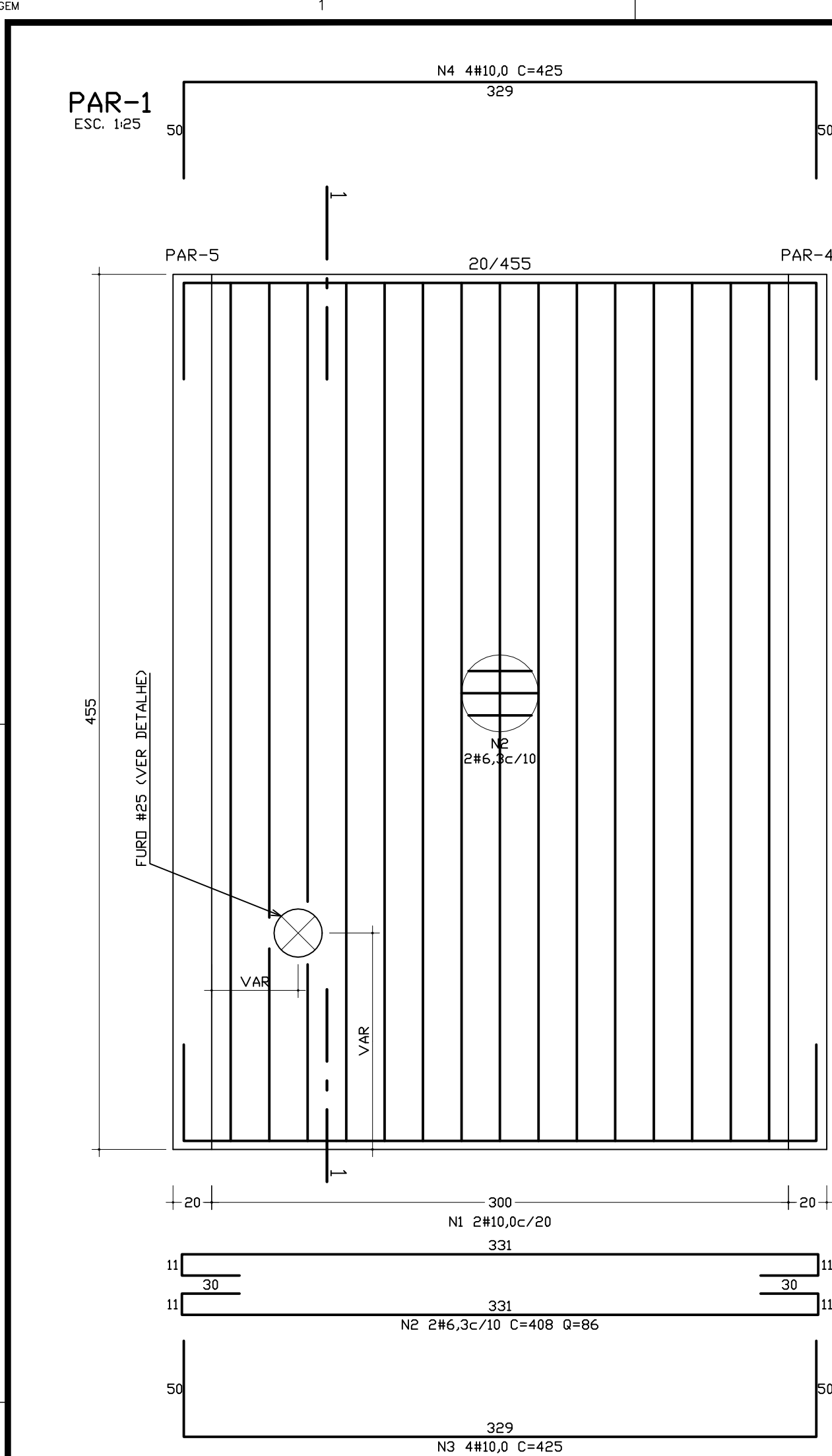


CONFIGURAÇÃO DE PENAS F/ PLOTAGEM			
PENA	COR	ESP.	
1	7	0,1	
2	7	0,2	
3	7	0,3	
4	7	0,4	
5	7	0,5	
6	7	0,6	
7	7	0,25	
8	7	0,05	
9	7	0,08	
REST.COLOR: 0,4			

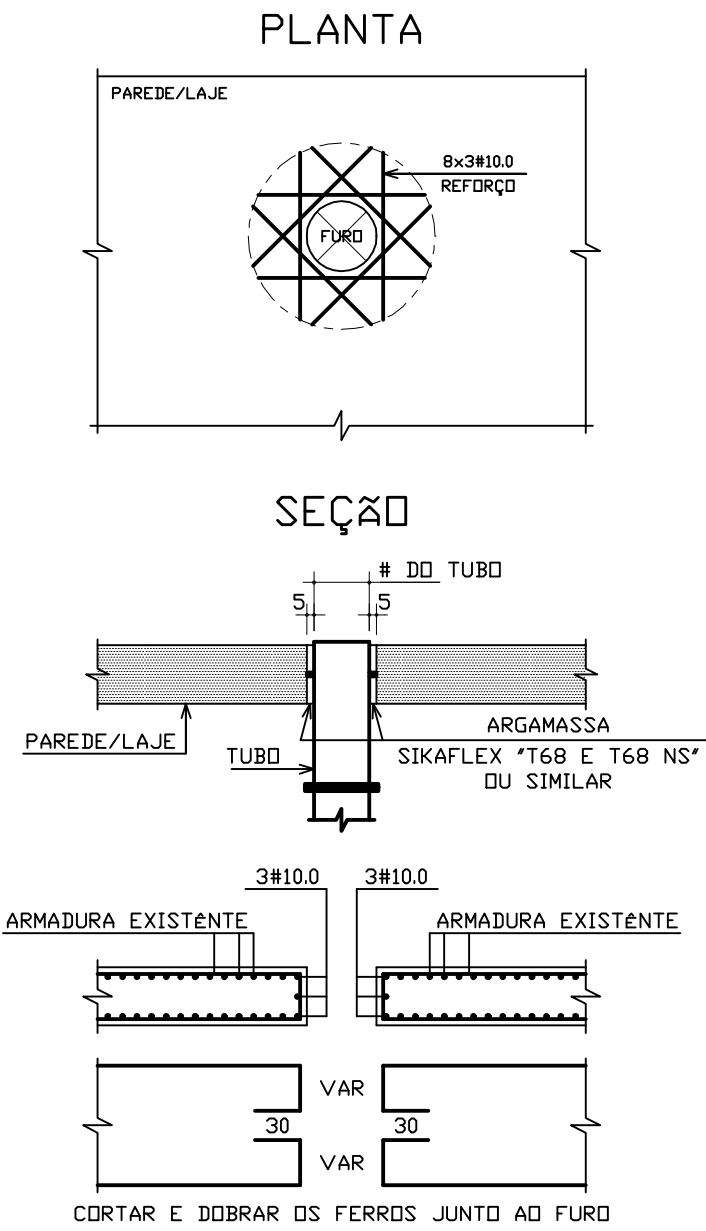
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA  
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE  
SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE  
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.



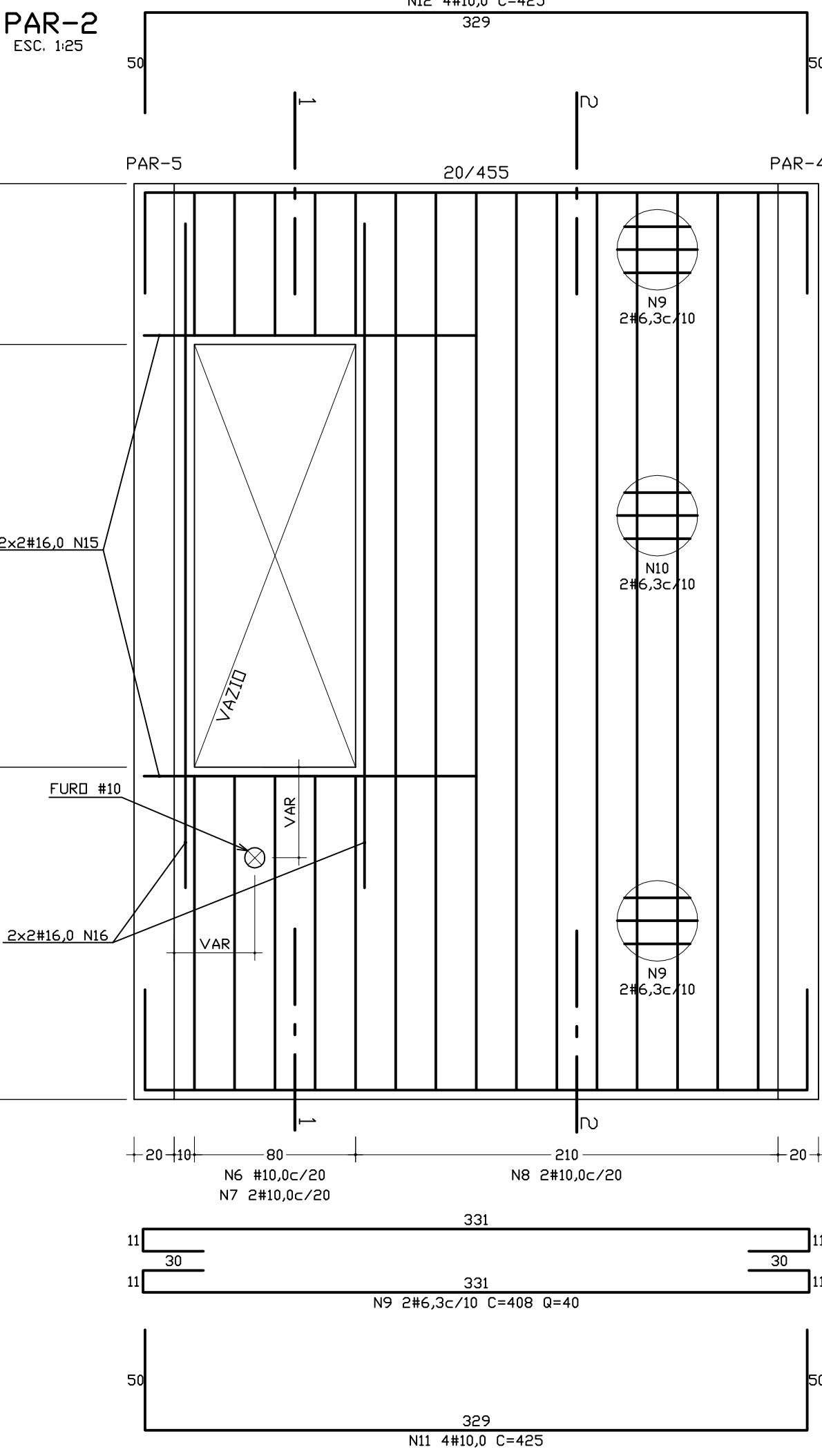
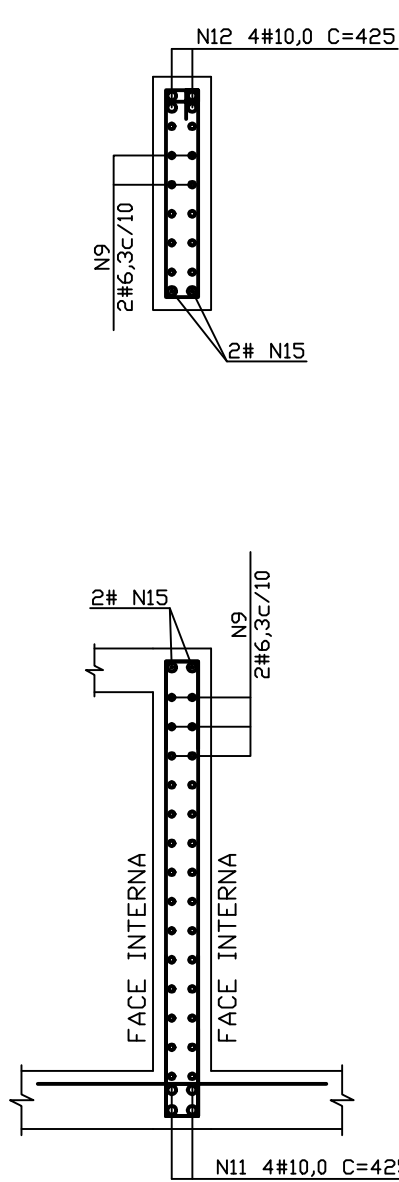
DETALHE DOS FURDS PARA TUBULAÇÃO  
SEM ESCALA

Nº-Fe	QTDE	#	CMPR	USD	TIPO	A	B	C
1	30	10,0	520	PA1	CxDb	446	30	30
2	86	6,3	408	PA1	CxDb	331	30	30
3	4	10,0	425	PA1	U	329	50	50
4	4	10,0	425	PA1	U	329	50	50
5	15	10,0	126	PA1	Dbr-J	55	11	11
6	5	10,0	178	PA2	Estn	11	71	
7	10	10,0	230	PA2	CxDb	156	30	30
8	20	10,0	520	PA2	CxDb	446	30	30
9	40	6,3	408	PA2	CxDb	331	30	30
10	46	6,3	298	PA2	CxDb	221	30	30
11	4	10,0	425	PA2	U	329	50	50
12	4	10,0	425	PA2	U	329	50	50
13	10	10,0	126	PA2	Dbr-J	55	11	11
14	20	10,0	126	PA2	Dbr-J	55	11	11
15	4	16,0	165	PA2	Reto	165		
16	4	16,0	330	PA2	Reto	330		

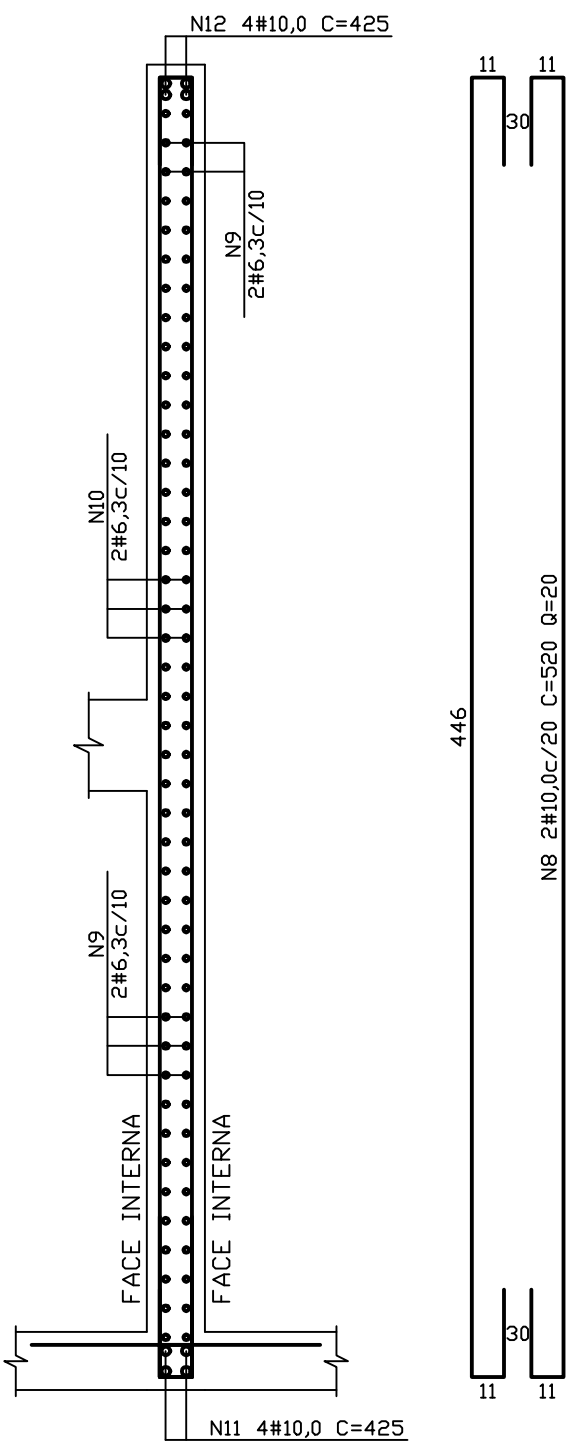
CONSUMO GERAL DE FERRO				
BITOLA	CMPR(m)	Kg/m	TOT+0%(Kg)	
4,2				
5,0				
6,3	651,16	0,245	159	
8,0				
10,0	416,60	0,616	257	
12,5				
16,0	19,80	1,578	31	
20,0				
TOTAL + 0% (Kg)			447	



SEÇÃO 1-1



SEÇÃO 2-2



- 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 À 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 — RÁIO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0º — ESTRIBOS = 6,0º;
- 11 — EMENDAS POR TRANSPASSE = 70º;
- 12 — PREVER E POSICIONAR NAS VIGAS, PAREDES E LAJES OS FURDS PARA INSTALAÇÃO DOS TUBOS CONFORME PROJETO ESPECÍFICO;
- 13 — TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FURDS 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 SILICATOS POLIMÉRICOS (KONUIT 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 ENCARGADO 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.

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

CANCELA E SUBSTITUI 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: \_\_\_\_\_

DESENHADO: \_\_\_\_\_

VERIFICADO: \_\_\_\_\_

DIVISÃO: \_\_\_\_\_

GERÊNCIA: \_\_\_\_\_

EMISSÃO CESAN

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

CAIXA DE AREIA

ESCALA: INDICADA | FOLHA: 05 / 09 | Nº CESAN: C-066-000-91-4-XX-0005 | REV: 01