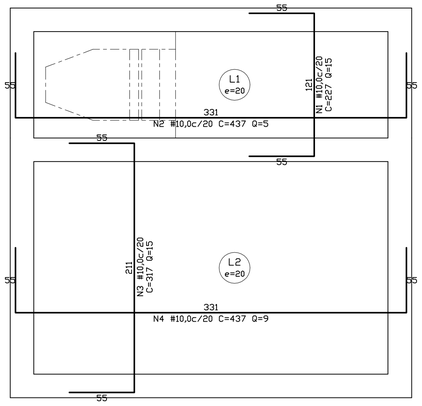
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

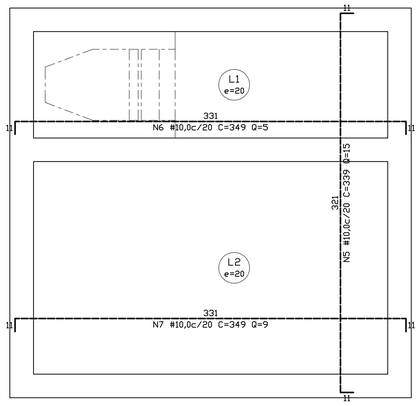
PENA	COR	ESP.
1	7	0,1
2	7	0,2
3	7	0,3
4	7	0,4
5	7	0,5
6	7	0,6
7	7	0,25
8	7	0,05
9	7	0,08
RESTCOLOR		0,4

LAJES - EL.741,230
ESC. 1:25

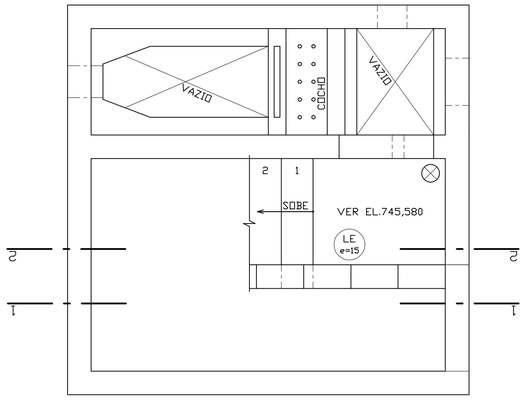
ARMADURA INFERIOR



ARMADURA SUPERIOR



LAJES - EL.742,680
ESC. 1:25



NºFe	QTDE	#	CMPR	USO	TIPO	A	B	C
1	15	10,0	227	L1	"U"	121	55	55
2	5	10,0	437	L1	"U"	331	55	55
3	15	10,0	317	L2	"U"	211	55	55
4	9	10,0	437	L2	"U"	331	55	55
5	15	10,0	339	L1	"U"	321	11	11
6	5	10,0	349	L1	"U"	331	11	11
7	9	10,0	349	L2	"U"	331	11	11
8	6	5,0	85	CO	Estr	6	31	
9	6	5,0	99	CO	Estr	6	38	
10	6	5,0	135	CO	Estr	6	56	
11	6	5,0	55	CO	Estr	6	16	
12	20	8,0	146	CO	"U"	119	15	15
13	11	8,0	388	LE	(*)	388		
14	9	8,0	152	LE	ArPo	6	90	50
15	27	6,3	130	LE	"U"	121	6	6
16	8	8,0	220	LE	"U"	211	6	6
17	5	6,3	121	LE	Reto	121		
18	9	8,0	397	LE	(*)	397		
19	27	6,3	110	LE	"U"	101	6	6
20	7	6,3	121	L1	Reto	121		
21	9	6,3	82	L1	Reto	82		
22	2	10,0	121	L1	Reto	121		
23	24	10,0	446	REF	Reto	446		

CONSUMO GERAL DE FERRO			
BITOLA	COMPR(m)	Kg/m	TOT+0%(Kg)
4,2			
5,0	22,44	0,154	3
6,3	86,70	0,245	21
8,0	138,89	0,394	55
10,0	351,95	0,616	217
12,5			
16,0			
20,0			
TOTAL + 0% (Kg)			296

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

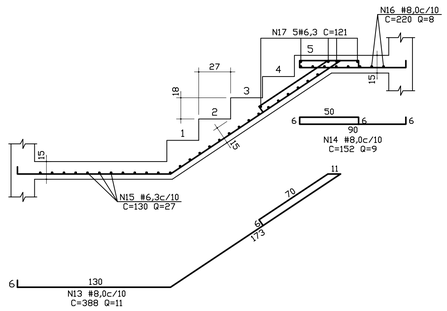
CONVENÇÃO DE PAREDES
- PAREDES

CONVENÇÃO DE LAJES
Lx e=y — LAJES MACIÇAS – NÚMERO = x; – ESPESSURA = y

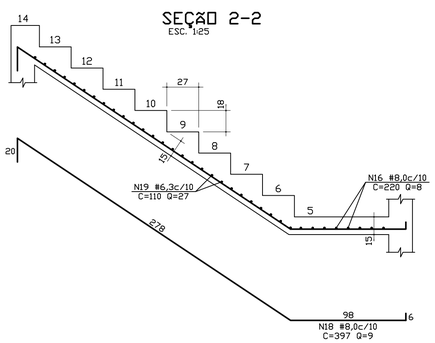
CONVENÇÃO DE ARMADURAS
- ARMADURA POSITIVA
- ARMADURA NEGATIVA

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

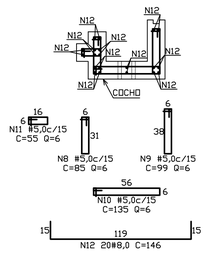
SEÇÃO 1-1
ESC. 1:25



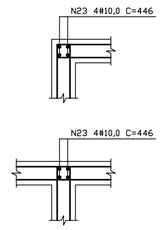
SEÇÃO 2-2
ESC. 1:25



DETALHE DO COCHO
ESC. 1:25



DETALHE DO REFORÇO DE CANTO DAS PAREDES
ESC. 1:25



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: GIOVANI RIBEIRO CALDELLAS	COORDENADOR: ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 6425-D REGIÃO: ES	CREA: 11249-D REGIÃO: RS
DESENHO: GIOVANI	Nº DES. PROJETISTA: 0300-B-DSL-EST-DE-003
DATA: 18/03/2013	

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
CAIXA DE AREIA

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	03 / 09	C-066-000-91-4-XX-0003	01