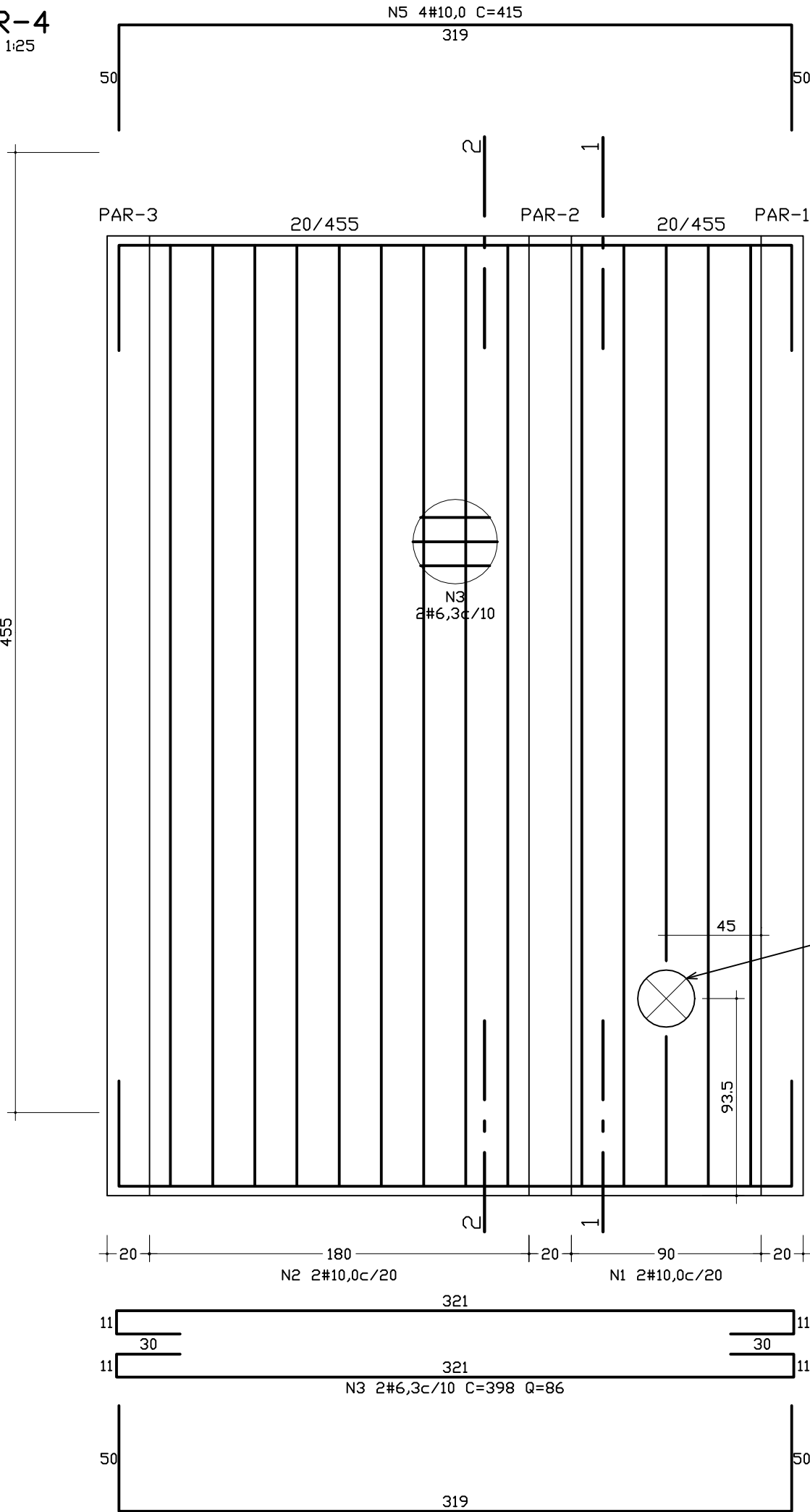
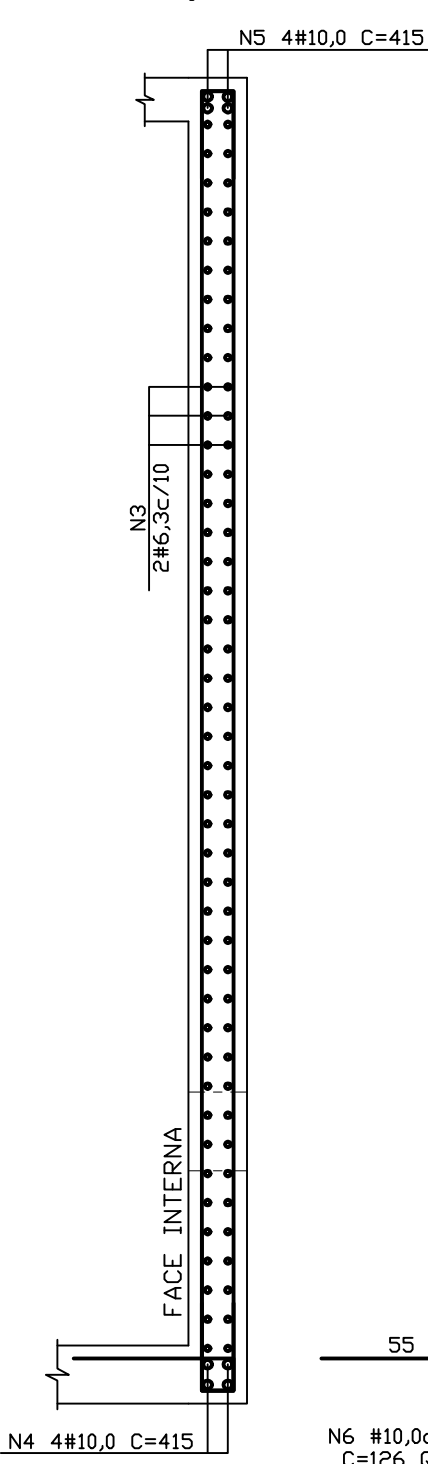


CONFIGURAÇÃO DE PENAS F/ PLOTAGEM		
PENA	COR	ESP.
1	7	0,1
2	7	0,2
3	7	0,3
4	7	0,4
5	7	0,5
6	7	0,6
7	7	0,25
8	7	0,05
9	7	0,08
REST.COLOR 0,4		

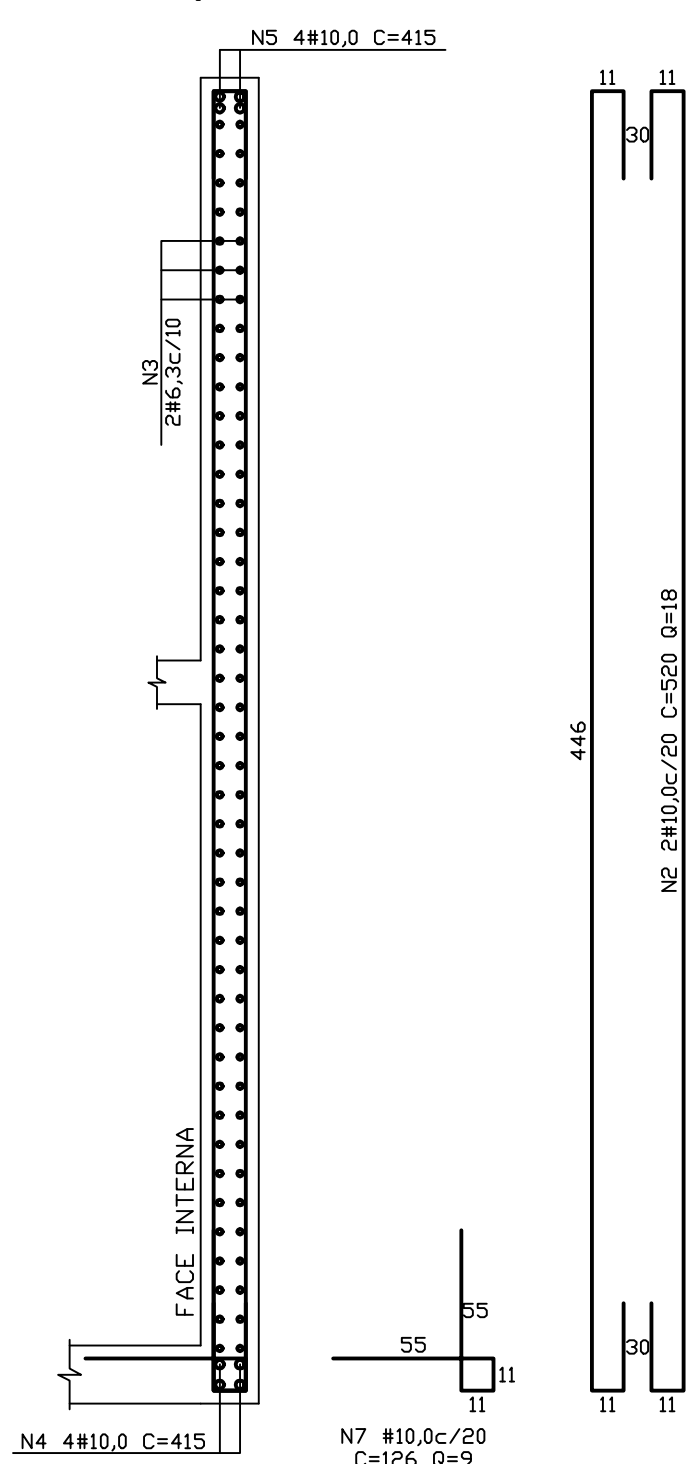
PAR-4
ESC. 1:25



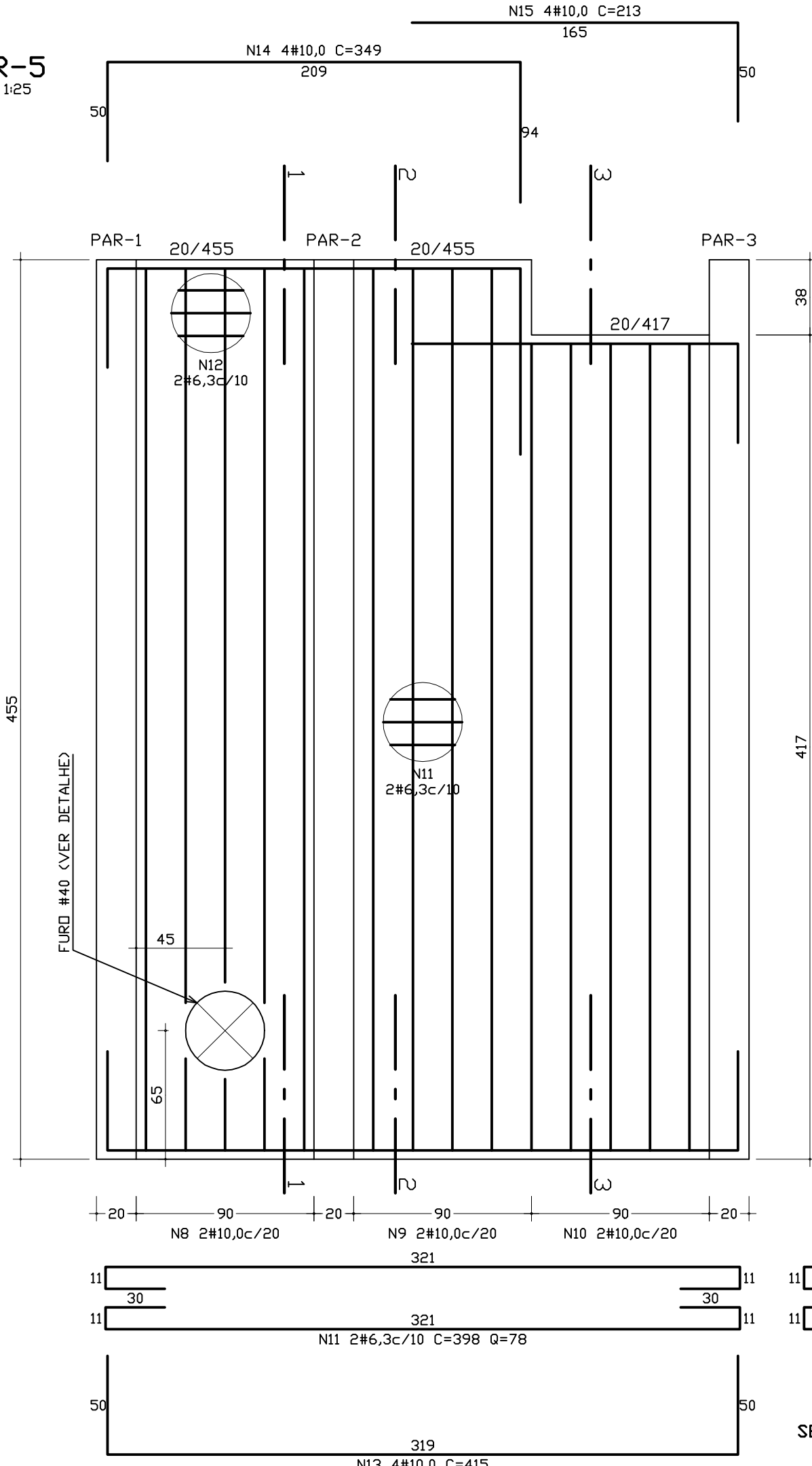
SEÇÃO 1-1



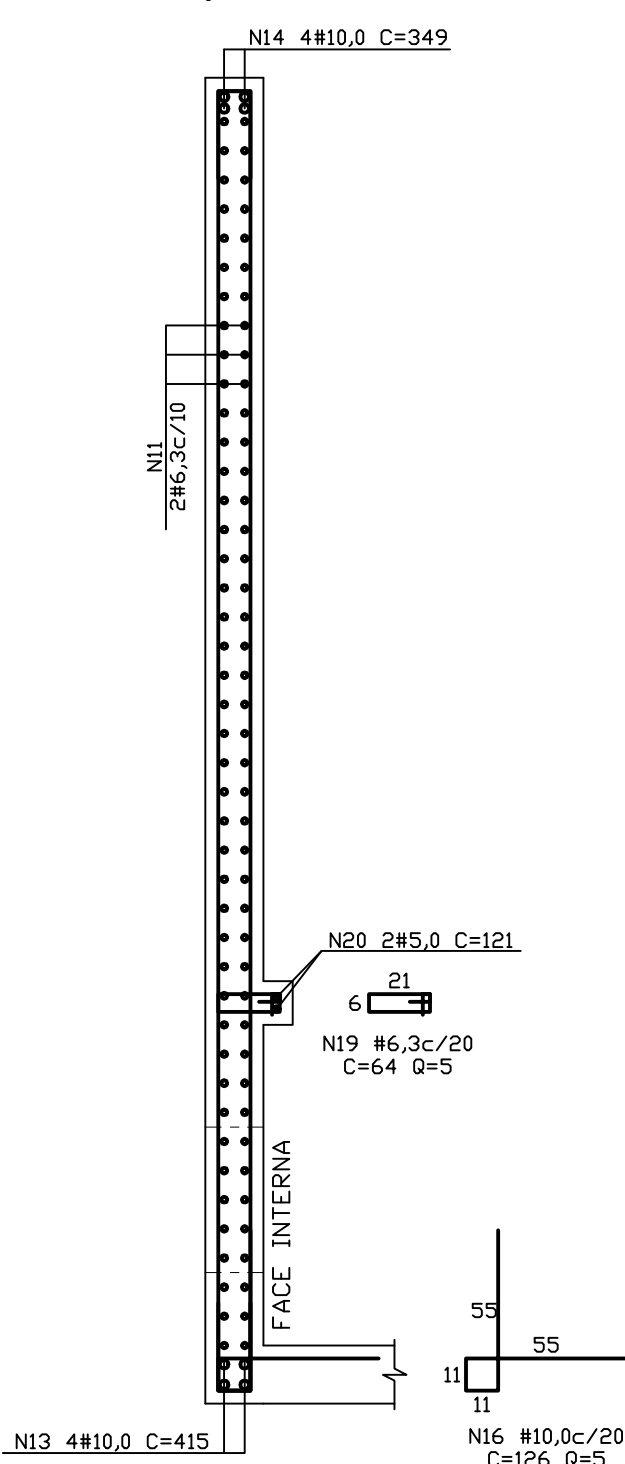
SEÇÃO 2-2



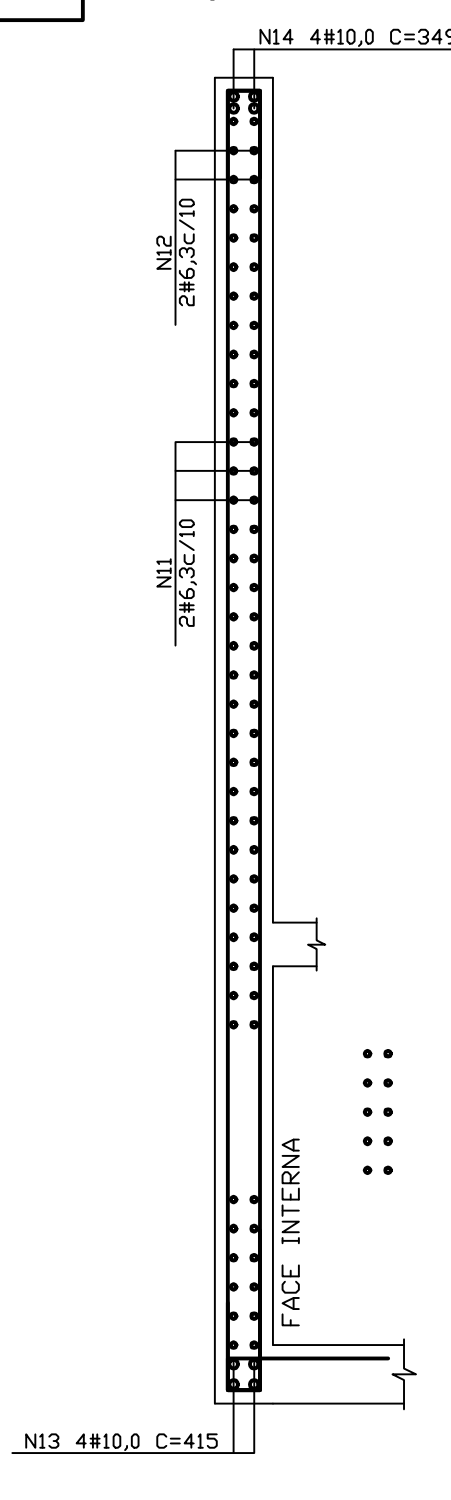
PAR-5
ESC. 1:25



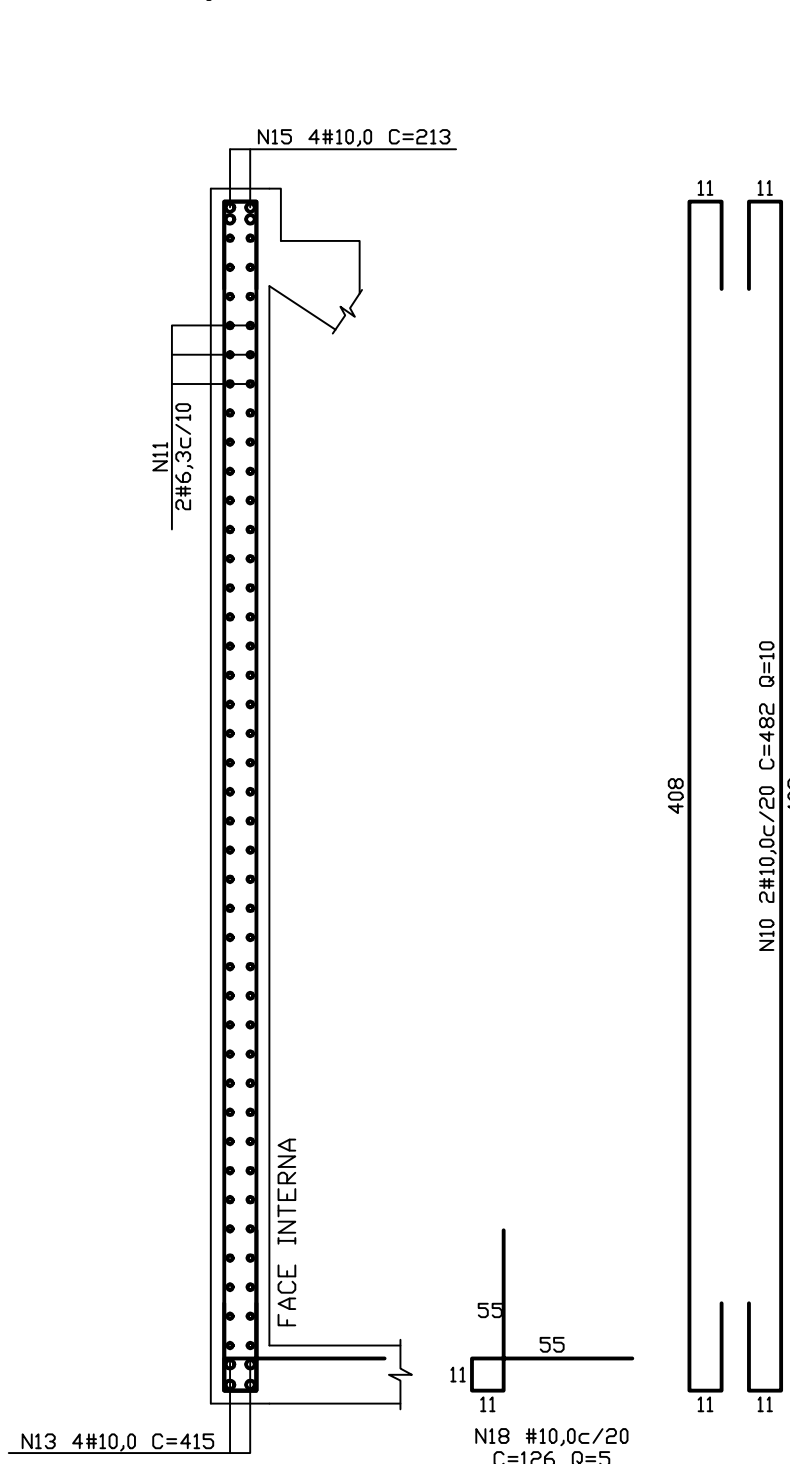
SEÇÃO 1-1



SEÇÃO 2-2



SEÇÃO 3-3



Nº F	QTD	#	CMPR	USD	TIPG	A	B	C
1	10	10,0	520	PA4	CxDa	446	30	30
2	18	10,0	520	PA4	CxDa	446	30	30
3	86	6,3	398	PA4	CxDa	321	30	30
4	4	10,0	415	PA4	*U*	319	50	50
5	4	10,0	415	PA4	*U*	319	50	50
6	5	10,0	126	PA4	Dbr-J	55	11	11
7	9	10,0	126	PA4	Dbr-J	55	11	11
8	10	10,0	520	PAS	CxDa	446	30	30
9	8	10,0	520	PAS	CxDa	446	30	30
10	10	10,0	482	PAS	CxDa	408	30	30
11	78	6,3	398	PAS	CxDa	321	30	30
12	8	6,3	288	PAS	CxDa	211	30	30
13	4	10,0	415	PAS	*U*	319	50	50
14	4	10,0	349	PAS	*U*	209	50	94
15	4	10,0	213	PAS	*L*	165	50	
16	5	10,0	126	PAS	Dbr-J	55	11	11
17	4	10,0	126	PAS	Dbr-J	55	11	11
18	5	10,0	126	PAS	Dbr-J	55	11	11
19	5	6,3	64	PAS	Estr	6	21	
20	2	5,0	121	PAS	Refo	121		

CONSUMO GERAL DE FERRO			
BITOLA	CDMPR(n)	Kg/n	TOT+0%(Kg)
4,2			
5,0	2,42	0,154	0
6,3	678,96	0,245	166
8,0			
10,0	394,96	0,616	243
12,5			
16,0			
20,0			
TOTAL + 0% (Kg)			409

CONVENÇÃO DE LINHAS

- TRAÇO INDICADOR DE ESTRUTURA NORMAL
- - - TRAÇO INDICADOR DE ESTRUTURA EM PROJEÇÃO
- - - TRAÇO INDICADOR DE ESTRUTURA COM DIFERENÇA DE NÍVEL

CONVENÇÃO DE PILARES

- PILARES QUE SEGUEM OS DEMAIS PISOS
- PILARES QUE MORREM NESTE PISO
- PILARES QUE REDUZEM NESTE PISO
- PILARES QUE NASCEM NESTE PISO

CONVENÇÃO DE PAREDES

- PAREDES

CONVENÇÃO DE LAJES

- LAJES MACIÇAS — NÚMERO = x
— ESPESSURA = y

CONVENÇÃO DE ARMADURAS

- ARMADURA POSITIVA
- ARMADURA NEGATIVA

NOTAS

- 01 — COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- 02 — CONCRETO ESTRUTURAL:
 - a) C-40, FCK = 40 MPa, COM CONSUMO DE CIMENTO DE 410 KGf/M³, COM ADIÇÃO DE MICROSILICA ATIVA OU METACAULIM, EM SUBSTITUIÇÃO A 10% DO CIMENTO EM PESO;
 - b) COBRIMENTO DA ARMADURA = 4,50 CM;
 - c) FATOR ÁGUA / CIMENTO = 0,45 — ABATIMENTO MÁXIMO = 10CM;
 - d) USAR CIMENTO COM BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO E COM BAIXO TEOR DE CA;
 - e) MÓDULO DE ELASTICIDADE EC = 30105 MPa;
 - f) CONCRETO MAGRO OU SIMPLES FCK = 15 MPa, COM CONSUMO DE CIMENTO DE 250/m³;
- 03 — PARA A CURA DO CONCRETO DEVERÁ SER UTILIZADA LAMINA D'ÁGUA OU LONA (MANTA BIDIM) ENCHARCADA. ADOTAR A CURA QUÍMICA E PROTEÇÃO CONTRA O VENTO IMEDIATAMENTE APÓS O PERÍODO DE PEGA;
- 04 — OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11578, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2003, ETC;
- 05 — O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA O COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5MM, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS A SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS;
- 06 — ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL, A FIM DE ASSEGURAR-SE A GEOMETRIA DA ESTRUTURA;
- 07 — NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVEM-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2,00 METROS;
- 08 — EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
- 09 — TODAS AS COLOCAÇÕES CONSTANTES NESTE QUADRO SÃO DE OBRIGAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, QUE DEVE TER ART PREENCHIDA JUNTO AO CREA, ANTES DO INÍCIO DA OBRA;
- 10 — RAIOS DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0ø — ESTRIBOS = 6,0%;
- 11 — EMENDAS POR TRANSPASSE = 70ø;
- 12 — PREVER E POSICIONAR NAS VIGAS, PAREDES E LAJES OS FUROS PARA INSTALAÇÃO DOS TUBOS CONFORME PROJETO ESPECÍFICO;
- 13 — TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER, CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO ÀS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOTADO;
- 14 — ESTE PROJETO FOI ELABORADO CONSIDERANDO O TERRENO COM RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO MÍNIMA DE 1KGf/CM², DE ACORDO COM OS DADOS FORNECIDOS PELO CLIENTE, QUE DEVERÁ SER CONFIRMADO POR NOVAS SONDAGENS ANTES DO INÍCIO DA OBRA;
- 15 — PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO, RECOMENDAMOS A UTILIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILCATOS POLIMÉRICOS (KONUSIT KK10) E, PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS, SELANTE À BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX "T68 E T68 NS") OU SIMILAR;
- 16 — AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR ISENTAS DE PRODUTOS GRAXOS E LIVRES DE TERRA E OXIDAÇÃO PARA QUE POSSAM ADERIR AO CONCRETO;
- 17 — ANTES DA CONCRETAGEM O ENCARREGADO DA OBRA DEVERÁ INSPECIONAR A QUANTIDADE, BITOLAS E POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS;
- 18 — O DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE OBEDECIDO SOB PENA DE RISCO NA ESTABILIDADE DA ESTRUTURA;
- 19 — QUALQUER DÚVIDA COM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL, CONSULTE O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO — CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA				REVISÃO				

CANCELAR E SUBSTITUIR
O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO
PELO 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:



PROJETADO:

COORDENADOR:

DESENHO:

DATA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA: 11249-D, REGIÃO: RS, ART N°:20100114482 DATA: 16/11/2010.

EMIÇÃO CESAN

PROJETADO:

CREA:

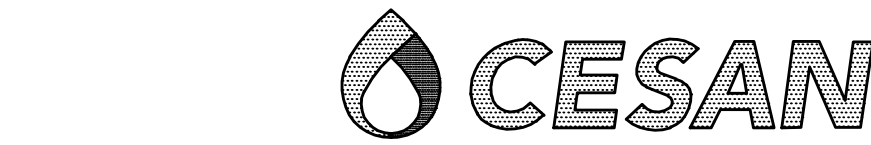
DESENHADO:

VERIFICADO:

DIVISÃO:

GERÊNCIA:

DATAS



MUNICÍPIO: DORES DO RIO PRETO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO

SANITÁRIO DE DORES DO RIO PRETO

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO — EEEB-A

PROJETO ESTRUTURAL

CAIXA DE AREIA

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 04 / 09

Nº CESAN C-066-000-91-4-XX-0004

REV: 01