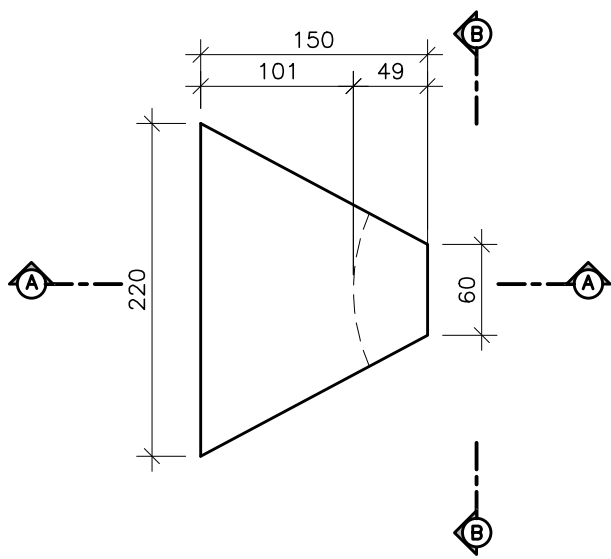
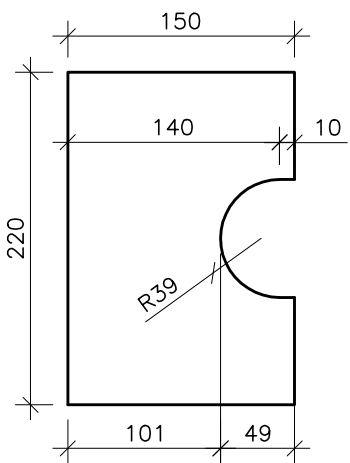


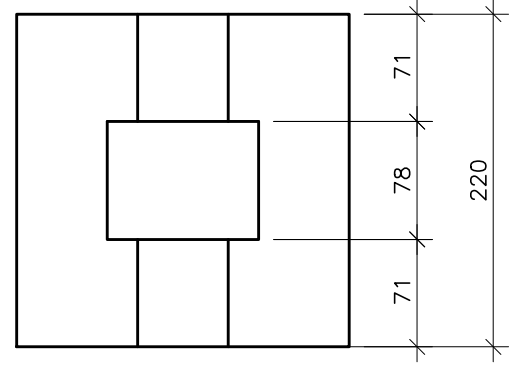
CONFIGURAÇÃO DE
FERROS BY: FLORENÇA
PEN - COR - ESP
1 7 0,1
2 7 0,2
3 7 0,3
4 7 0,4
5 7 0,5
6 7 0,6
7 7 0,8
8 7 0,9
9 7 0,10
AS DEMAIS PEN -
COR. OBL. E ESP. 0,15



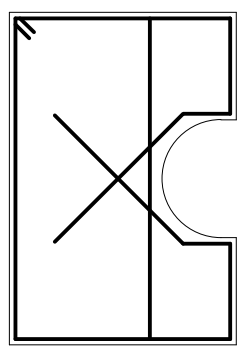
PLANTA
ESC.: 1:50



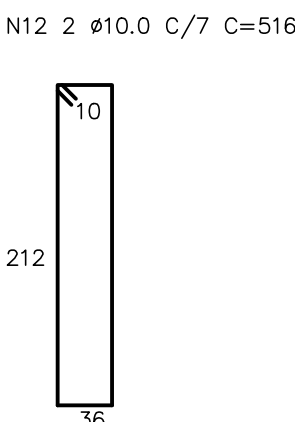
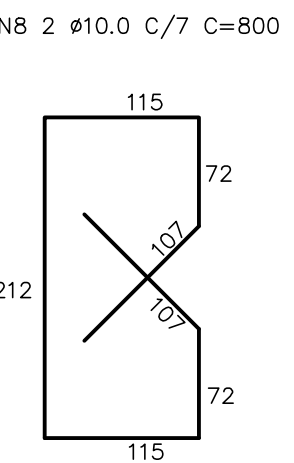
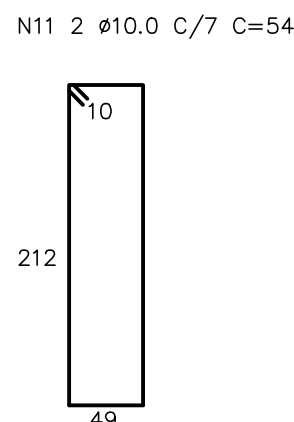
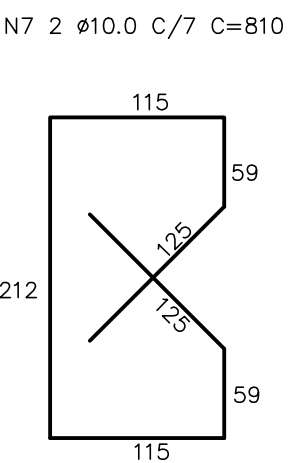
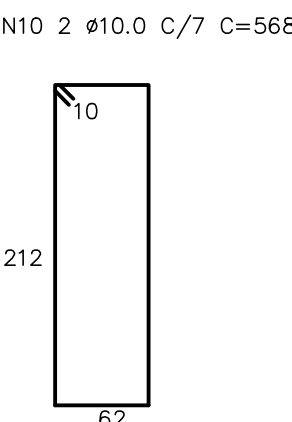
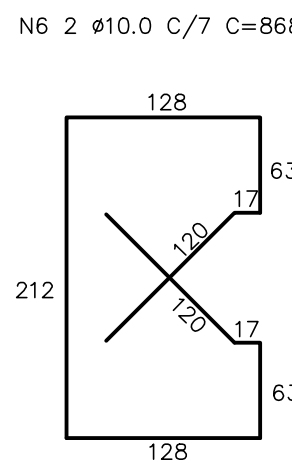
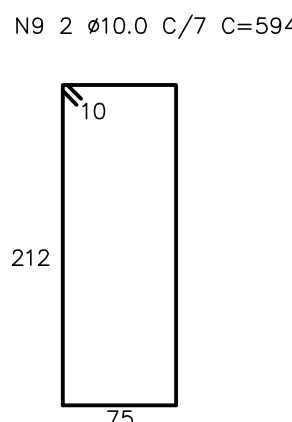
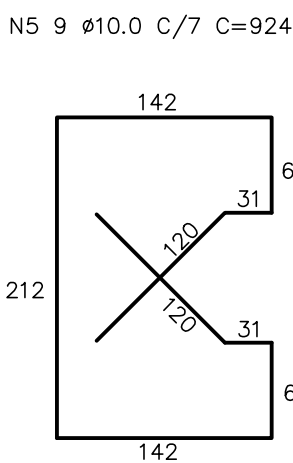
CORTE AA
ESC.: 1:50



CORTE BB
ESC.: 1:50



ARMAÇÃO CORTE AA
ESC.: 1:50



RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
10.0	509.3	0.617	314.2
TOTAL			314.2
TOTAL (x3)			942.6

QUANTITATIVOS UNITÁRIOS BLOCO DE ANCORAGEM 150x220x280

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 4,4 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,1 m³
FÔRMAS LATERAIS = 12,7 m²

QUANTITATIVOS GERAIS BLOCO (X3) DE ANCORAGEM 150x220x280

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 13,2 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,3 m³
FÔRMAS LATERAIS = 38,1 m²

TABELA DE FERROS - DN200 C.90°				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	20	604	120.8
2	10.0	2	568	11.4
3	10.0	2	559	11.2
4	10.0	7	544	38.1
5	10.0	9	924	83.2
6	10.0	2	868	17.4
7	10.0	2	810	16.2
8	10.0	2	800	16.0
9	10.0	2	594	11.9
10	10.0	2	568	11.4
11	10.0	2	542	10.8
12	10.0	2	516	10.3
13	10.0	1	868	8.7
14	10.0	1	842	8.4
15	10.0	1	828	8.3
16	10.0	1	812	8.1
17	10.0	1	798	8.0
18	10.0	1	782	7.8
19	10.0	1	768	7.7
20	10.0	1	752	7.5
21	10.0	1	738	7.4
22	10.0	1	722	7.2
23	10.0	1	708	7.1
24	10.0	1	694	6.9
25	10.0	1	678	6.8
26	10.0	1	662	6.6
27	10.0	2	250	5.0
28	10.0	2	276	5.5
29	10.0	2	290	5.8
30	10.0	2	306	6.1
31	10.0	2	334	6.7
32	10.0	2	362	7.2
33	10.0	2	396	7.9

NOTAS

- O PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
 - NBR 6118:2014 - PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO;
 - NBR 6120:2019 - CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;
 - NBR 6122:2019 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
 - NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇAS NAS ESTRUTURAS;
 - 2. MEDIDAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS;
- CARREGAMENTOS CONSIDERADOS ALÉM DO PESO PRÓPRIO:
 - BLOCO DE ANCORAGEM = EMPUXO HIDRÁULICA;
- USO DE CONCRETO ESTRUTURAL COM FCK = 30MPa E RELAÇÃO ÁGUA E CIMENTO MENOR QUE 0,55 COM MÓDULO DE ELASTICIDADE SUPERIOR A 31GPa. O CONCRETO DEVERÁ SER IMPERMEÁVEL: A ÁREA E A BRITA UTILIZADOS NÃO PODERÃO PROVOCAR REAÇÕES ALCALI-AGREGADO COM O CIMENTO, NEM CONTER MATERIAIS ORGÂNICOS, OU ARGILOSOS, E A UTILIZAÇÃO DE ADITIVOS SO PODERÁ SER FEITO SE COMPROVADAMENTE NÃO ATACAREM O AÇO OU O CONCRETO. A ÁGUA A SER UTILIZADA DEVERÁ SER DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES, NÃO PODENDO CONTER EXCESSO DE IONS CLORETOS OU SULFATOS. O ABATIMENTO RECOMENDADO DEVERÁ SER SUPERIOR A 150mm E O CONSUMO DE CIMENTO SUPERIOR A 400KG/m³.
- USO DE AGREGADOS DE NATUREZA DE GNAISSE COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 15MM, VIBRADOR COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 20MM.
- OS CORPOS-DE-PROVA DE CONCRETO DEVEM SER MOLDADOS DE ACORDO COM A NBR 5738 E ENSAIADOS DE ACORDO COM A NBR 5739;
- TODO ESCORAMENTO DEVERÁ SE MANTIDO ATÉ OS VALORES DE RESISTÊNCIA E DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO Atingirem os valores especificados em projeto.
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E DA FUNDAÇÃO DEVERÁ OBEDECER AS NBR14931, NBR 6122, NBR 7680 E NBR 15696.
- UTILIZAR AÇOS CA-50 E CA-60 PARA AS BARRAS E ESTRIÇOS. A ARMADURA A SER UTILIZADA NÃO PODERÁ APRESENTAR INDÍCIOS DE CORROSÃO. OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTES (CONSIDERADO CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III: A QUAL DEVERÁ SER CONFIRMADA PELOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO E CONTROLE RIGOROSO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS):
 - 4,0cm PARA BLOCOS DE CONCRETO
- O PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM PROJETO ARQUITETÔNICO. EM CASO DE DISCORDÂNCIA ENTRE AS DISCIPLINAS, DEVERÁ SER COMUNICADO AO AUTOR DO PROJETO ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;
- A ESTRUTURA ESTÁ APOIADA DIRETAMENTE SOBRE O SOLO O QUAL DEVERÁ POSSUIR TENSÃO ADMISSÍVEL IGUAL OU SUPERIOR A 2kgf/cm². CABE AO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO CONFIRMAR A CAPACIDADE DO SOLO ESTABELECIDO. AS ESTRUTURAS NÃO PODERÃO SER APOIADAS SOBRE MATACÕES;
- ESCAVAÇÕES DEVERÃO OBEDECER AS CONDIÇÕES DE TRABALHO ESPECIFICADAS NA NR18 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO;
- CASO EXISTA ATERRO NO LOCAL, O PROJETO DEVERÁ SER REVISTO;
- CABERÁ AO CONSTRUTOR INVESTIGAR A OCORRÊNCIA DE MEIOS AGRESSIVOS NO SUBSOLO, E CASO CONSTATADO COMUNICAR IMEDIATAMENTE AO PROPRIETÁRIO. ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO PARA CONFEÇÃO DOS ELEMENTOS, AS CAVAS DEVERÃO SER CUIDADOSAMENTE LIMPAS, ISENTAS DE QUASQUER MATERIAIS QUE SEJAM NOCIVOS AO CONCRETO, TAIS COMO: MADEIRAS, SOLOS CARREGADOS POR CHUVA, ETG;
- A RECOMPOSIÇÃO DO VOLUME DE SOLO NO ENTORNO DO BLOCO DE ANCORAGEM DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVES DE SOLO CIMENTO COM TRAÇO SUGERIDO DE 1:10 E GRAU DE COMPACTAÇÃO (GC) SUPERIOR OU IGUAL A 100% DO PROCTOR NORMAL.
- SUGERE-SE QUE A RESISTÊNCIA MÉDIA DO CONCRETO DOSADO (UTILIZANDO CPV) ALCANCE OS VALORES MÍNIMO ESTABELECIDOS EM PROJETO NO TEMPO MÁXIMO DE 3 DIAS CORRIDOS, CONSIDERANDO TODAS AS CITAÇÕES ESPECIFICADAS PELA NBR 12655.

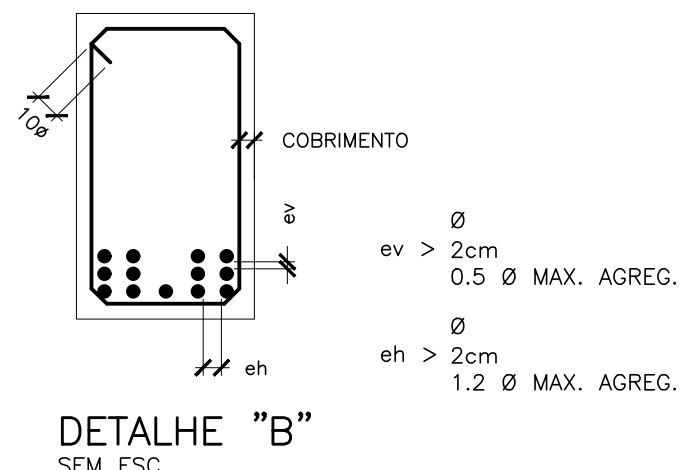
NOTA DE OBSERVAÇÃO

- AS QUANTIDADES SE REFEREM AS SEGUINTES DISTRIBUIÇÕES:

Nº CESAN	QUANTIDADE
C-052-000-30-5-XX-0045	2
C-052-000-30-5-XX-0049	1
TOTAL	5

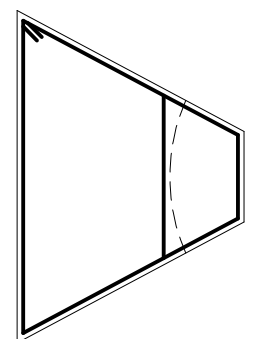
DIÂMETRO INTERNOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS DE ARMADURAS LONGITUDINAIS (TABELA 9.1 DA NBR 6118)		
BITOLA Ø	CA-50	CA-60
< 20mm	5.0 Øt	6.0 Ø
> 20mm	8.0 Ø	-

DIÂMETRO INTERNOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS DE ESTRIÇOS (TABELA 9.2 DA NBR 6118)		
BITOLA Ø	CA-50	CA-60
≤ 10mm	3.0 Øt	3.0 Øt
10 < Ø ≤ 20mm	5.0 Øt	-
≥ 20mm	8.0 Øt	-



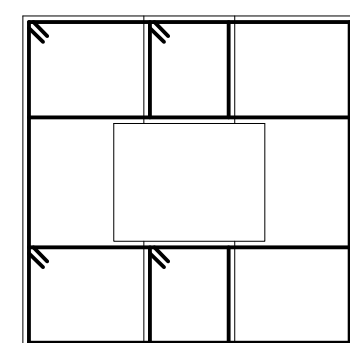
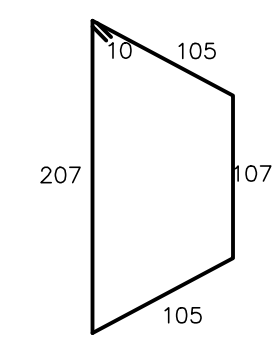
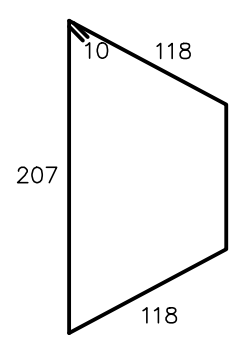
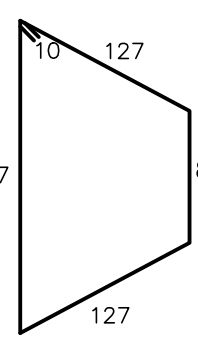
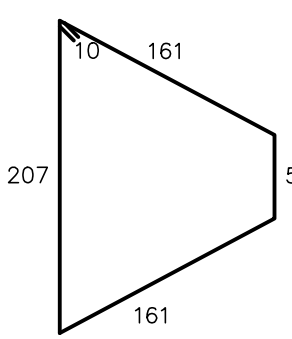
BLOCO DE ANCORAGEM - 150x220x280 CURVA 45° - TUBO DN700 (3x)

ESC.: 1:50

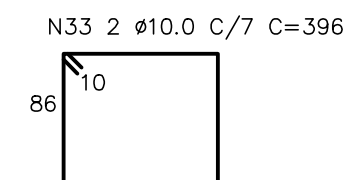
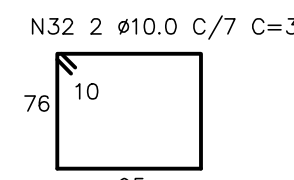
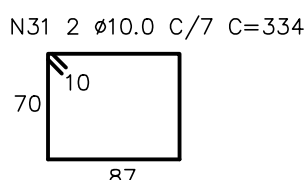
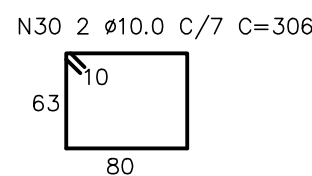
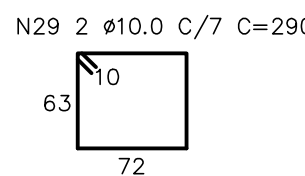
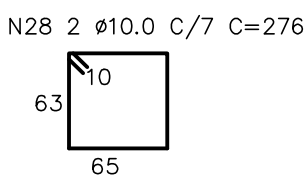
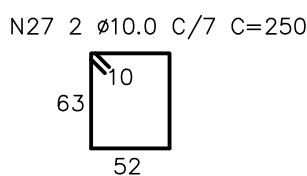
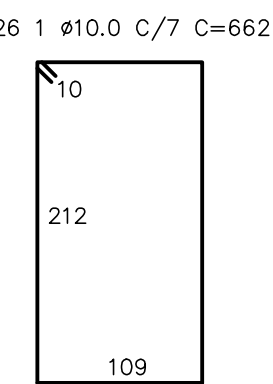
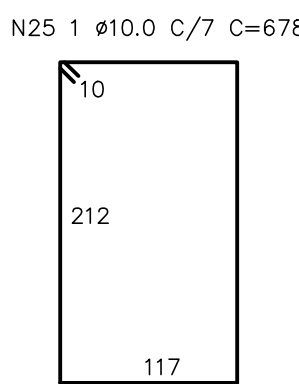
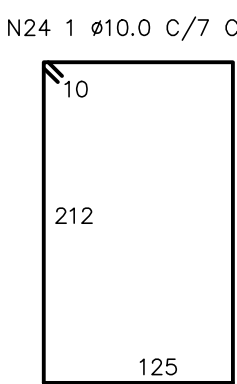
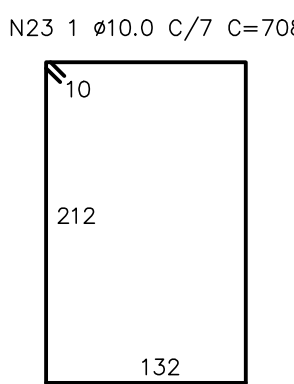
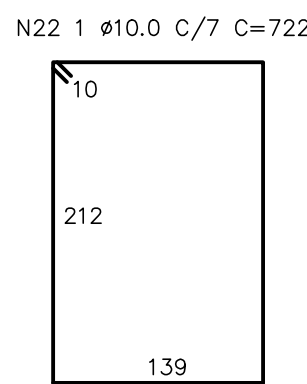
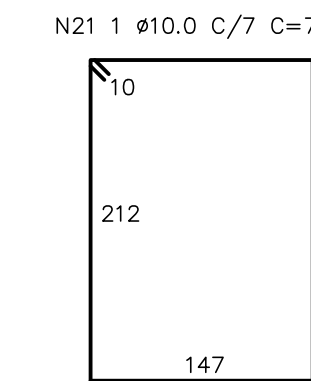
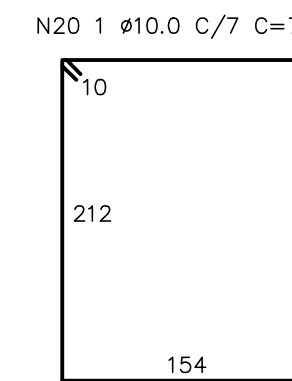
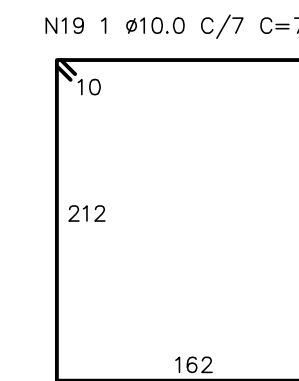
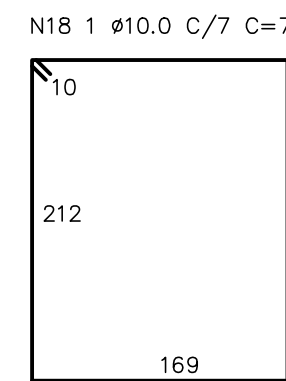
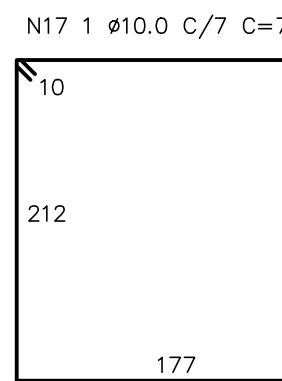
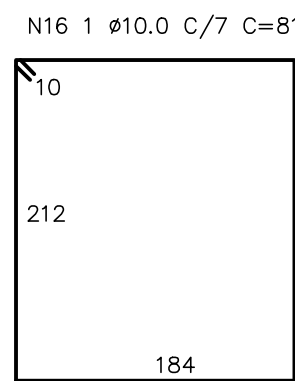
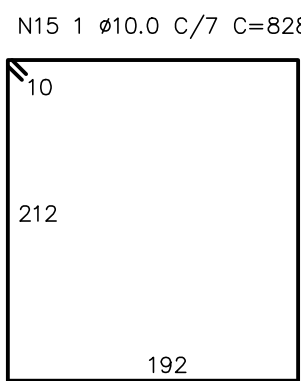
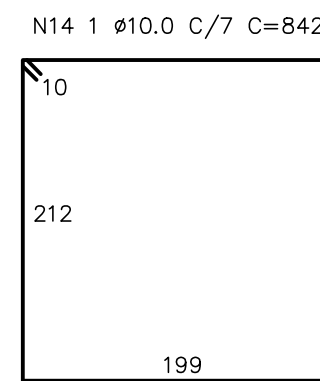
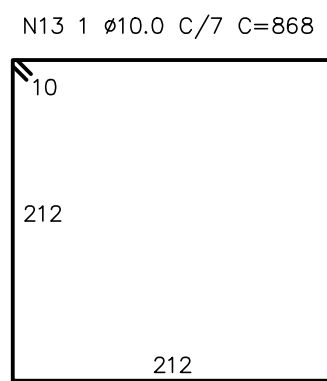


ARMAÇÃO PLANTA
ESC.: 1:50

N1 2x10 Ø10.0 C/7 C=604 N2 2 Ø10.0 C/7 C=568 N3 2 Ø10.0 C/7 C=559 N4 7 Ø10.0 C/7 C=544



ARMAÇÃO CORTE BB
ESC.: 1:50



CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:

GANEM
Engenharia Ltda

PROJETADO: BRENO VINICIUS ALVES

COORDENADOR: JULIO CESAR ALI GANEM

CREA: 160.093/D REGIÃO: MG

CREA: 24918/D REGIÃO: MG

DESENHO: BRENO

Nº DES. PROJETISTA:

DATA: SET/20

RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRENO VINICIUS ALVES

CREA: 160.093/D REGIÃO: MG. ART. Nº: 082020003788 DATA: 05/20

EMISSION CESAN

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO: E-DPO PIERRE PARMENTIER ROSSELLI

DIVISÃO: E-DPO CARINA DA ROSS REZENDE

GERÊNCIA: E-GPJ AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO

DATAS

MUNICÍPIO: GUARAPARI		DISTRITO: -	BAIRRO: -
NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE GUARAPARI			
TÍTULO: SAA DE GUARAPARI - ADUTORA BENEVENTE			
PROJETO ESTRUTURAL			
DETALHAMENTO DE BLOCO DE ANCORAGEM PARA DN700 - CURVA 45°			
ESCALA: INDICADAS	FOLHA: 01/01	Nº CESAN: C-052-000-30-4-XX-0058	REV: 0