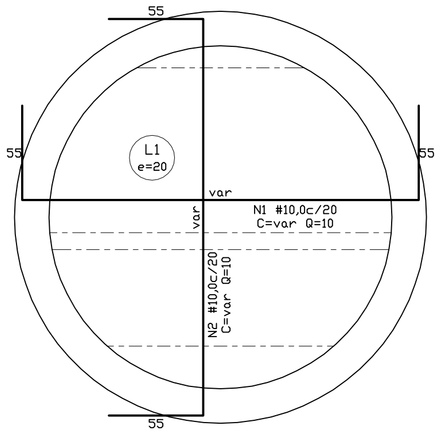
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

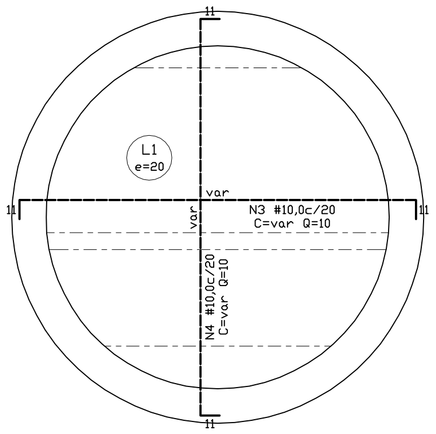
PENA	COR	ESP.
1	7	0.1
2	7	0.2
3	7	0.3
4	7	0.4
5	7	0.5
6	7	0.6
7	7	0.25
8	7	0.05
9	7	0.08
REST.	COLOR	0.4

LAJES - EL.740,680
ESC. 1:25

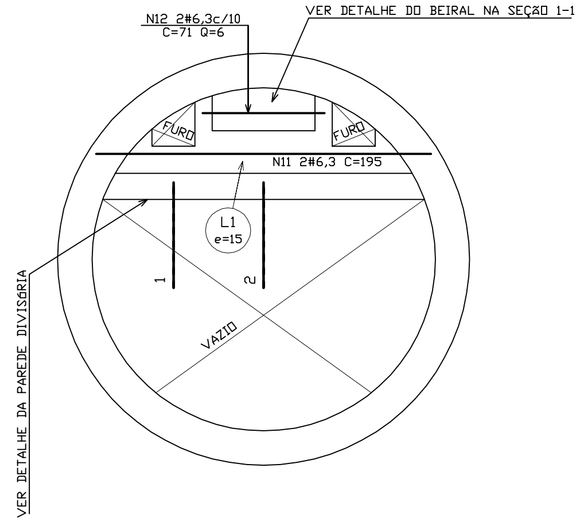
ARMADURA INFERIOR



ARMADURA SUPERIOR

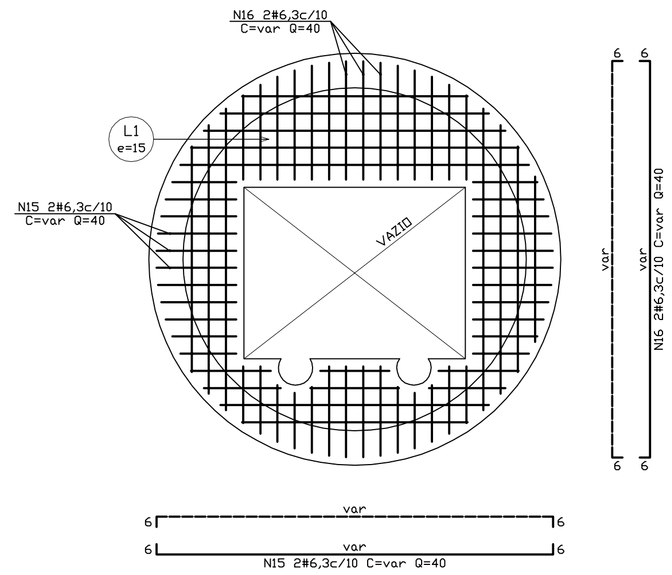


LAJES - EL.741,530
ESC. 1:25

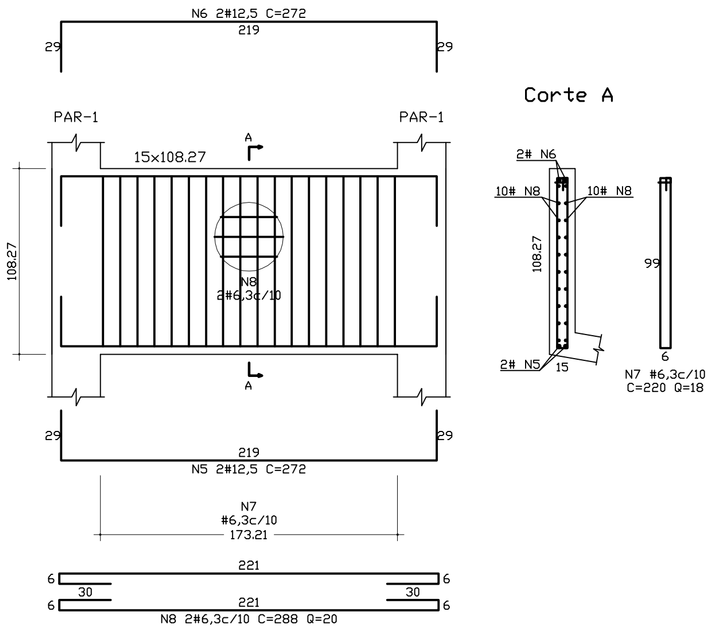


LAJES - EL.745,580
ESC. 1:25

ARMADURA SUPERIOR/INFERIOR (DETALHADA)

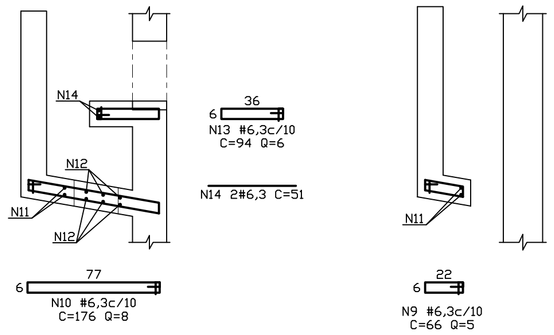


PAREDE DIVISÓRIA
ESC. 1:25



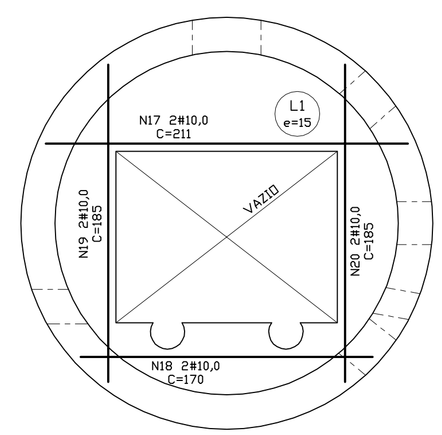
Corte A

SEÇÃO 1-1



SEÇÃO 2-2

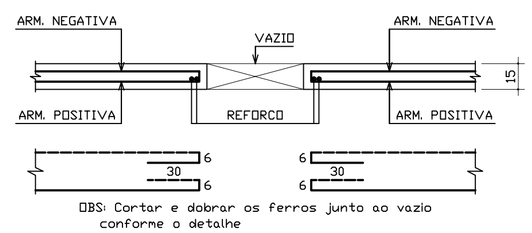
ARMADURA DE REFORÇO



Nr-Fe	QTDE	#	CMPR	USO	TP	A	B	C	D
1	10	10,0	var	L1	U	var	55	55	
2	10	10,0	var	L1	U	var	55	55	
3	10	10,0	var	L1	U	var	11	11	
4	10	10,0	var	L1	U	var	11	11	
5	2	12,5	272	DIV	U	219	29	29	
6	2	12,5	272	DIV	U	219	29	29	
7	18	6,3	220	DIV	E	6	99		
8	20	6,3	288	DIV	C	221	30	30	6
9	10	6,3	66	L1	E	6	22		
10	8	6,3	176	L1	E	6	77		
11	2	6,3	195	L1	R	195			
12	6	6,3	71	L1	R	71			
13	6	6,3	94	BEI	E	6	36		
14	2	6,3	51	BEI	R	51			
15	40	6,3	var	L1	U	var	6	6	
16	40	6,3	var	L1	U	var	6	6	
17	2	10,0	211	L1	R	211			
18	2	10,0	170	L1	R	170			
19	2	10,0	185	L1	R	185			
20	2	10,0	185	L1	R	185			

CONSUMO GERAL DE FERRO			
BITOLA	COMPR(m)	Kg/m	TOT+0%(Kg)
4,2			
5,0			
6,3	324,70	0,245	79
8,0			
10,0	132,22	0,616	81
12,5	10,88	0,963	10
16,0			
20,0			
TOTAL + 0% (Kg)			170

DETALHE DO REFORCO JUNTO AO VAZIO
ESC. 1:25



OBS: Cortar e dobrar os ferros junto ao vazio conforme o detalhe

CONVENÇÃO DE LINHAS
- TRAÇO INDICADOR DE ESTRUTURA NORMAL
- TRAÇO INDICADOR DE ESTRUTURA EM PROJEÇÃO
- TRAÇO INDICADOR DE ESTRUTURA COM DIFERÊNÇA 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
- Lx e=y — 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 MICROSSÍLICA 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 – RAIO 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 INICIO DA OBRA;

15 – PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO, RECOMENDAMOS A UTILIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS 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
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
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: BECK DE SOUZA ENGENHARIA LTDA

PROJETADO:	COORDENADOR:
GIOVANI RIBEIRO CALDELLAS	ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 6425–D REGIÃO: ES	CREA: 11249–D REGIÃO: RS
DESENHO: GIOVANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 18/03/2013	0300–B–DRP–EST–DE–008

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA

CREA: 11249–D REGIÃO: RS ART Nº: 20100114482 DATA: 16/11/2010

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENG° PIERRE PARMENTIER ROSSELLI	
DIVISÃO: ENG° CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: ENG° DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	

CESAN

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
POÇO DE SUCÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	08 / 09	C–066–000–91–4–XX–0008	01