

RELAÇÃO DO AÇO - LAJE DE COBERTURA

Aço	Nº	Diâmetro (mm)	Quantidade (un)	Unidade (cm)	Total
CASO	1	12,5	4	50	200 cm
CASO	2	12,5	1	78	78 cm
CASO	3	6,3	14	207	2898 cm
CASO	4	8,0	14	206	2884 cm
CASO	5	6,3	16	177	2832 cm
CASO	6	10,0	16	175	2800 cm
Aço					
CASO	6,3	0,245 kg/m	57,30	14,10	
CASO	8,0	0,395 kg/m	28,90	11,50	
CASO	10,0	0,617 kg/m	28,00	17,30	
CASO	12,5	0,963 kg/m	2,78	2,70	
Peso Total					45,60 kg

RELAÇÃO DO AÇO - ARMAÇÃO COMPLEMENTAR

Aço	Nº	Diâmetro (mm)	Quantidade (un)	Unidade (cm)	Total
CASO	11	10,0	16	68	1088 cm
CASO	12	10,0	16	155	2480 cm
CASO	13	10,0	28	50	1400 cm
CASO	14	12,5	8	190	1520 cm
CASO	15	12,5	4	137	548 cm
Aço					
CASO	10,0	0,617 kg/m	49,68	30,70	
CASO	12,5	0,963 kg/m	20,68	20,00	
Peso Total					50,70 kg

RELAÇÃO DO AÇO - LAJE DE FUNDO

Aço	Nº	Diâmetro (mm)	Quantidade (un)	Unidade (cm)	Total
CASO	7	10,0	22	243	5346 cm
CASO	8	8,0	22	244	5368 cm
CASO	9	10,0	25	213	5325 cm
CASO	10	8,0	25	214	5350 cm
Aço					
CASO	8,0	0,395 kg/m	107,20	42,40	
CASO	10,0	0,617 kg/m	106,71	65,90	
Peso Total					108,30 kg

RELAÇÃO DO AÇO - CAIXA DE PASSAGEM

Aço	Diâmetro (mm)	Peso	Total (m)	Peso (kg)	
CASO	6,3	0,245 kg/m	57,30	14,00	
CASO	8,0	0,395 kg/m	136,10	53,80	
CASO	10,0	0,617 kg/m	184,39	113,90	
CASO	12,5	0,963 kg/m	23,46	22,60	
Peso Total					204,30 kg
Resumo das Quantidades - CAIXA DE PASSAGEM					
Lastro de Brita					0,598 m³
Concreto fck 15MPa (Não Estrutural)					0,353 m³
Concreto fck 25MPa (Estrutural)					2,401 m³
Graute fck 20 MPa					0,182 m³
Fôrma					12,194 m²
Aço - CASO					204,300 kg

CONVENÇÕES

DETALHE EXECUTIVO ESPAÇADORES DAS LAJES SEM ESCALA

C = COBRIMENTO = 3 cm

CARANGUEJO PARA SUSPENSÃO DA ARMADURA SUPERIOR

1 peça/m²
He = H - (2x C) - (2x SUP / INF)

"CADEIRINHA"

"PASTILHA DE CONCRETO"

OBS: DEFINIR TIPO DE ESPAÇADOR EM OBRA.

PINO DE DOBRAMENTO SEM ESCALA

BTOLA (mm)	(D)-DIAM (cm)
10	5,0
12,5	6,3
16	8,0
20	16,0
25	20,0

QUANTIFICAÇÃO - CP TIPO 01 - H=1,60m

MATERIAIS / SERVIÇOS AUXILIARES	UNID.	QUANT.
COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	5,9800
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA "10 CM". AF_07/2019	M3	0,5980
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3	0,3530
CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2, 7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ÁGUA) (BETA 1). PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,4010
Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. AF_03/2015	M3	2,4010
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	2,0700
FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. AF_09/2020	M2	1,0360
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ DIRETO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	9,0880
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,0000
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	53,8000
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	83,2000
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,6000
GRANDEAMENTO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,3660
GRANDEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,1160
ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_09/2021	KG	20,0000
ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	30,7000
BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, F8 X 8 MPa (NBR 6136)	UN	57,4000
Melo bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 19 cm, F8 x 8 MPa (NBR 6136)	UN	8,4000
CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, F8 X 8 MPa (NBR 6136)	UN	20,1000
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E ÁREA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE RECONTE. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,1130
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E ÁREA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,1930
ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E ÁREA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0480

- OBSERVAÇÕES
- ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU USADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DAQUELA PARA A QUAL ESTE FOI ELABORADO PELA SCHETTINI ENGENHARIA LTDA.
 - A ALVENARIA EM BLOCOS ESTRUTURAIS DEVE SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 15061-1 E 15061-2.
 - OS BLOCOS A SEREM UTILIZADOS DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 6136 E NBR 12118 E APRESENTAR Fck = 8 MPa OU INDICADO EM PROJETO.
 - ARGAMASSA A SER UTILIZADA DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NBR 15075.
 - O GRANTE A SER UTILIZADO NOS FURDOS E CANALHAS DEVERÁ TER LUM Fck = 20 MPa, POSADO CONFORME NBR 15561-2, ESTAR EM ESTADO FRESCO QUE GARANTA O COMPLETO PREENCHIMENTO DOS FURDOS E NÃO APRESENTAR RETRAÇÃO DO PRODUTO DE SECAMENTO.
 - SE O GRANTE FOR PRODUZIDO EM OBRA, DEVERÁ SER REALIZADO ENSAIO, COMPROVANDO O ATENDIMENTO DAS CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EM PROJETO.
 - O RECEBIMENTO E ESTOCAGEM DOS MATERIAIS DEVERÁ SER DE ACORDO COM AS NORMAS PERTINENTES. OS AGREGADOS DEVERÃO RESPEITAR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 7211.
 - NÃO É PERMITIDA A ABERTURA OU REMOÇÃO DE PAREDES SEM AUTORIZAÇÃO.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO EM CAMPO, COM INICIAL PRELIMINAR E ALCALIZAÇÃO.
 - OS BLOCOS DEVERÃO SER ACETOS MEDIANTE COMPROVAÇÃO, POR MEIO DE UM LAUDO TÉCNICO, DE SUA QUALIDADE. O LAUDO DEVE CONTER OS RESULTADOS DOS ENSAIOS DE:
 - ANÁLISE DIMENSIONAL DOS BLOCOS
 - ABSORÇÃO DE ÁGUA E ÁREA ÚMIDA
 - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO
 - RESISTÊNCIA POR TRACÇÃO
 - OS ENSAIOS DEVERÃO SER REALIZADOS CONFORME A NBR 12118 E OS RESULTADOS DEVERÃO SATISFAZER OS PARÂMETROS DESCRITOS NA NBR 6136. AMBAS AS NORMAS EM SUAS VERSÕES MAIS ATUAIS.
 - AS BARRAS DE AÇO A SEREM UTILIZADAS DEVERÃO SER CA-50, CONFORME NBR 7480.
 - OS MATERIAIS E TÉCNICAS A SEREM USADOS PARA EXECUÇÃO DOS ELEMENTOS EM CONCRETO ARMADO SÃO:
 - PREPARAÇÃO DO CONCRETO E A CONCRETAÇÃO DEVE SER FEITA CONFORME AS NORMAS DE EXECUÇÃO, ESPECIALMENTE A NBR 14931, COM CONTROLE RIGOROSO DOS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS E CONTROLE TECNOLÓGICO, ASSIM COMO A REALIZAÇÃO DA CURA.
 - AS FORMAS PODERÃO SER DE MADEIRA OU OUTRO MATERIAL DE MODO A MANTER A CONFORMAÇÃO INDICADA, DEVEM ESTAR TRAVADAS A FIM DE GARANTIR AS DIMENSÕES DE PROJETO NO TODO O DESENVOLVIMENTO DO CONCRETO (QUALIDADE, ESTABILIDADE E DURABILIDADE).
 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO LONGITUDINAL (E_c) = 28 GPa PARA Fck = 25 MPa, OU INDICADO PARA CONCRETO ESTRUTURAL.
 - O FATOR ÁGUA CIMENTO NÃO DEVE ULTRAPASSAR O VALOR INDICADO, RELAÇÃO AGÜAMENTO A/C = 0,55 (DURABILIDADE).
 - SOLAR = +10 mm, DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS = 19mm (FRANCA VISÍVEL).
 - A QUANTIDADE DE CIMENTO MÍNIMA DEVERÁ OBEDECER A NORMA NBR 12050 - 300 Kg/m³ (DURABILIDADE).
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO DEVE SER USADO OU INDICADO NO LOCAL, PARA CONTROLE TECNOLÓGICO, IDADES 7 E 28 DIAS.
 - AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DEVERÃO SER AQUELAS IDEIAS RECOMENDADAS PARA UMA BOA PEGE E CURA (DURABILIDADE E ESTABILIDADE).
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL, CONSIDERADA AMBIENTE URBANO - AGRESSIVIDADE MODERADA - CLASSE B.
 - O CONCRETO DEVERÁ APRESENTAR NÍVEL DE RETRAÇÃO DE MODO A NÃO APRESENTAR RESCALAS NO PERÍODO DE PEGE E CURA (DURABILIDADE E ESTABILIDADE).
 - AS ARMADURAS NÃO PODERÃO TER FISTULAS DE FERROSEM NEM TER RESISTÊNCIA E MÓDULO DE ELASTICIDADE ANAIO DOS INDICADOS, ESTABILIDADE E DURABILIDADE).
 - NÃO É PERMITIDA A CONTINUAÇÃO DAS ARMADURAS COM BARRAS OU OUTROS IMPEDIMENOS E TODAS BARRAS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER ANCORADAS POR MEIO DE ADRENÇA OU DE DISPOSITIVOS MECÂNICOS OU COMBINAÇÃO.
 - O DESMOLDANTE DEVE MANTER O NÍVEL DE ALCALINIDADE DO CONCRETO ÍNTERIO, OBEDECER AS NORMAS TÉCNICAS QUE RECOMENDAM A BOA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS.
 - A ÁGUA USADA NA ADREÇA COM PARALELO, SEM AGENTES IÔNICOS DO CONCRETO E AÇO (DURABILIDADE E ESTABILIDADE).
 - A CONCRETAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA USANDO SE EQUIPAMENTO ADEQUADO DE MODO A NÃO DANIFICAR FORMAS E DESPOSIÇÃO DAS ARMADURAS, QUE NÃO PODERÃO SER TOCADAS DURANTE O LANÇAMENTO E ASSENTAMENTO DO CONCRETO (QUALIDADE, DURABILIDADE E ESTABILIDADE).
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO ESTRUTURAL Fck = 25 MPa OU INDICADO EM PROJETO; RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO NÃO EST. Fck = 20 MPa.
 - UTILIZAR ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS, CONFORME LISTAGEM A SEGUIR:
 - LAJES = 30mm (LAJE DE FUNDO) - 40mm.
 - UTILIZAR ÁGUA POTÁVEL, PROIBIDO O USO DE ÁGUA DO MAR OU SUBSOLO RICO EM SAIS E OUTROS AGENTES AGRESSIVOS, DEVE ESTAR A +- 10°C EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO CONCRETO PARA EVITAR O CHOQUE TÉRMICO. EVITAR ANCORAGEM NAS PRIMEIRAS 30 HORAS APÓS DE ABERTURA. CARRÉGAR ESTRUTURA, ESFORÇOS NOMINAIS E DIMENSÕES AOS DO CONCRETO ATINGIDA EM PROJETO.
 - AGUARDEAR NO MÍNIMO 7 DIAS PARA CURA AS LAJES.
 - DIREITOS AUTORAIS E PATRIMÔNIOS RESERVADOS CONFORME: LEI 9888, ARTIGO 17º, ALÍNEA X, DE 14/12/1979; LEI 5.914, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/11/1966; RESOLUÇÃO CONFEA Nº 260, DE 21/04/1979.

APROVAÇÃO

Nº DA REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ANALISADO	VISTO

DESCRIÇÃO:

AUTOR DO PROJETO:

CONTRATANTE:

SCHETTINI ENGENHARIA LTDA
RICARDO SCHETTINI FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RJ: 52.656/D - VISTO-MS 2900
Rua Dr Paulo Machado, 1092
Jardim Primavera - CEP: 79021-300
Fone (67) 3042-0681 - Campo Grande, MS
E-mail: contato@schettini.eng.br

PREFEITURA MUNICIPAL: CAMPO GRANDE / MS
ENGENHEIRO CIVIL
GCG: 03.501.509/0001-06

VISTO E ACEITO
ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE / MS

LOCAL: INFRAESTRUTURA URBANA
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

COMUNICADO Nº 29

COMPLEXO TIRADENTES
JARDIM JERUSALÉM / ESTRELA PARQUE
REGIÃO URBANA DO BANDEIRA
SETOR BALSAMO / PROSA

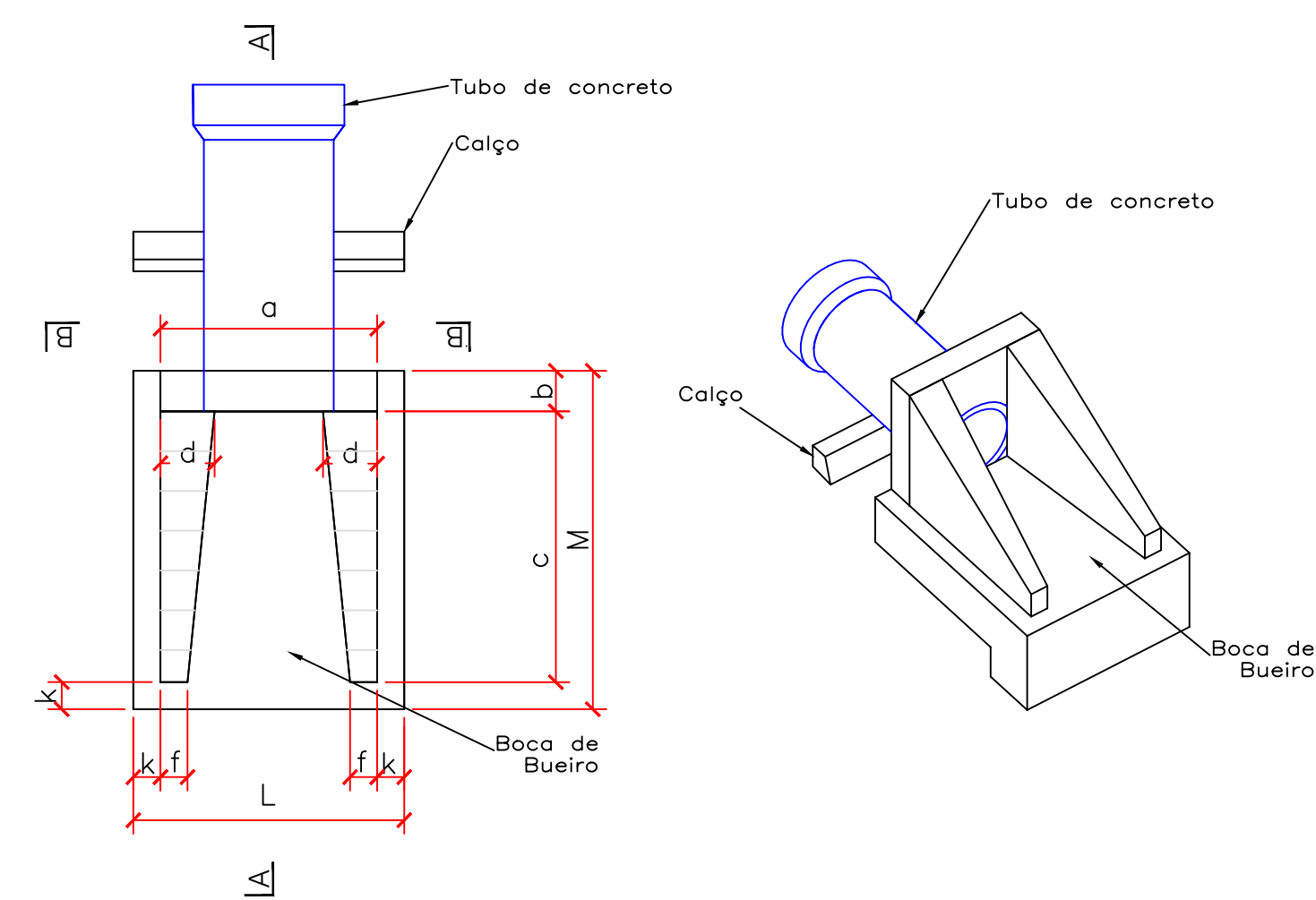
PROJETO EXECUTIVO
CAIXA DE PASSAGEM / TIPO 01
CAIXA COLETOIRA / TIPO 01

DATA DE EMISSÃO: JULHO/2025
ESCALA: INDICADAS

SCHETTINI ENGENHARIA

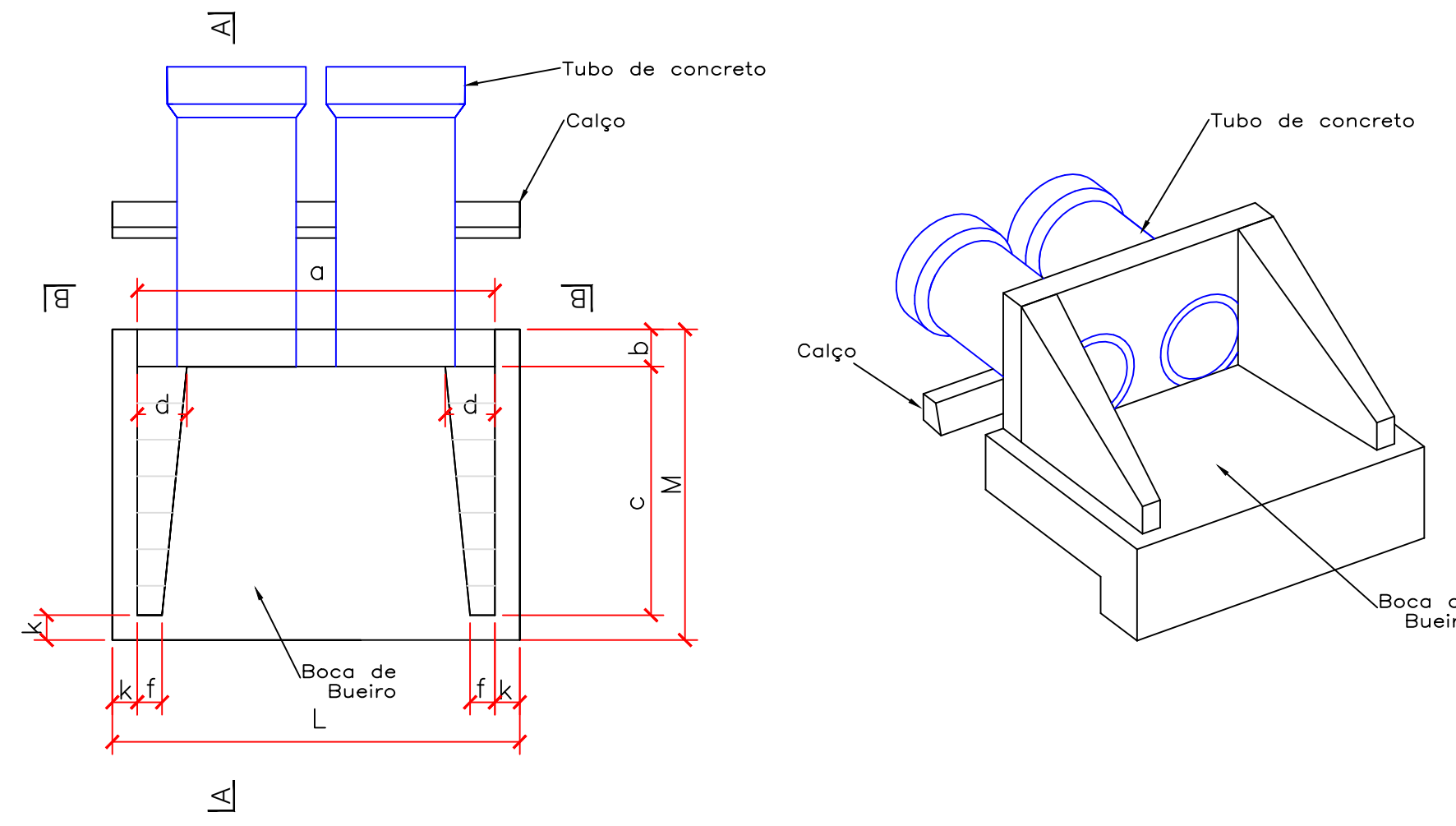
VISTA SUPERIOR - BOCA DE BUEIRO SIMPLES

BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO (BSTC)



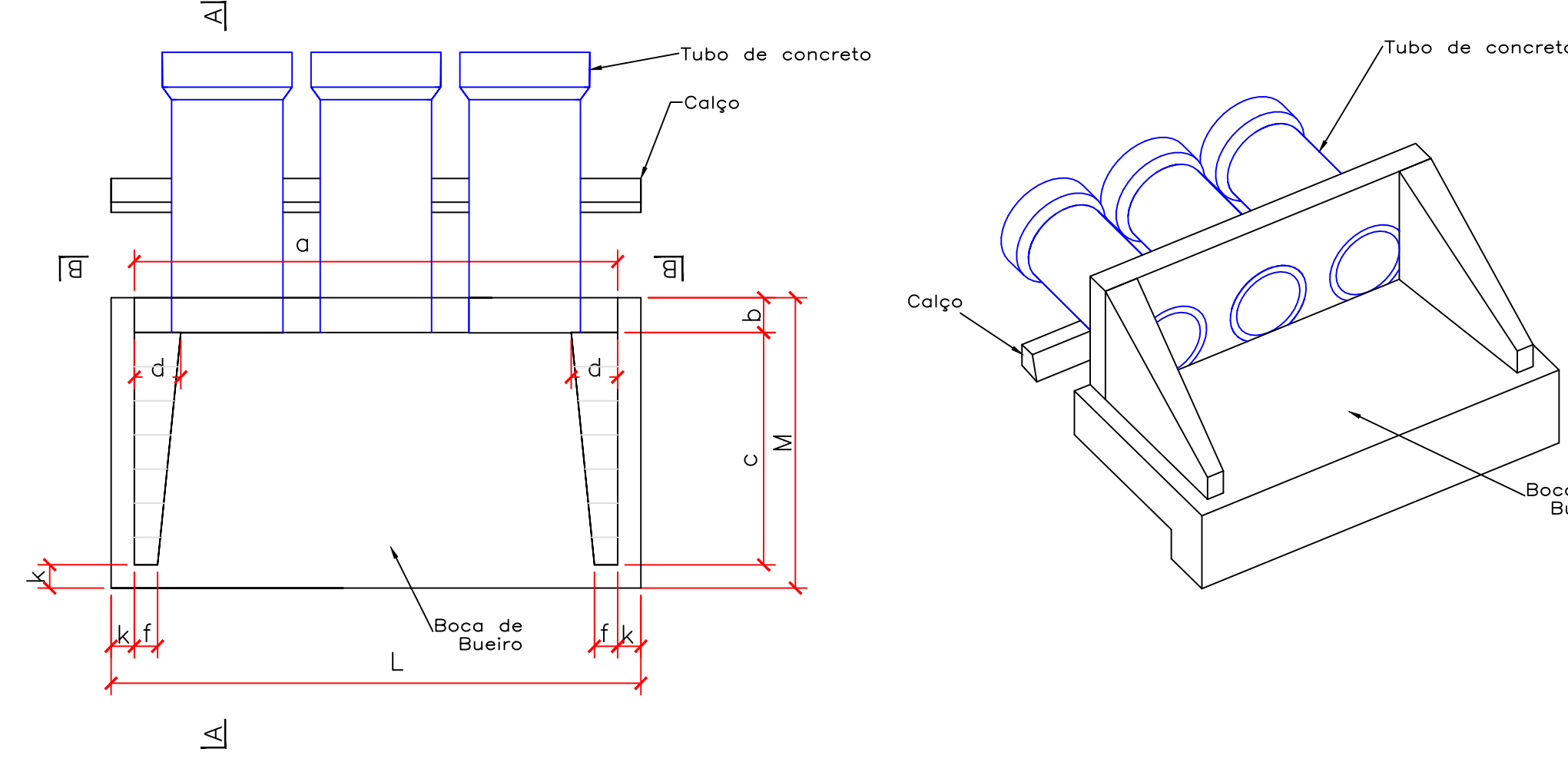
VISTA SUPERIOR - BOCA DE BUEIRO DUPLA

BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO (BTTCC)

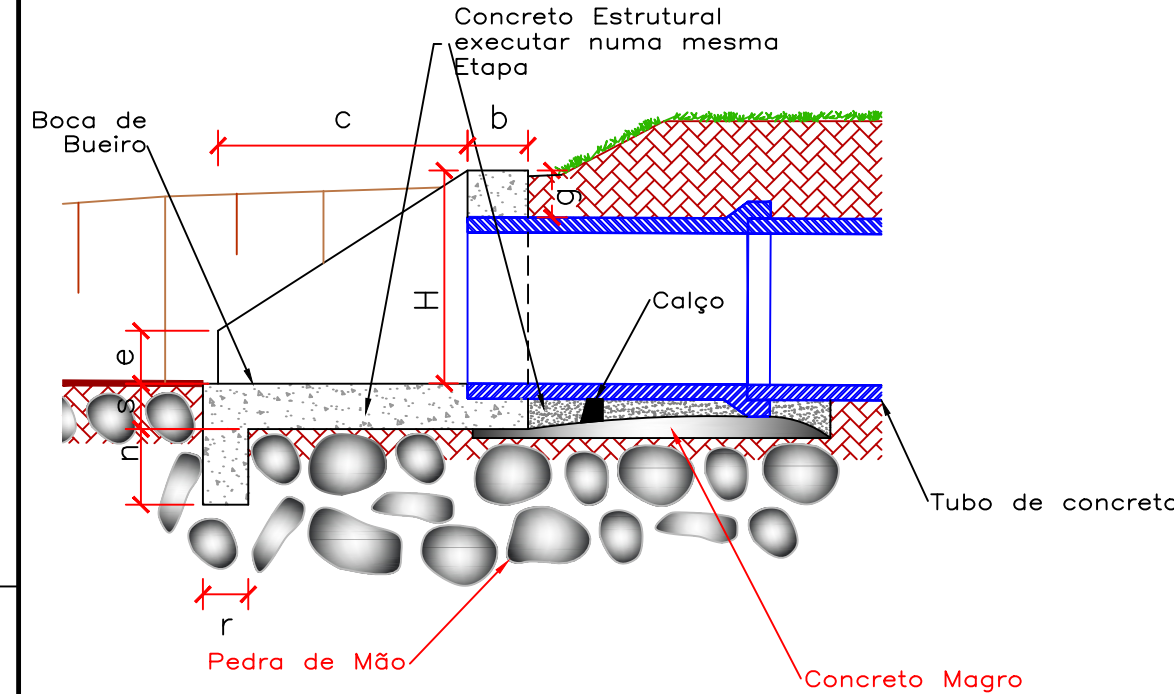


VISTA SUPERIOR - BOCA DE BUEIRO DUPLA

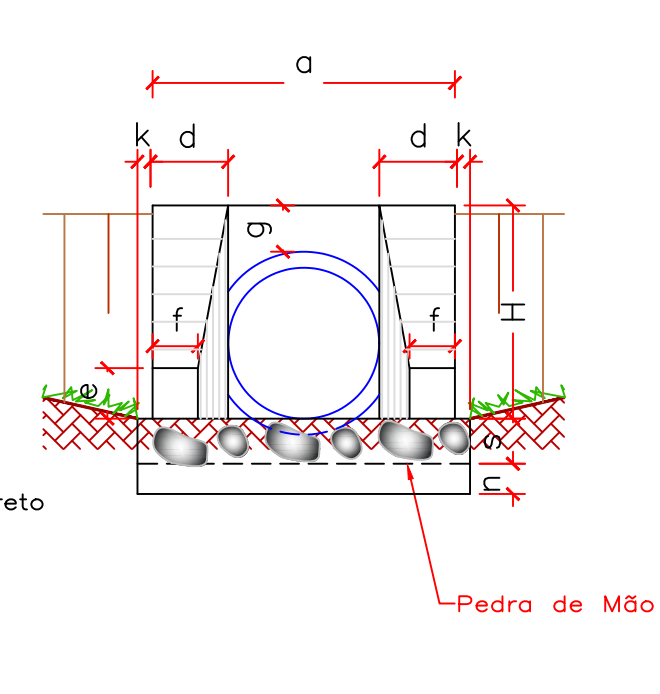
BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO (BTTCC)



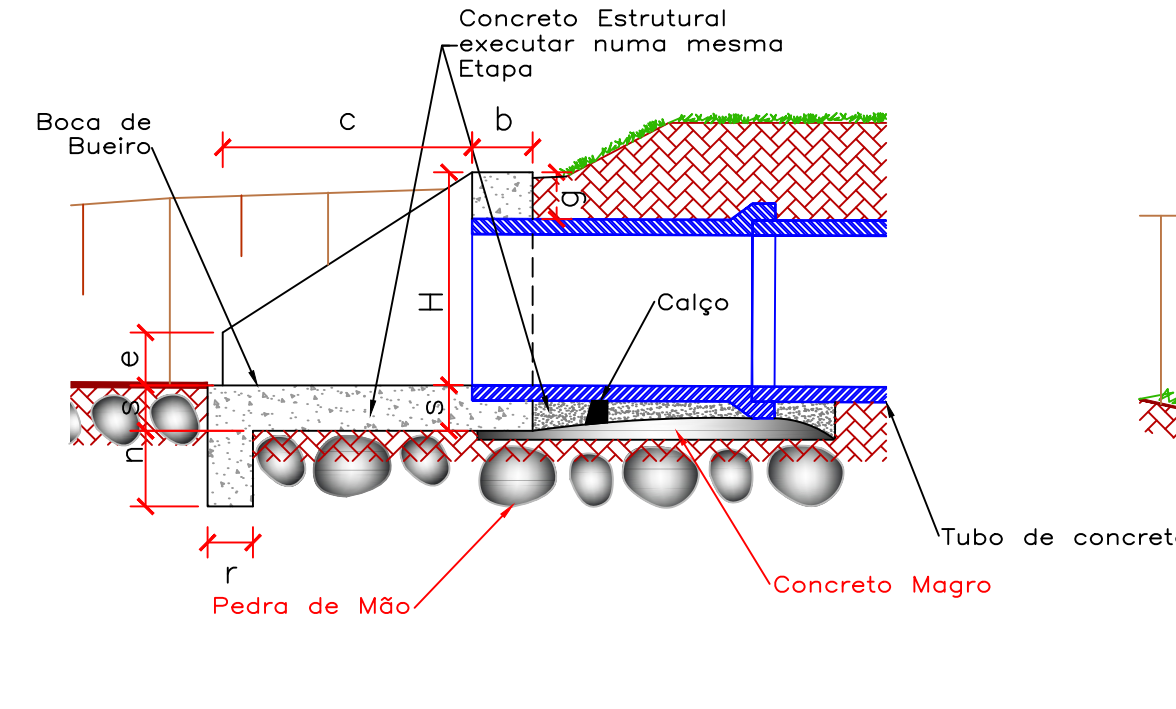
CORTE A - A



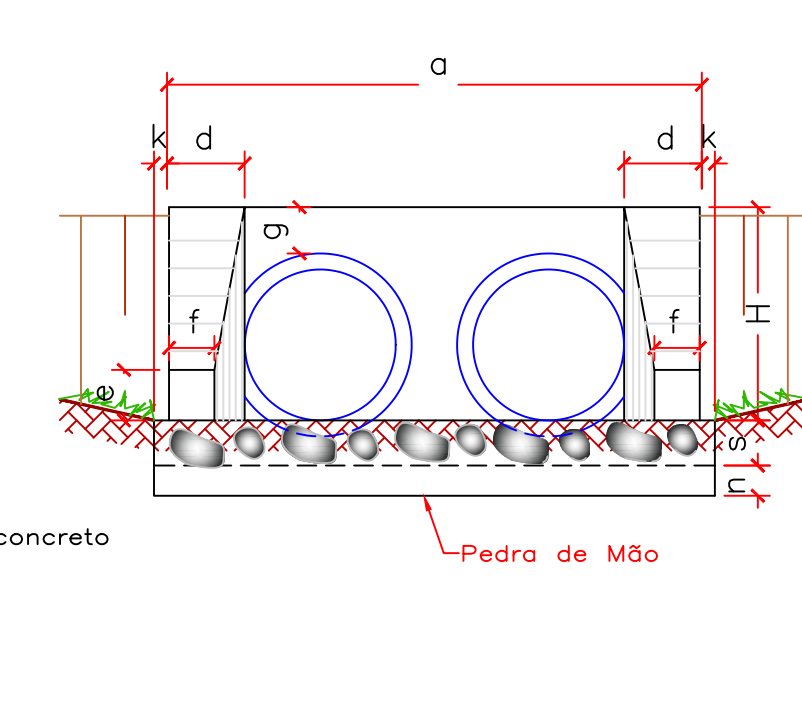
VISTA FRONTAL



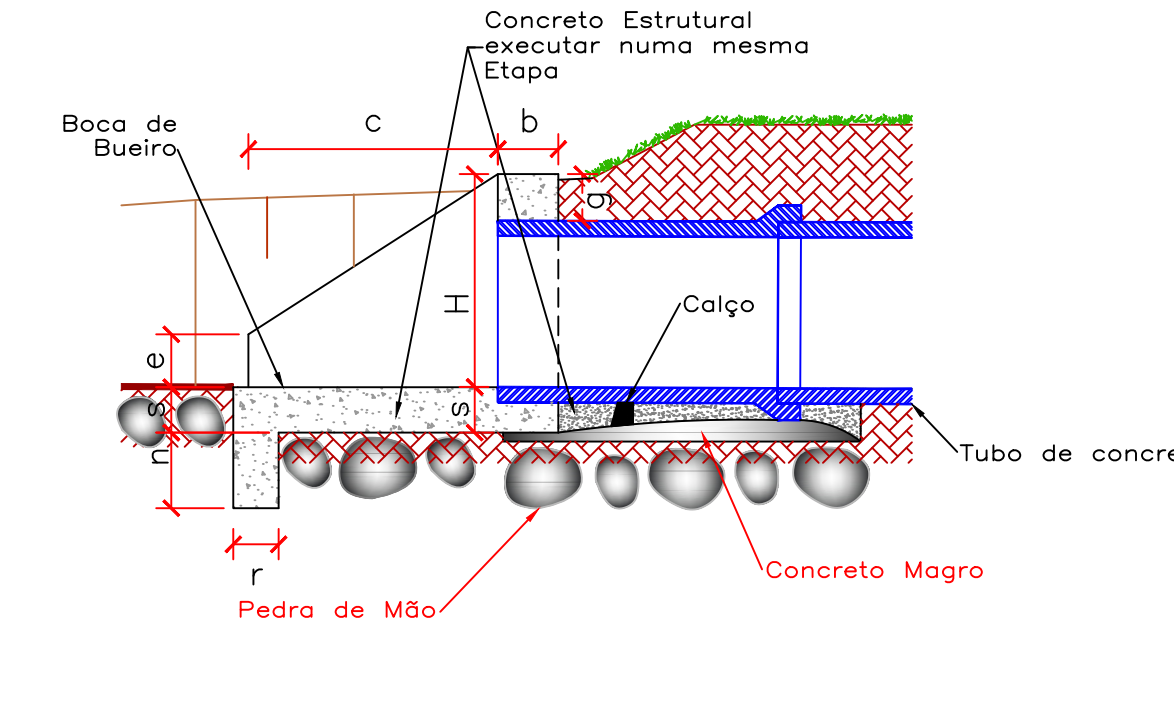
CORTE A - A



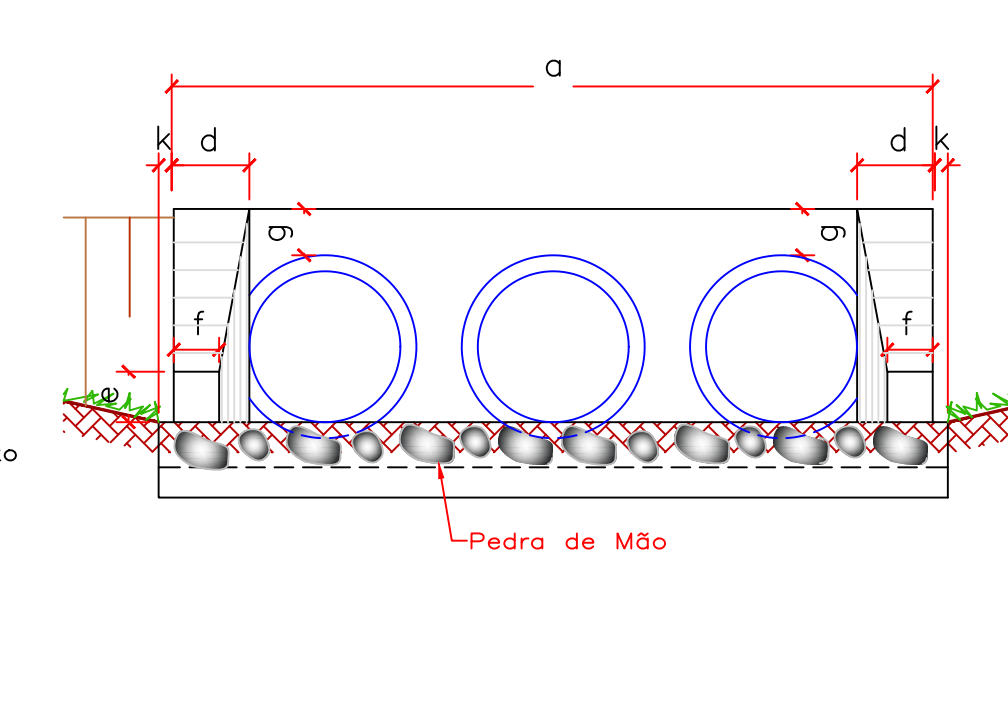
VISTA FRONTAL



CORTE A - A



VISTA FRONTAL



CORTE B - B

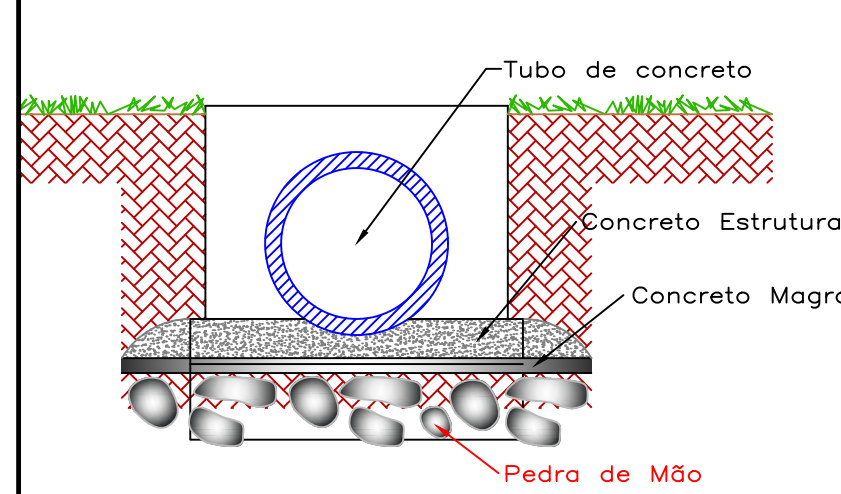


TABELA DAS DIMENSÕES BUEIRO SIMPLES TUBULAR

Ø Interno	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,50
a	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	3,00
b	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,65
c	1,05	1,25	1,45	1,65	1,80	2,00
d	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75
e	0,15	0,15	0,25	0,35	0,45	0,60
f	0,10	0,10	0,20	0,30	0,40	0,55
g	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
h	0,75	0,98	1,20	1,42	1,63	1,95
k	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
l	1,00	1,40	1,80	2,20	2,60	3,20
m	1,30	1,55	1,85	2,15	2,40	2,75
n	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75
r	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
s	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
t	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Conc.(m3)	0,660	1,273	2,232	3,660	5,424	8,913
Forma(m2)	4,794	7,404	11,010	16,82	24,64	37,70

CORTE B - B

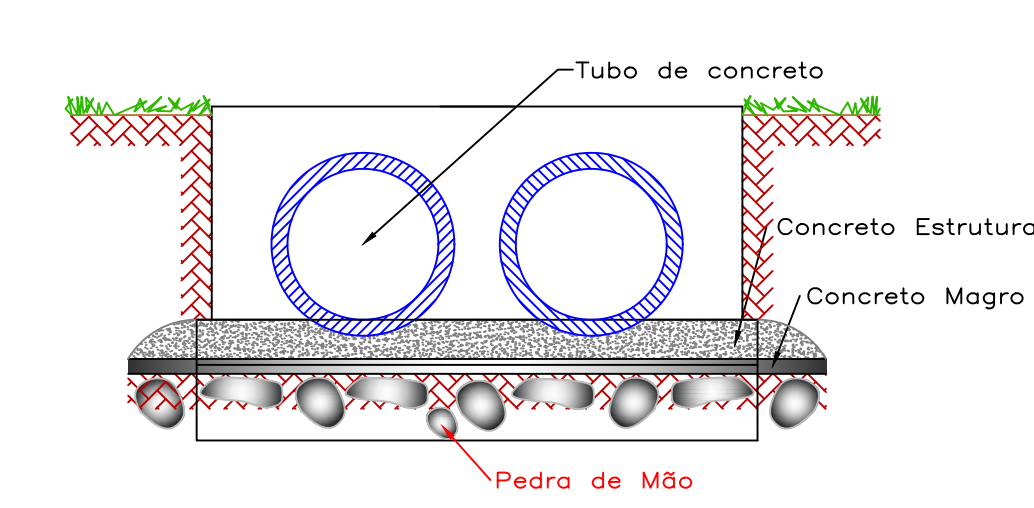


TABELA DAS DIMENSÕES BUEIRO DUPLO TUBULAR

Ø Interno	0,60	0,80	1,00	1,20	1,50
a	2,16	2,80	3,44	4,06	5,00
b	0,20	0,30	0,40	0,50	0,65
c	1,25	1,45	1,65	1,80	2,00
d	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75
e	0,15	0,25	0,35	0,45	0,60
f	0,10	0,20	0,30	0,40	0,55
g	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
h	0,98	1,20	1,42	1,63	1,95
k	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
l	2,36	3,00	3,64	4,26	5,20
m	1,55	1,85	2,15	2,40	2,75
n	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75
r	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
s	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Conc.(m3)	1,887	3,275	5,170	7,457	11,894
Forma(m2)	5,69	8,93	13,00	17,64	26,42

CORTE B - B

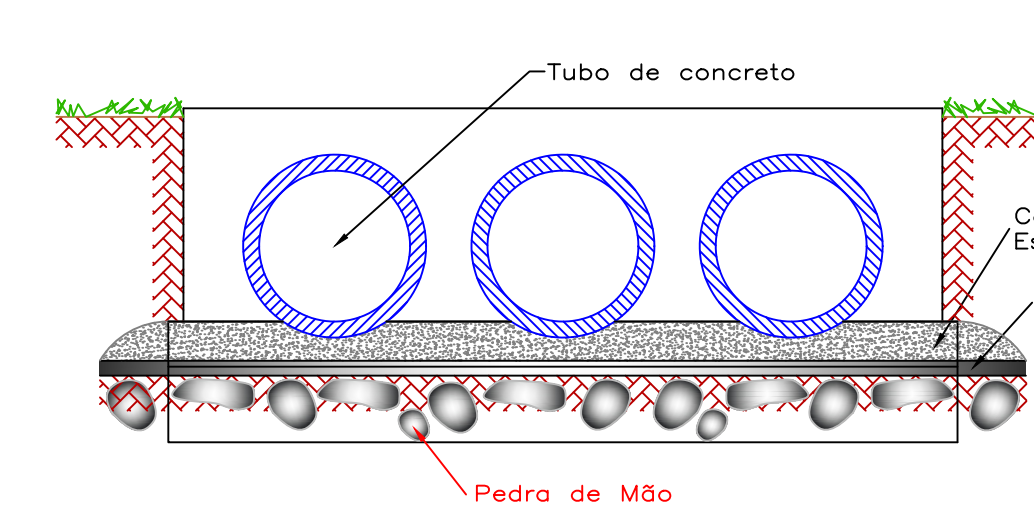
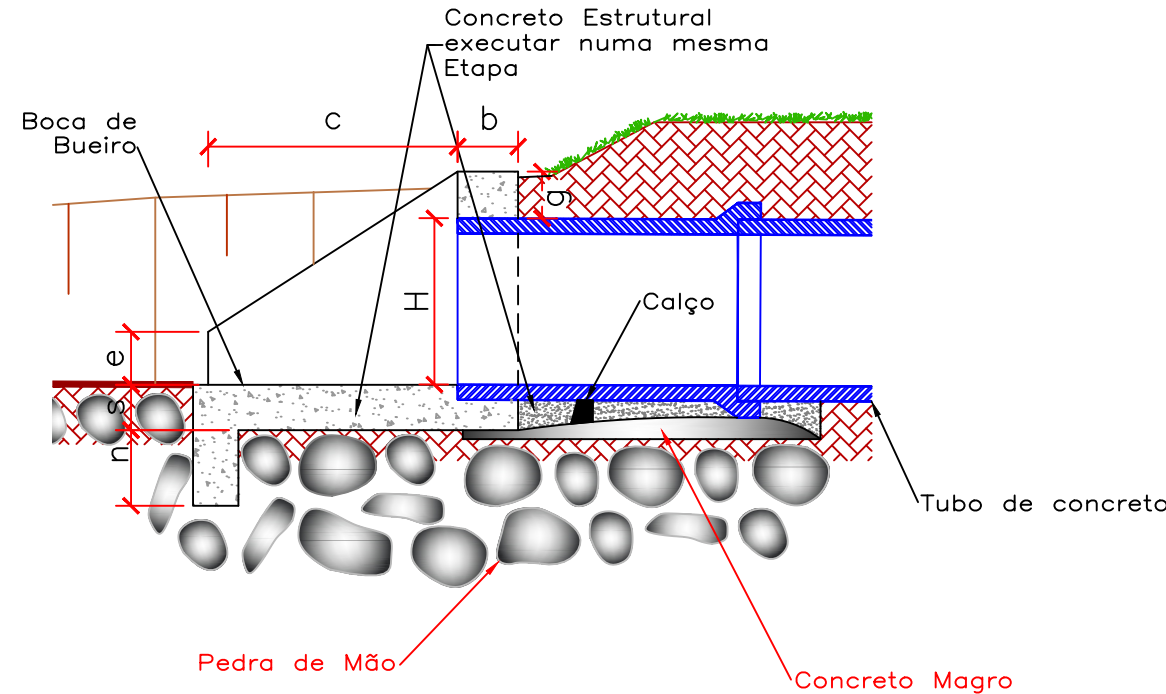


TABELA DAS DIMENSÕES BUEIRO TRIPLO TUBULAR

Ø Interno	0,60	0,80	1,00	1,20	1,50
a	3,12	4,00	4,88	5,72	7,00
b	0,20	0,30	0,40	0,50	0,65
c	1,25	1,45	1,65	1,80	2,00
d	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75
e	0,15	0,25	0,35	0,45	0,60
f	0,10	0,20	0,30	0,40	0,55
g	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
h	0,98	1,20	1,42	1,63	1,95
k	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
l	3,32	4,20	5,08	5,92	7,20
m	1,55	1,85	2,15	2,40	2,75
n	0,30	0,40	0,50	0,60	0,75
r	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
s	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Conc.(m3)	2,527	4,300	6,680	9,490	14,875
Forma(m2)	6,64	10,42	15,18	20,65	31,15

CORTE LATERAL GERICICO



OBSERVAÇÕES

01 - CONCRETO CICLÓRICO FCK=20MPA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO;
 02 - A JUSANTE DA BOCA DE BUEIRO, EXECUTAR ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARGAMASSADA A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO;
 03 - ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE / MS E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU USADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DAQUELA PARA A QUAL ESTÁ SENDO FORNECIDO PELA SCHETTINI ENGENHARIA LTDA;
 04 - DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME: LEI 5988, ARTIGO 07, ALÍNEA X, DE 14/12/1973, LEI 5194, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/12/1966, RESOLUÇÃO CONFEA Nº 260, DE 21/04/1979.

Nº DA REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ANALISADO	VISTO

AUTOR DO PROJETO: SCHETTINI ENGENHARIA LTDA
 CREA-MS: 3885
 RICARDO SCHETTINI FIGUEIREDO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-RJ: 52.656/D - VISTO-MS 2900
 Rua Alberto Nader, 352
 Jardim dos Estados - CEP 79020-338
 Fone (67) 3042-0661 - Campo Grande, MS
 E-mail: contato@schettini.eng.br

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL: CAMPO GRANDE / MS
 CGC: 03.501.509/0001-06

VISTO E ACEITO
 ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE / MS

PREFECG

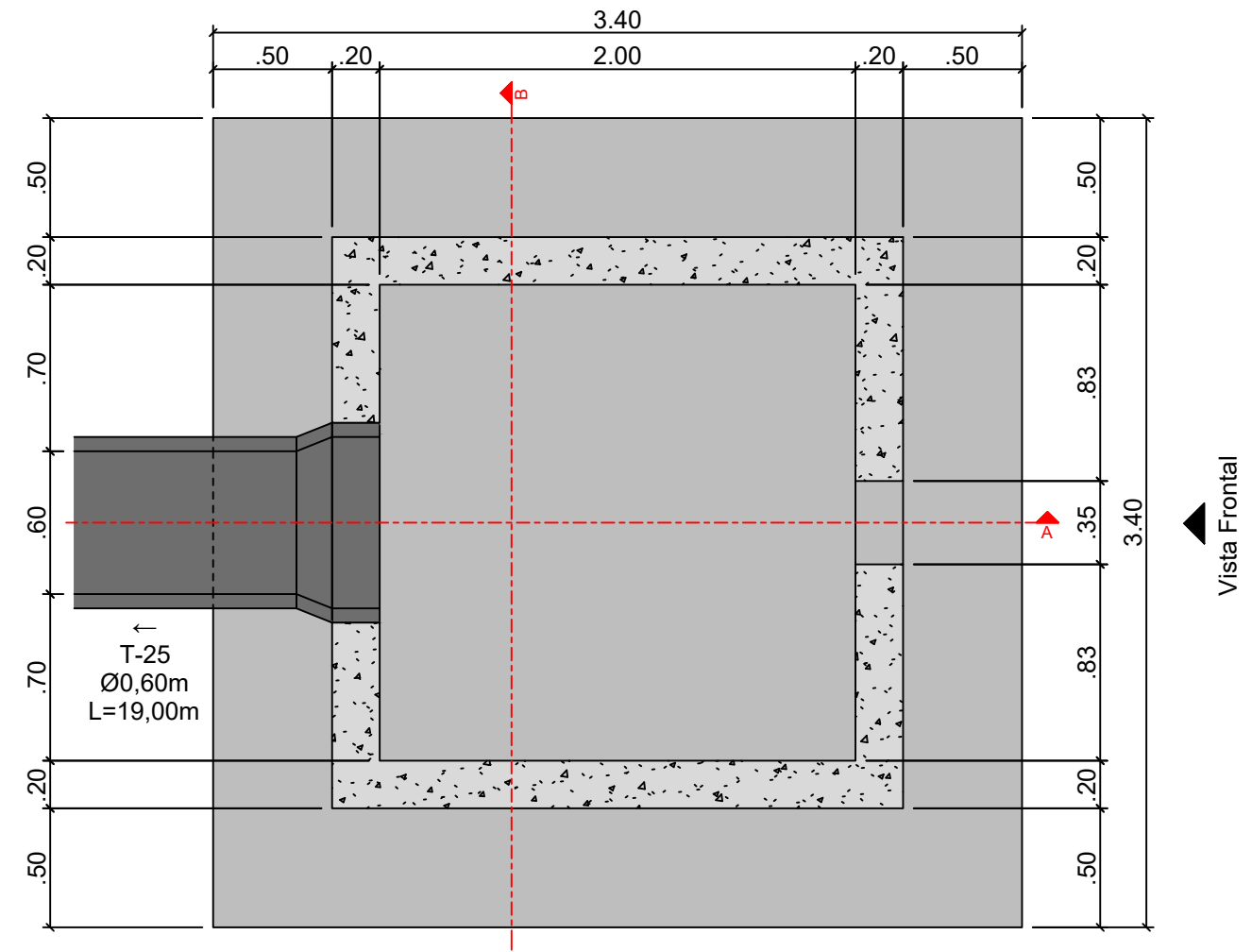
COMPLEXO TIRADENTES
 JARDIM JERUSALÉM / ESTRELA PARQUE
 REGIÃO URBANA DO BANDEIRA
 SETOR BALSAMO / PROSA

PROJETO EXECUTIVO
 BOCA DE BUEIRO TIPO

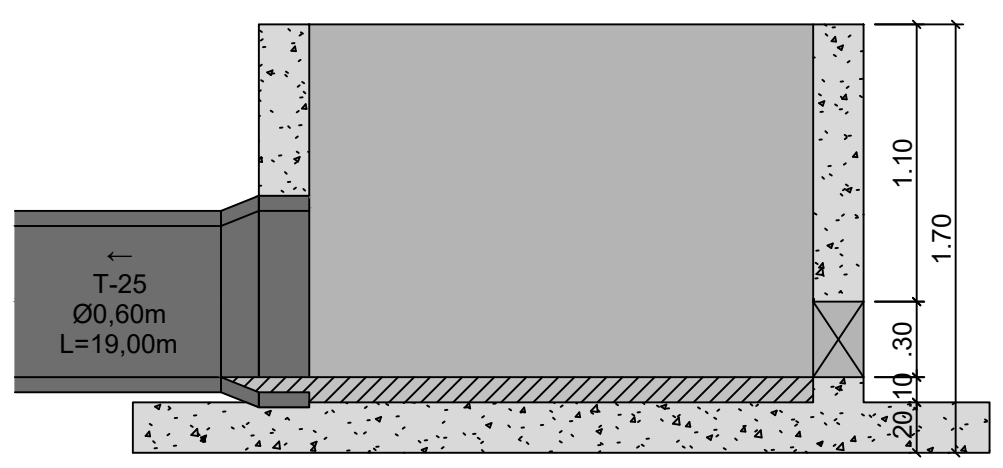
DATA DE EMISSÃO: JULHO/2025
 ESCALA: SEM ESCALA

30

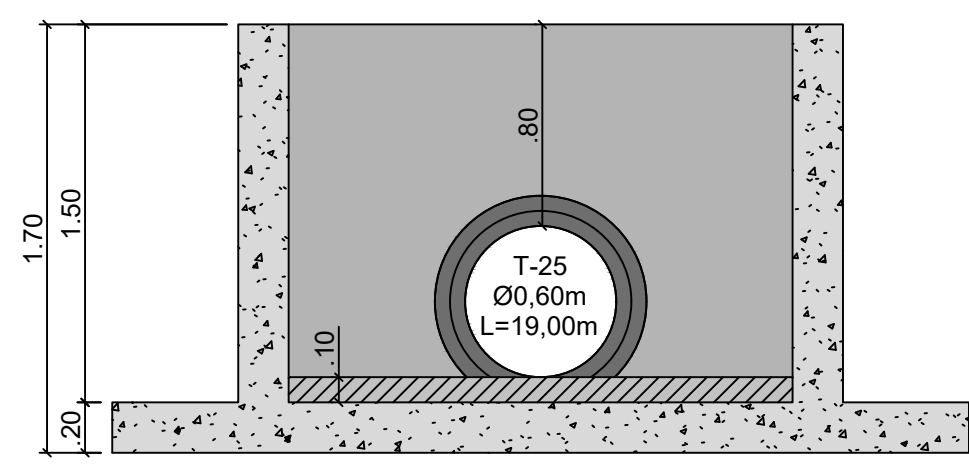
PLANTA BAIXA - CAIXA VERTEDORA
ESCALA: 1:30



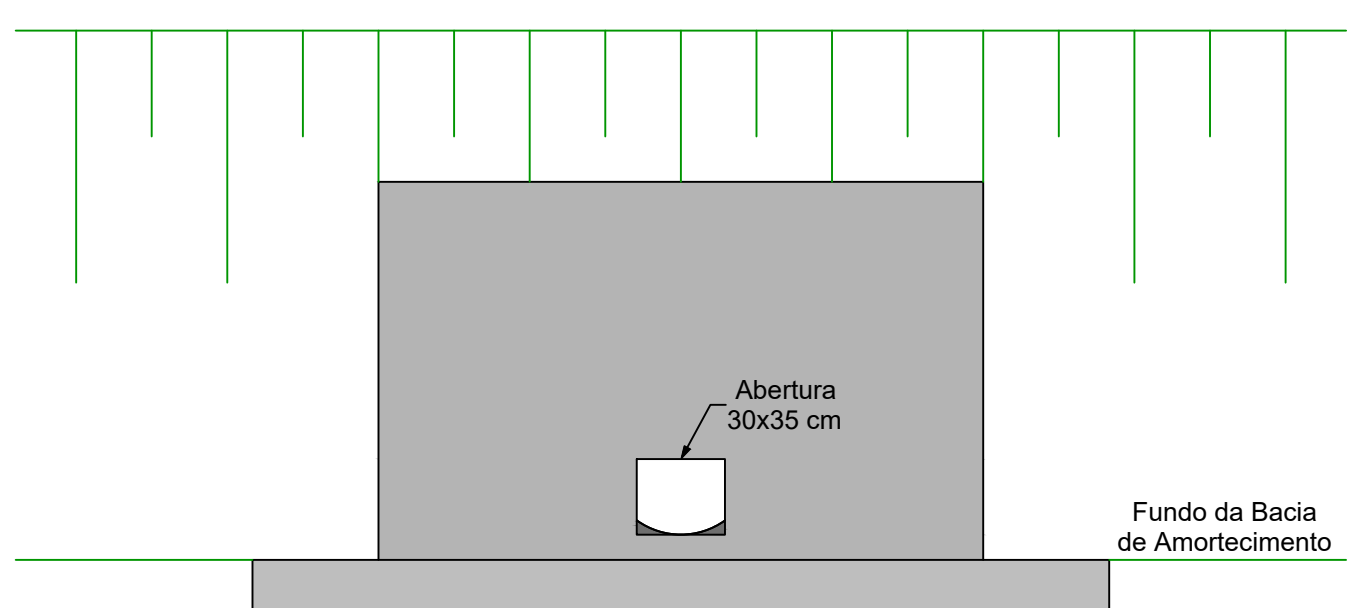
CORTE AA
ESCALA: 1:30



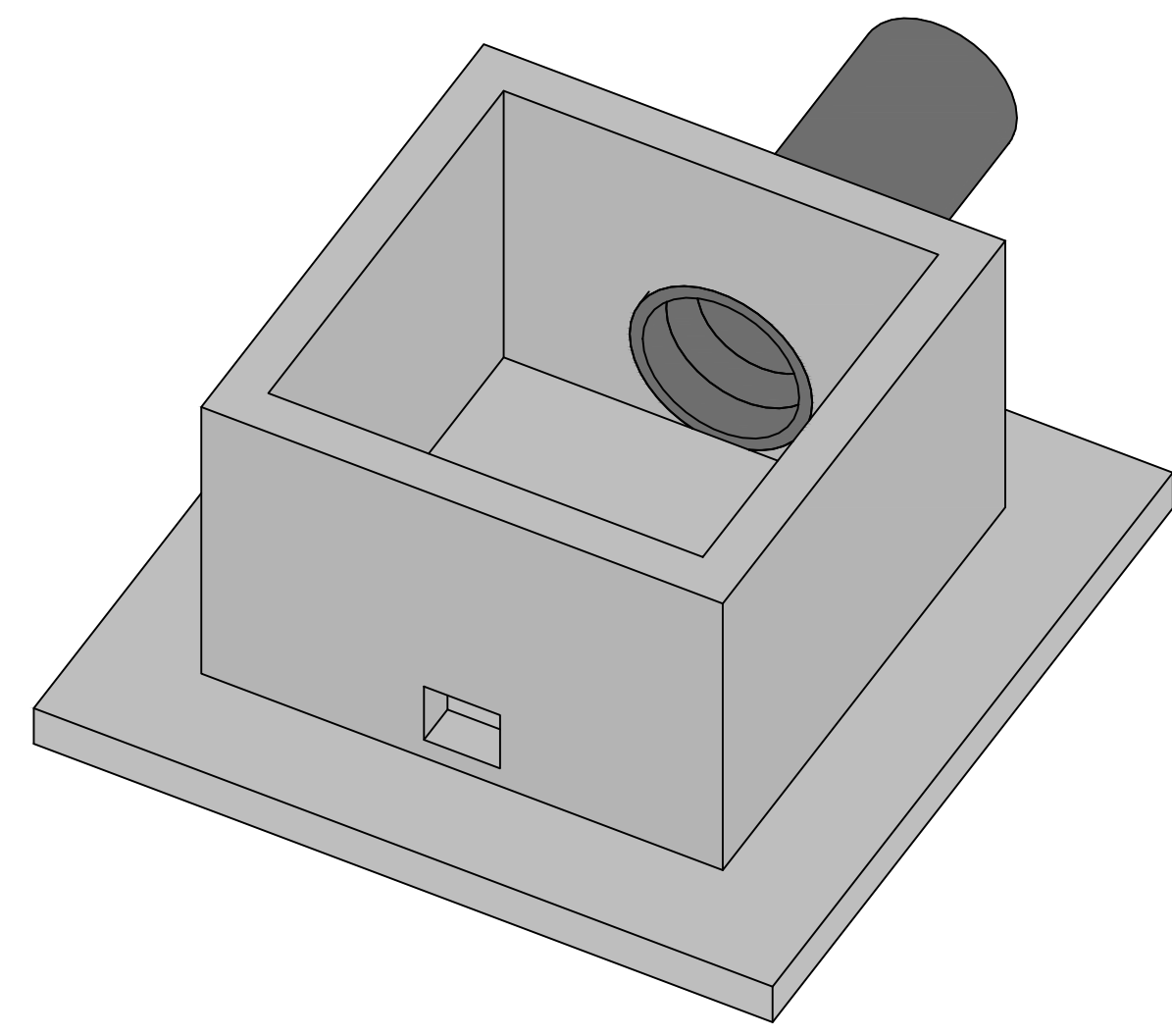
CORTE BB
ESCALA: 1:30



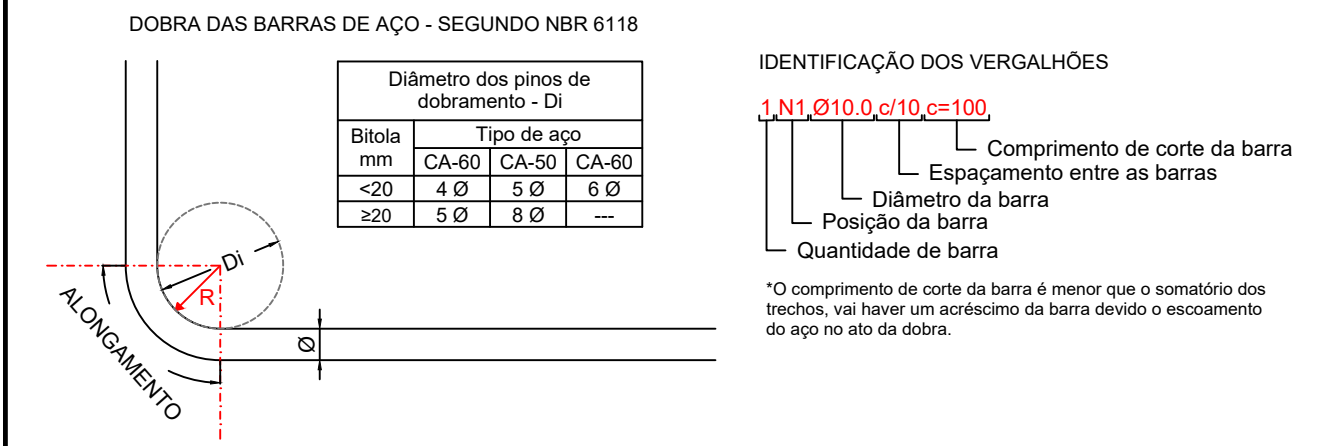
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1:30



ISOMETRIA
SEM ESCALA



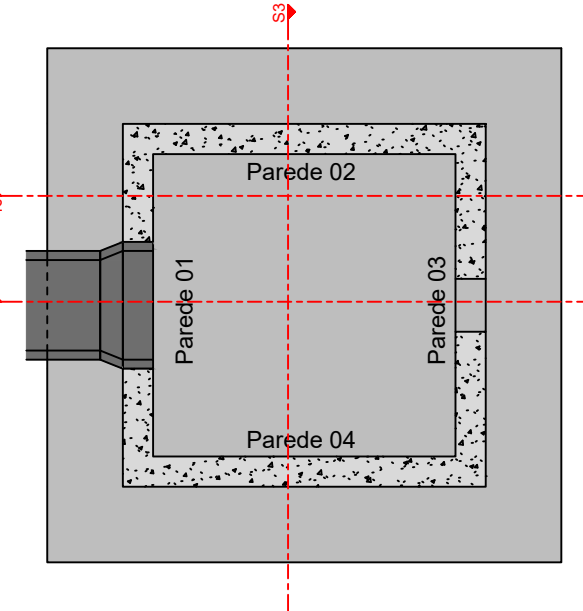
CONVENÇÕES



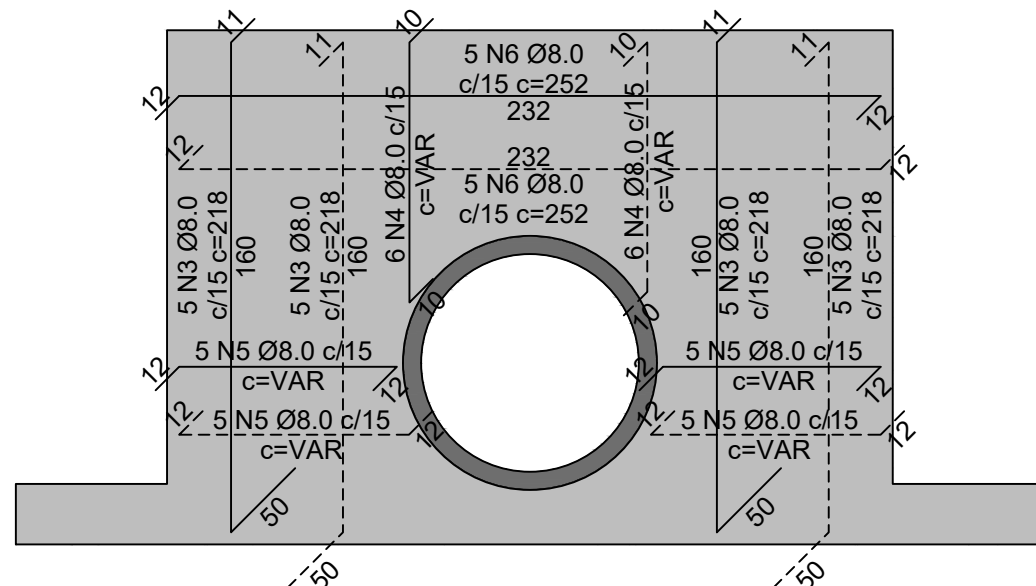
OBSERVAÇÕES

- ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDEMS E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU USADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DAQUELA PARA A QUAL ESTÁ SENDO FORNECIDO PELA SCHETTINI ENGENHARIA LTDA.
- DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME: LEI 5988, ARTIGO 6º, ALÍNEA X, DE 14/12/1973; LEI 5194, ARTIGO 17º E 18º, DE 24/12/1965; RESOLUÇÃO CONFEA Nº 280, DE 21/04/1979.
- AS BARRAS DE AÇO A SEREM UTILIZADAS DEVERÃO SER CA-50, CONFORME NBR 7480.
- OS MATERIAIS E TÉCNICAS A SEREM USADOS PARA EXECUÇÃO DOS ELEMENTOS EM CONCRETO ARMADO SÃO:
 - PREPARAÇÃO DO CONCRETO E A CONCRETAGEM DEVE SER FEITA CONFORME AS NORMAS DE EXECUÇÃO, ESPECIALMENTE A NBR-9891, COM CONTROLE RIGOROSO DOS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS E CONTROLE TECNOLÓGICO, ASSIM COMO A REALIZAÇÃO DA CURA;
 - AS FORMAS PODEM SER DE MADEIRA OU OUTRO MATERIAL, DE MODO A MANTER A CONFORMAÇÃO INDICADA, DEVEM ESTAR TRAVADAS A FIM DE GARANTIR AS DIMENSÕES DE PROJETO NO ATO DO LANÇAMENTO DO CONCRETO (QUALIDADE, DURABILIDADE E ESTANQUEIDADE);
 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO LONGITUDINAL (E_c)=28 GPa PARA F_{ck} 25 MPa; OU INDICADO PARA CONCRETO ESTRUTURAL;
 - O FATOR ÁGUA CIMENTO NÃO DEVE ULTRAPASSAR O VALOR INDICADO, RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO A/C<0,55 (DURABILIDADE);
 - SUMP +1,10 cm; DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS=19mm (TRABALHABILIDADE);
 - A QUANTIDADE DE CIMENTO MÍNIMA DEVERÁ OBEDECER A NORMA NBR 12655 - 300 Kg/m³ (DURABILIDADE);
 - MOLDAR CORPOS DE PROVA DE CADA VOLUME DE CONCRETO, SEJA ELE USADO OU MOLDADO NO LOCAL, PARA CONTROLE TECNOLÓGICO, IDADES: 7 E 28 DIAS;
 - AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DEVERÃO SER AQUELAS IDEIAS RECOMENDADAS PARA UMA BOA PEGA E CURA (DURABILIDADE E ESTABILIDADE);
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: AMBIENTE URBANO - AGRESSIVIDADE MODERADA - CLASSE II;
 - O CONCRETO DEVERÁ APRESENTAR ÍNDICE DE RETRAÇÃO DE MODO A NÃO APRESENTAR FISSURAS NO PERÍODO DE PEGA E CURA (DURABILIDADE E ESTABILIDADE);
 - AS ARMADURAS NÃO PODERÃO TER FISTULAS DE FERROGEM NEM TER RESISTÊNCIA E MÓDULO DE ELASTICIDADE ABAIXO DOS INDICADOS (ESTABILIDADE E DEFORMABILIDADE);
 - NÃO PERMITIR A CONTINUAÇÃO DAS ARMADURAS COM BARRO OU OUTRAS IMPUREZAS E TODAS BARRAS DAS ARMADURAS DEVEM SER ANCORADAS POR MEIO DE ADERÊNCIA OU DE DISPOSITIVOS MECÂNICOS OU COMBINADOS;
 - DESMOLDANTES, DEVEM MANTER O NÍVEL DE ADERÊNCIA AÇO/CONCRETO ÍNTEGRO, OBEDECER AS NORMAS TÉCNICAS QUE RECOMENDAM A BOA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS;
 - A ÁGUA USADA E AQUELA COM PH NEUTRO, LIMP, SEM AGENTES NOCIVOS AO CONCRETO E AO AÇO (DURABILIDADE E ESTABILIDADE);
 - A CONCRETAGEM DEVERÁ SER EXECUTADA USANDO-SE EQUIPAMENTO ADEQUADO DE MODO A NÃO DANIFICAR FORMAS E DESPOSIÇÃO DAS ARMADURAS, QUE NÃO PODERÃO SER TOCADAS DURANTE O LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO (QUALIDADE, DURABILIDADE E ESTABILIDADE);
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO ESTRUTURAL F_{ck}25 MPa OU INDICADO EM PROJETO; RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO NÃO EST. F_{ck}>20 MPa;
 - UTILIZAR ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS, CONFORME LISTAGEM A SEGUIR.
 - TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS = 40 mm;
 - UTILIZAR ÁGUA POTÁVEL, PROIBIDO O USO DE ÁGUA DO MAR OU SUBSOLO RICO EM SAIS E OUTROS AGENTES AGRESSIVOS, DEVE ESTAR A +/- 10°C EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO CONCRETO PARA EVITAR O CHOQUE TÉRMICO, EVITAR A INSOLAÇÃO NAS PRIMEIRAS 36 HORAS ATRAVÉS DE ANTEPAROS, CARRREGAR A ESTRUTURA, ESFORÇOS NORMAIS E DINÂMICOS APOIS O CONCRETO ATINGIR O I_{ik} DE PROJETO;
 - OS VALORES DE COMPRIMENTOS DOS TRECHOS DAS BARRAS CONTABILIZAM O ESCOAMENTO DA BARRA AO EFETUAR A DOBRA, A BARRA DEVE SER CORTADA NO COMPRIMENTO TOTAL INDICADO PARA CADA POSIÇÃO;
 - NÃO DEVE SER UTILIZADA CUNHAS NA BASE DAS FORMAS DAS PAREDES PARA DAR ALINHAMENTO, A FIM DE EVITAR NICHOS DE CONCRETAGEM NO ENCONTRO DA LAJE COM AS PAREDES;
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, EM CAMPO, COMUNICAR PREVIAMENTE A FISCALIZAÇÃO.

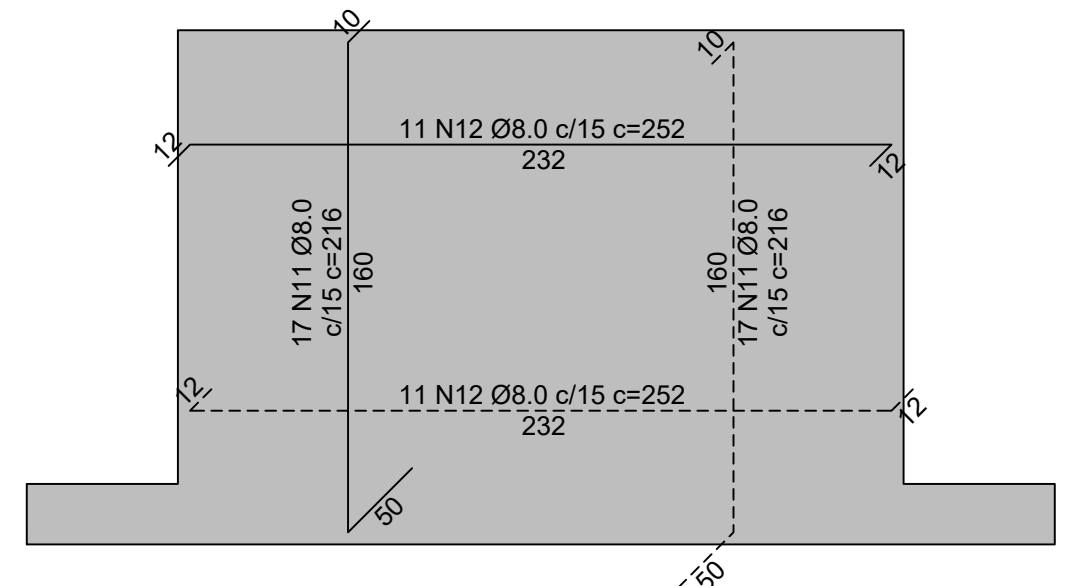
PLANTA - ARMAÇÃO
ESCALA: 1:50



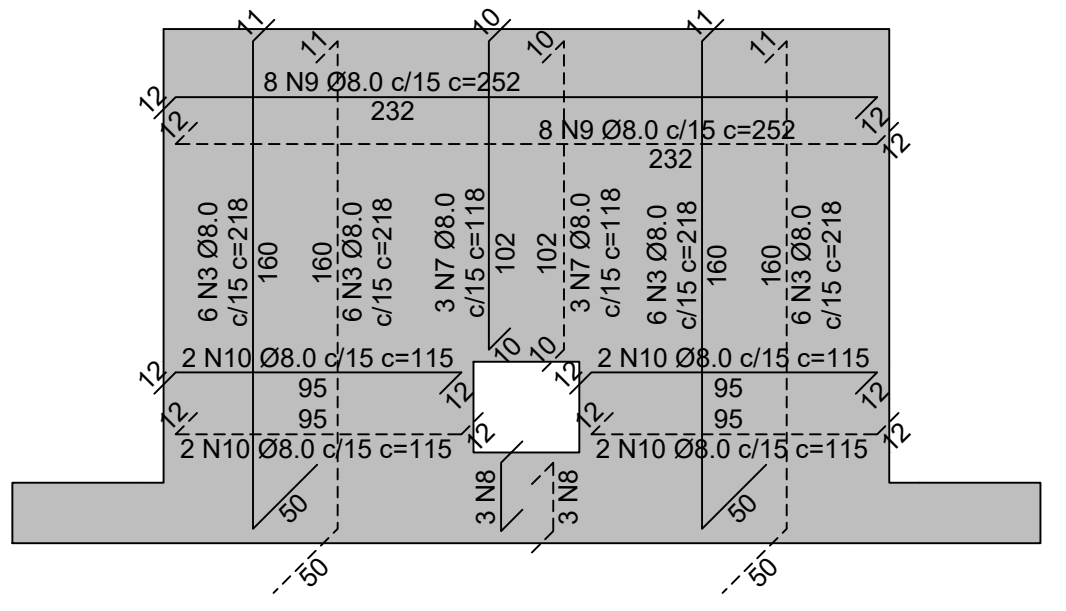
ARMAÇÃO - PAREDE 01
ESCALA: 1:25



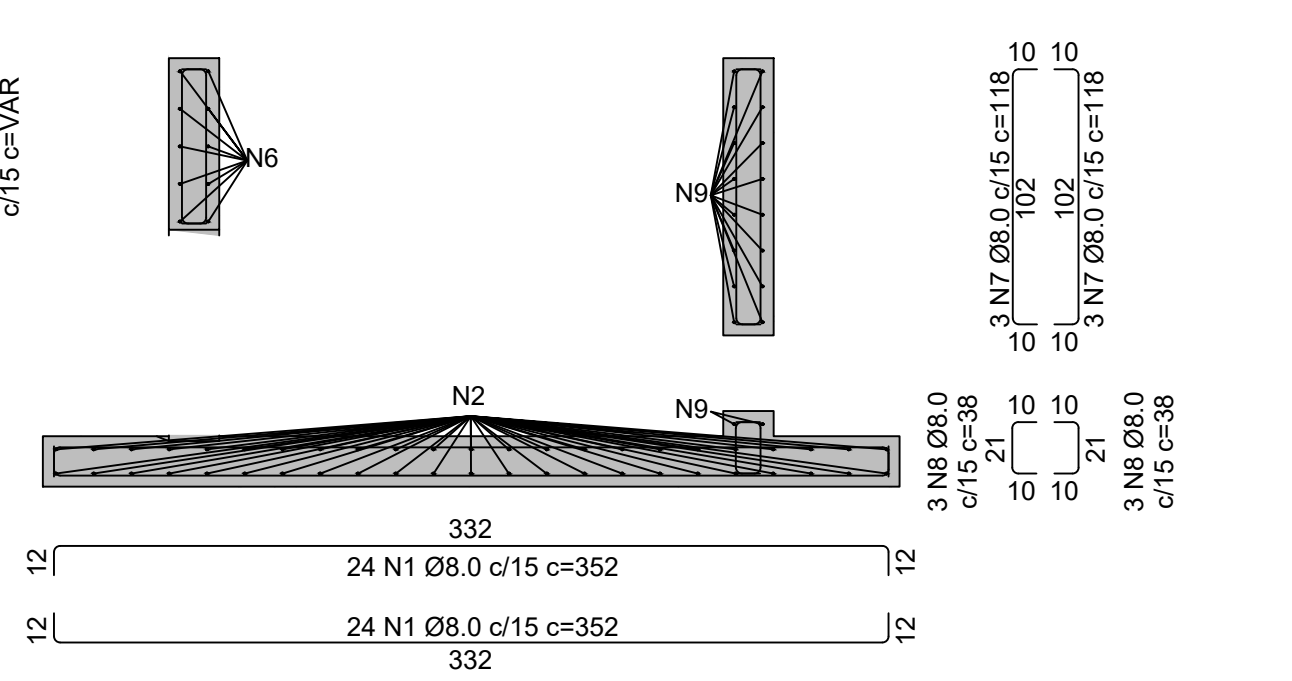
ARMAÇÃO - PAREDE 02 e 04
ESCALA: 1:25



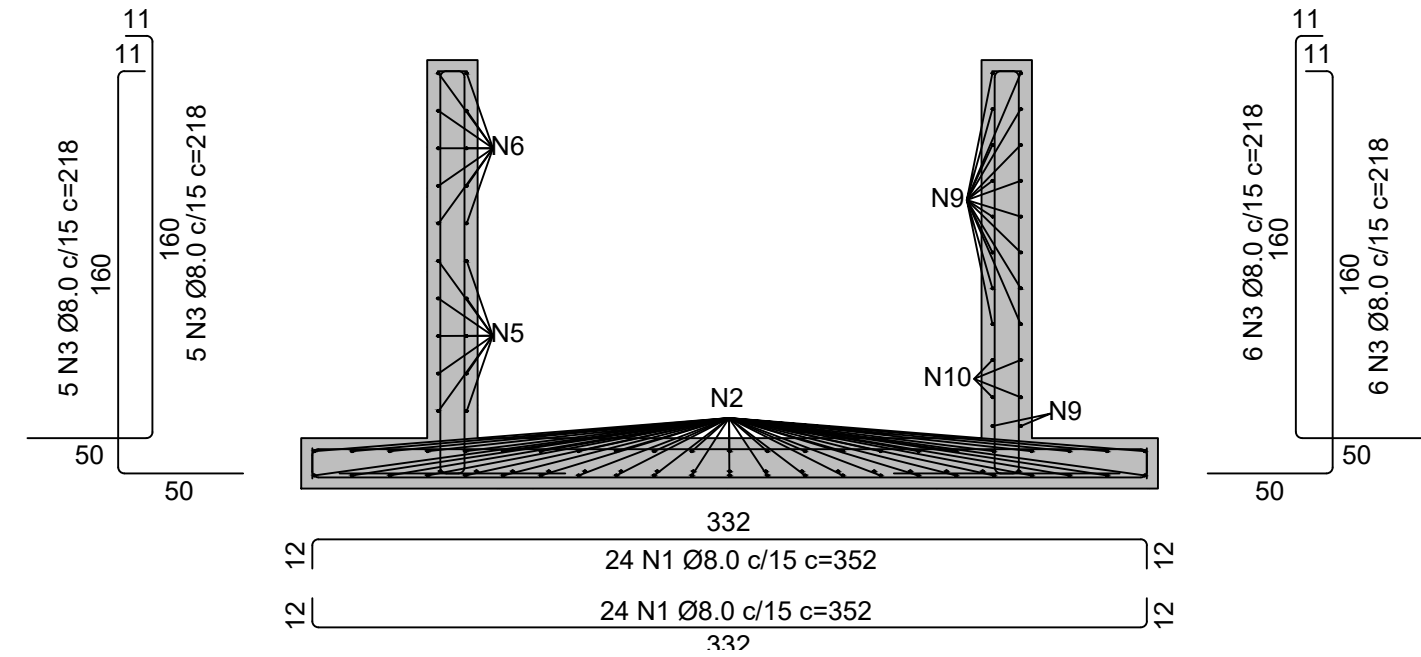
ARMAÇÃO - PAREDE 03
ESCALA: 1:25



SEÇÃO - S01
ESCALA: 1:25



SEÇÃO - S02
ESCALA: 1:25



SEÇÃO - S03
ESCALA: 1:25

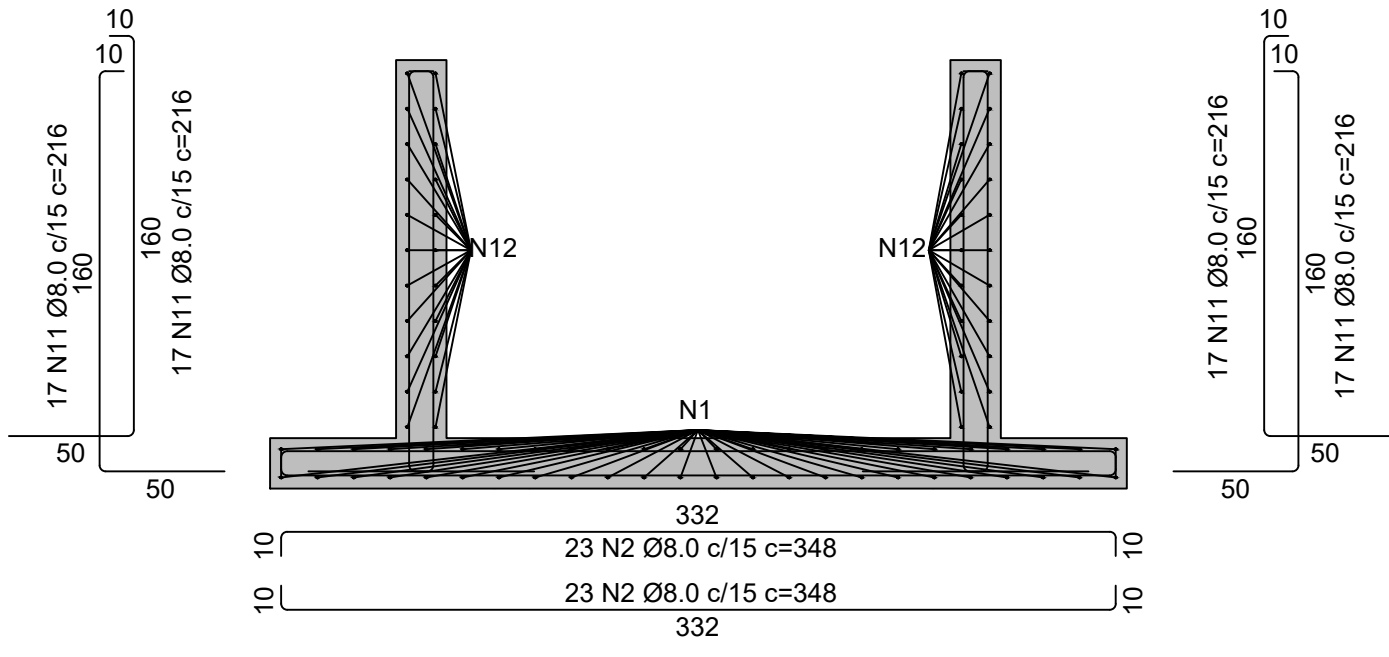


Tabela - Caixa Vertedora										
Aço	N	Ø	Quant.	Comprimento unitário (cm)	Comprimento total (cm)	Peso unitário (kg)	Peso total (kg)	Detalhe da curvatura		
CA-50	1	8.0 mm	48	352	16896	0.395 kg/m	66.74 kg	12	12	
CA-50	2	8.0 mm	46	348	16008	0.395 kg/m	63.23 kg	10	10	
CA-50	3	8.0 mm	44	218	9592	0.395 kg/m	37.89 kg	332	11	
CA-50	4	8.0 mm	12	VAR	1008	0.395 kg/m	3.98 kg	10	10	
CA-50	5	8.0 mm	20	VAR	1952	0.395 kg/m	7.71 kg	VAR	12	
CA-50	6	8.0 mm	10	252	2520	0.395 kg/m	9.95 kg	12	12	
CA-50	7	8.0 mm	6	118	708	0.395 kg/m	2.80 kg	10	10	
CA-50	8	8.0 mm	6	38	228	0.395 kg/m	0.90 kg	10	10	
CA-50	9	8.0 mm	18	252	4536	0.395 kg/m	17.92 kg	12	12	
CA-50	10	8.0 mm	8	115	920	0.395 kg/m	3.63 kg	12	12	
CA-50	11	8.0 mm	68	216	14688	0.395 kg/m	58.02 kg	95	10	
CA-50	12	8.0 mm	44	252	11088	0.395 kg/m	43.80 kg	160	10	
							Total:	316.57 kg		

Resumo - Total			
Ø	Comprimento total (cm)	Peso unitário (kg)	Peso total (kg)
8.0 mm	80144	0.395 kg/m	316.57 kg
		Total:	316.57 kg

Tabela de volumes		
Descrição	Material	Volume Unitário
Caixa Vertedora	Concreto estrutural - F _{ck} = 25 MPa	4.82 m ³

Forma		
Descrição	Material	Área Unitária
Caixa Vertedora	Madeira ou Metálica	25.28 m ²

APROVAÇÃO				
Nº DA REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ANALISADO	VISTO

AUTOR DO PROJETO: SCHETTINI ENGENHARIA LTDA CREA-MS: 3865 RICARDO SCHETTINI FIGUEIREDO ENGENHEIRO CIVIL CREA-RJ: 52.656/D - VISTO-MS 2900 Rua Alberto Neder, 352 Jardim dos Estados - CEP 79020-336 Fone: (67) 3942-0681 - Campo Grande, MS E-mail: contato@schettini.eng.br	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL: CAMPO GRANDE / MS CGC: 03.501.599/0001-06
VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO	

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE / MS	OBJETO: INFRAESTRUTURA URBANA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
SEIPEP	LOCAL: COMPLEXO TIRADENTES JARDIM JERUSALÉM / ESTRELA PARQUE REGIÃO URBANA DO BANDEIRA SETOR BALSAMO / PROSA
AUTOR DO PROJETO: Schettini ENGENHARIA	PRIMEIRO: 31
CONTHECO:	DATA DE EMISSÃO: JULHO/2025 ESCALA: INDICADAS



06.01. Projetos Infra (29 a 31)

Código do documento: B6EE-5NDL-HX66-B9WV



Autenticação Eletrônica

Valide em <https://compras.campogrande.ms.gov.br/flowbee-pub/#/validar/B6EE-5NDL-HX66-B9WV>

Ou digite o código: B6EE-5NDL-HX66-B9WV

Assinado em conformidade à Medida Provisória nº 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Assinaturas



Eletrônica

Ricardo Schettini Figueiredo

CPF: 399*****20

Em: 04/05/2026 16:26
