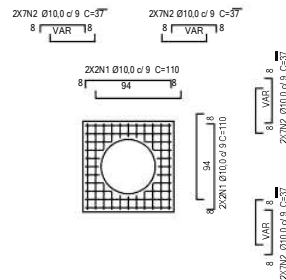


CONSUMO DE CONCRETO (35 MPa) = 0,115 m³  
ÁREA DE FORMAS = 0,64 m²

#### ARMADURAS (100X100X16 - Ø 60)

ESCALA 1:50

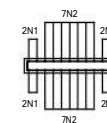
DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA



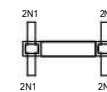
ARMADURA DE REFORÇO



CORTE AA' = CORTE BB'



CORTE CC'



QUADRO DE AÇO LAJE TAMPAO (100X100X16 - Ø60)				
N	Ø	Q	L UNF. (cm)	L TOTAL (m)
1	10,0	16	110	17,60
2	10,0	56	37	20,72
3	10,0	16	57	9,12
			NOMINAL	TOTAL
				47,44

QUADRO RESUMO LAJE TAMPAO (100X100X16 - Ø60)				
Ø	L TOTAL (m)	TIPO	RESUMO	TOTAL
10,0	47,44	Ø 6,17	29,27	
			TOTAL	29,27

#### NOTAS:

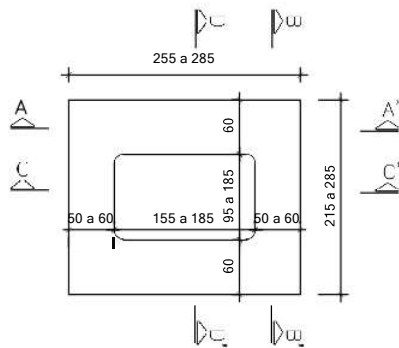
- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
- CONCRETO ESTRUTURAL (CORTINA): f<sub>ck</sub> = 35 MPa;  
COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA: 3,0 cm;  
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 350 kg/m³;  
RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MÁXIMA: 0,55
- AÇO CA-50.
- SEMPRE QUE POSSÍVEL DAR PREFERÊNCIA AO DISPOSITIVO DE MAIOR DIMENSÃO.

		SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO (SECONSERVA)	
TÍTULO: LAJE DE CONCRETO PARA PISO DE VISTA		DATA:	04/04
ASSINATURA:		RUBRICA:	DATA:

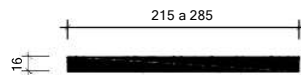
LAJE PARA TAMPÃO RETANGULAR  
TRÁFEGO PESADO (TB-45)

FORMAS  
(FORMATO TÍPICO 255x215x16)  
ESCALA 1:50

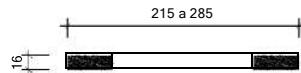
VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'



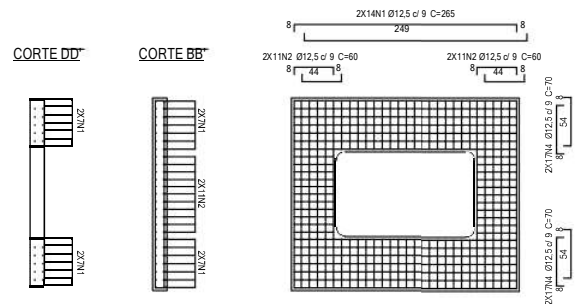
CORTE CC' = CORTE DD'



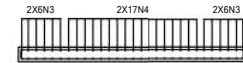
CONSUMO DE CONCRETO - 35 MPa = 0,644 m<sup>3</sup> (FORMATO TÍPICO)  
ÁREA DE FORMAS = 1,504 m<sup>2</sup> (FORMATO TÍPICO)

ARMADURAS  
(FORMATO TÍPICO 255x215x16)  
ESCALA 1:50

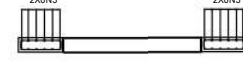
DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA



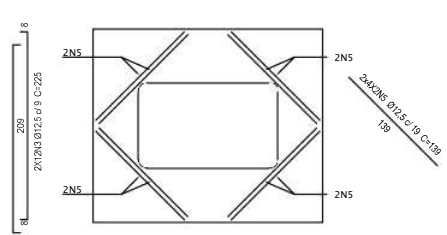
CORTE AA'



CORTE CC'



ARMADURA DE REFORÇO



QUADRO DE AÇO					
LAJE TAMPÃO (255x215x16)					
N	Ø	Q	L UNIT. (cm)	L TOTAL (m)	
1	12,5	28	265	74,20	
2	12,5	44	60	26,00	
3	12,5	24	225	54,00	
4	12,5	68	70	47,60	
5	12,5	16	139	22,24	

QUADRO RESUMO			
LAJE TAMPÃO (255x215x16)			
Ø	L TOTAL (m)	PESO (Kg)	
		NOMINAL	TOTAL
12,5	224,44	0,963	216,14
TOTAL		216,14	

NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
- CONCRETO ESTRUTURAL (CORRAL) Sx 3 50MPa
  - COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 10 cm
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 300 kg/m<sup>3</sup>
  - RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MÁXIMA < 0,55
- AÇO CA-60.
- AS DIMENSÕES PADRÃO SÃO DE 2150MM X 2550MM COM ABERTURA CENTRAL DE 850MM X 1550MM CONTUDO AS ARMADURAS COMPORTAM UMA CONDIÇÃO DE TAMPÃO ANA MAIS ALONGADA COM DIMENSÕES DE 900MM X 1600MM DE FORMA QUE A LAJE TENHA 2550MM NA MAIOR DIMENSÃO. A FAIXA DE CONCRETO AO LONGO DA BORDA MAIS LONGA DEVERÁ TER, EM QUALQUER CONDIÇÃO, 80 CM DE ABERTURA NO BORDO MAIS CURTO. PARA COMPRIMENTOS DE TAMPÃO DE ATÉ 1500MM, A BORDA DEVERÁ TER 50 CM DE LARGURA. A PARTIR DESSE MEDIDA DE TAMPÃO A LARGURA DO BORDO MAIS CURTO DEVERÁ TER 60 CM.
- DEVIDO A GRANDE VARIABILIDADE DE CARACTERÍSTICAS POSSÍVEIS PARA O SOLO DE APOIO E AS DIMENSÕES DA PEÇA, É RECOMENDADA A REMOÇÃO DO SOLO LOCAL EM UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 30 CM E POSTERIOR COMPACTAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE, EM CAMADAS DE 10 CM, SEMPRE QUE SE SUPRIRTE QUE O SOLO APRESENTE CAPACIDADE DE SUPORTE SUPERIOR A 3,0 KG/CM<sup>2</sup>.
- QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL EXECUTAR O TAMPÃO COM AS DIMENSÕES MÍNIMAS DE APOIO DESCRITAS NO ITEM 4, A QUANTIDADE DE AÇO PREVISTO DEVE SER MANTIDA E O ESPACAMENTO ENTRE AS BARRAS DEVE SER DIMINUÍDO DE FORMA QUE CUBRA TODAS AS BARRAS DE AÇO CONFORME O PROJETO. A ÁREA DE APOIO DO TAMPÃO DEVE SER DE METAERAL NÓRM, BEM COMO A LARGURA DO BORDO DEVE SER DE METAERAL NÓRM, BEM COMO A LARGURA DO BORDO MAIS CURTO DEVERÁ TER 60 CM.

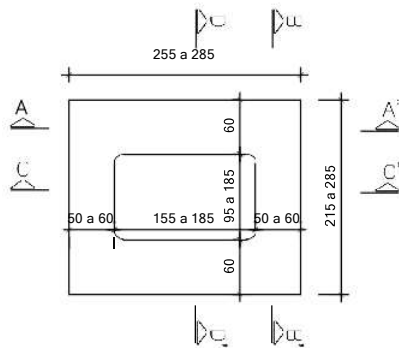
TB-45

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO (SECONSERVA)	
TÍTULO: LAJE DE CONCRETO PARA PISO DE VISTA	DATA: 01/05
ELABORADO POR: E. AMARAL	REVISADO: _____

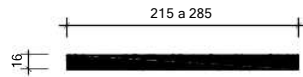
LAJE PARA TAMPÃO RETANGULAR  
TRÁFEGO MÉDIO (TB-24)

FORMAS  
(FORMATO TÍPICO 255x215x16)  
ESCALA 1:50

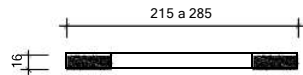
VISTA EM PLANTA



CORTE AA' = CORTE BB'



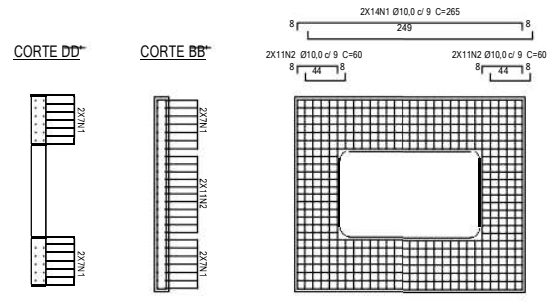
CORTE CC' = CORTE DD'



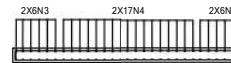
CONSUMO DE CONCRETO - 35 MPa = 0,644 m³ (FORMATO TÍPICO)  
ÁREA DE FORMAS = 1,504 m² (FORMATO TÍPICO)

ARMADURAS  
(FORMATO TÍPICO 255x215x16)  
ESCALA 1:50

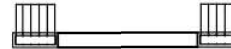
DISTRIBUIÇÃO EM PLANTA



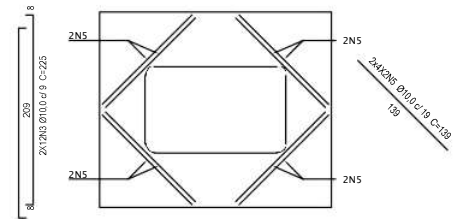
CORTE AA'



CORTE CC'



ARMADURA DE REFORÇO



QUADRO DE AÇO					
LAJE TAMPÃO (255x215x16)					
N	Ø	Q	L UNIT. (cm)	L TOTAL (m)	
1	10,0	28	265	74,20	
2	10,0	44	60	26,00	
3	10,0	24	225	54,00	
4	10,0	68	70	47,60	
5	10,0	16	139	22,24	

QUADRO RESUMO			
LAJE TAMPÃO (255x215x16)			
Ø	L TOTAL (m)	PESO (Kg)	
		NOMINAL	TOTAL
10,0	224,44	0,61	138,48
		TOTAL	138,48

NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO.
- CONCRETO ESTRUTURAL (COPRAL) NA 35MPa.  
CORTEMENTO MENOR DA ARMADURA: 1:1 cm  
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300kg/m³  
RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MÁXIMA: 0,55
- AÇO CA20.

4. AS DIMENSÕES PADRÃO SÃO DE 150MM X 250MM COM ABERTURA CENTRAL DE 90MM X 105MM. CONVIDA-SE AS ARMADURAS COMPORTAR UMA CONDIÇÃO DE TAMPÃO ANDA MAIS ALONGADO, COM DIMENSÕES DE 90MM X 105MM, DE FORMA QUE A LAJE TENHA 200MM NA MAIOR DIMENSÃO. A FAIXA DE CONCRETO AO LONGO DA BORDA MAIS LONGA DEVERÁ TER, EM QUALQUER CONDIÇÃO, 80CM DE LARGURA, NO BORDO MAIS CURTO, PARA COMPRIAMENTOS DE TAMPÃO DE 150MM, A BORDA DEVERÁ TER 80 CM DE LARGURA, A PARTIR DESSA MEDIDA, O TAMPÃO A LARGURA DO BORDO MAIS CURTO DEVERÁ TER 90 CM.

5. DEVIDO A GRANDE VARIABILIDADE DE CARACTERÍSTICAS POSSÍVEIS PARA O SOLO DE APOIO E AS DIMENSÕES DA PEÇA, É RECOMENDADA A REALIZAÇÃO DO SOLO LOCAL EM UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 30 CM E POSTERIOR COMPACTAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE PRODUÇÃO PORTE, EM CAMADAS DE 10 CM, SEMPRE QUE SE SUPRTE QUE O SOLO APRESENTE CAPACIDADE DE SUPORTE SUPERIOR A 3,0 KG/CM².

6. QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL EXECUTAR O TAMPÃO COM AS DIMENSÕES MÍNIMAS DE APOIO DESCRITAS NO ITEM 4, A QUANTIDADE DE ADO PRESTADO DEVE SER MENOR E O ESPACAMENTO ENTRE AS BARRAS DEVE SER DIMINUÍDO DE FORMA QUE CUBRAM TODAS AS BARRAS DE AÇO CONFORME O PROJETO. A ÁREA DE APOIO DO TAMPÃO DEVE SER DE MATERIAL MOLE, BEM COMPACTADO E COM CAPACIDADE DE SUPORTE ACIMA DE 3,0 KG/CM².

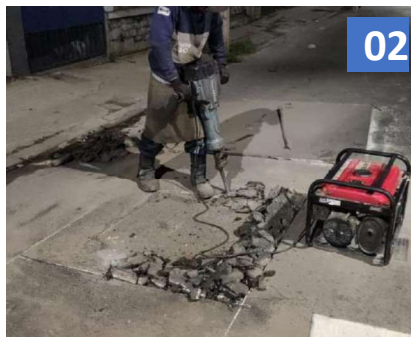
TB-45

		PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO (SECONSERVA)	
TÍTULO: LAJE DE CONCRETO PARA PISO DE VISTA			
DATA:	LUGAR:	FOLHA:	02/02
ASSINATURA:			

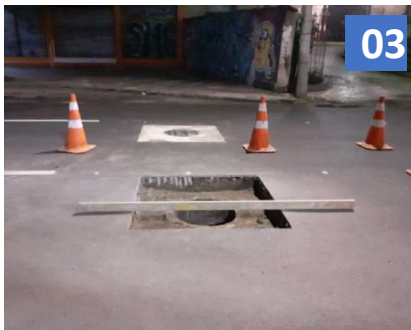
SEQUÊNCIA EXECUTIVA – RENOVAMENTO DE TAMPÕES



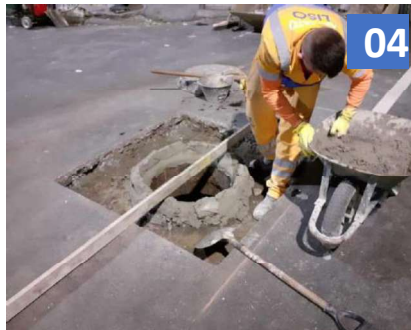
01 – MARCAÇÃO E CORTE NA GEOMETRIA DEFINIDA EM PROJETO



02 – DEMOLIÇÃO COM MARTELETE DO CSUQ, NA ÁREA DELIMITADA PELO CORTE



03 – RETRAÇÃO DO MATERIAL DEMOLIDO E RECOMPACTAÇÃO DA BASE REMANESCENTE



04 – RENOVAMENTO DO PESCOÇO DA C.I.

SEQUÊNCIA EXECUTIVA – RENOVIMENTO DE TAMPÕES



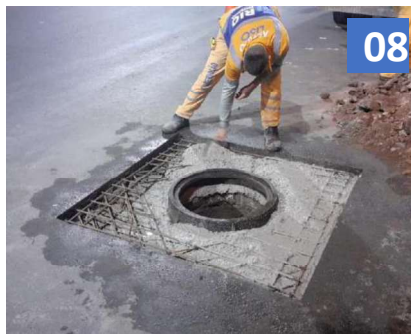
05 – REASSENTAMENTO DO TAMPÃO E NIVELAMENTO



06 – APLICAÇÃO DE CONCRETO SOBRE A BASE PARA NIVELAMENTO E RECOBRIMENTO DA ARMADURA



07 – POSICIONAMENTO DA ARMADURA DE AÇO



08 – LANÇAMENTO DE CONCRETO



**SEQUÊNCIA EXECUTIVA – RENOVIMENTO DE TAMPÕES**



09 – ADENSAMENTO DO CONCRETO COM VIBRADOR



10 – ACABAMENTO DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO EVITANDO-SE O MÍNIMO DE IRREGULARIDADES



11 – INSTALAÇÃO DE CHAPA DE AÇO COM FIXAÇÃO PARA PROTEÇÃO DO TAMPÃO ATÉ FIM DA CURA



12 – ASPECTO DO RENOVAMENTO DO TAMPÃO PRONTO – APOS RETIRADA DA CHAPA DE AÇO, LIMPEZA E RECOMPOSIÇÃO DOS FUROS DEIXADOS PELOS CHUMBADORES DE FIXAÇÃO DA CHAPA DE AÇO