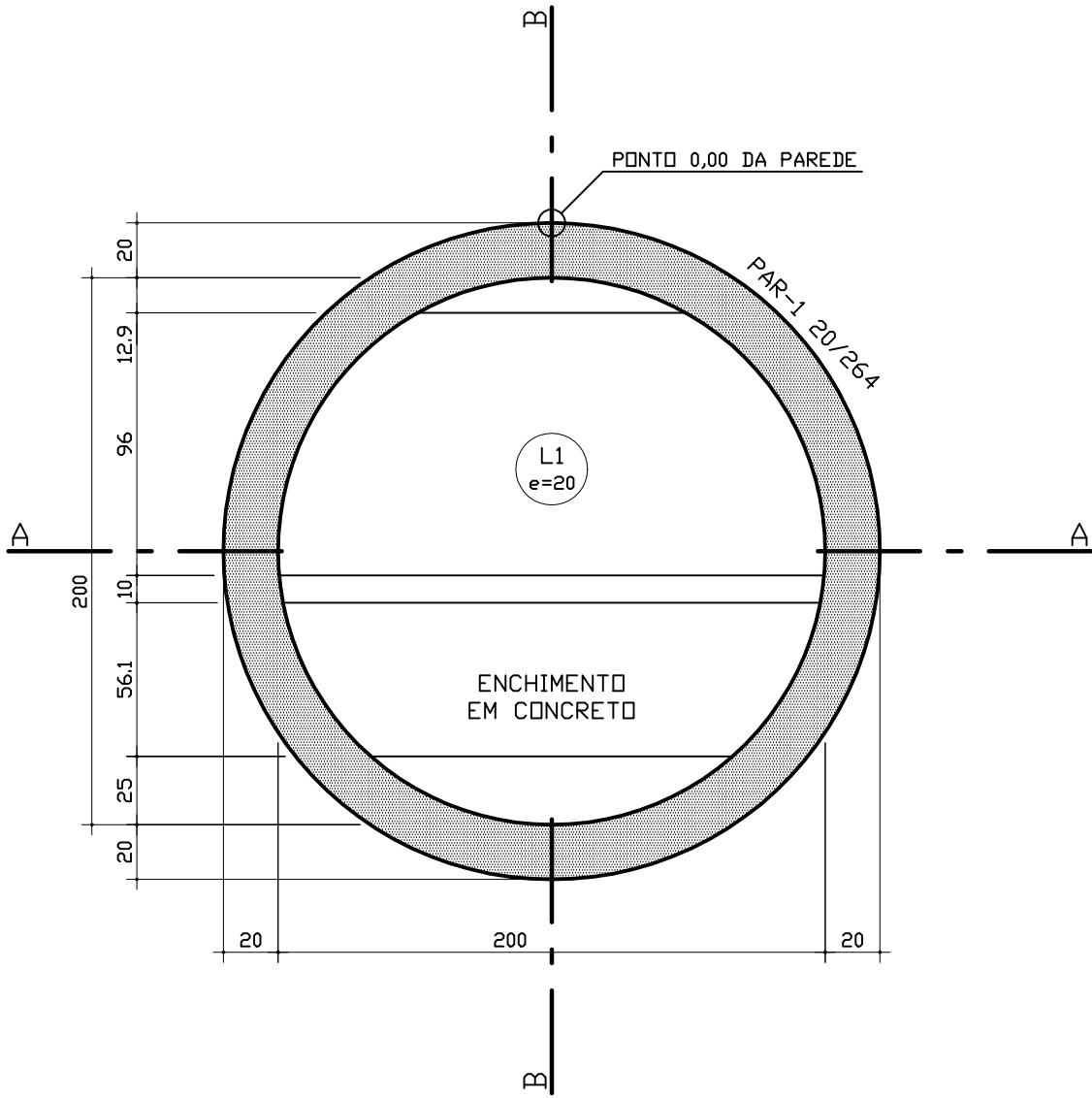


CONFIGURAÇÃO DE  
PENAS P/ PROTEÇÃO

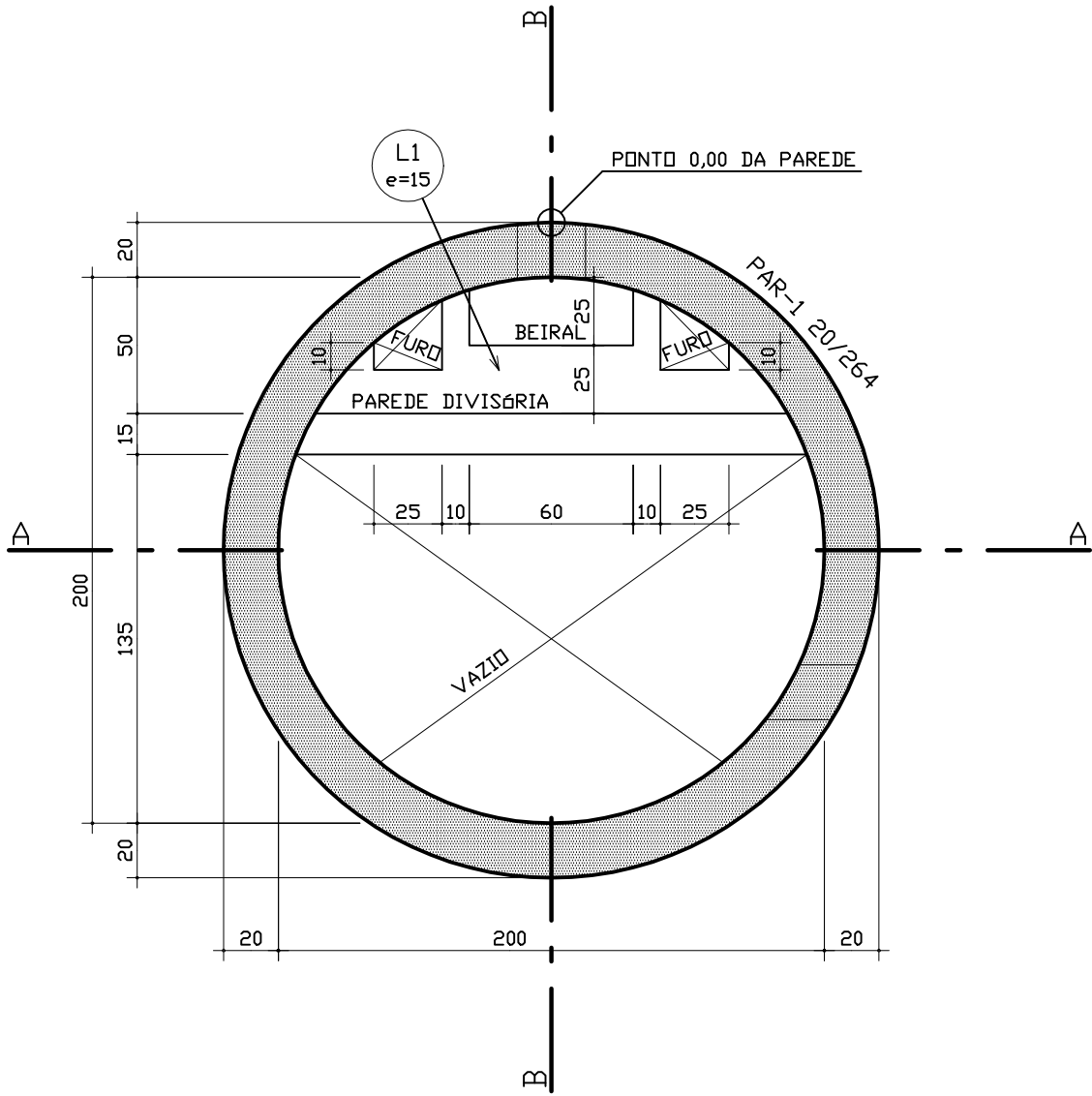
PENA	COR	ESP.
1	7	0,1
2	7	0,2
3	7	0,3
4	7	0,4
5	7	0,5
6	7	0,6
7	7	0,25
8	7	0,05
9	7	0,08

REST.COLOR 0,4

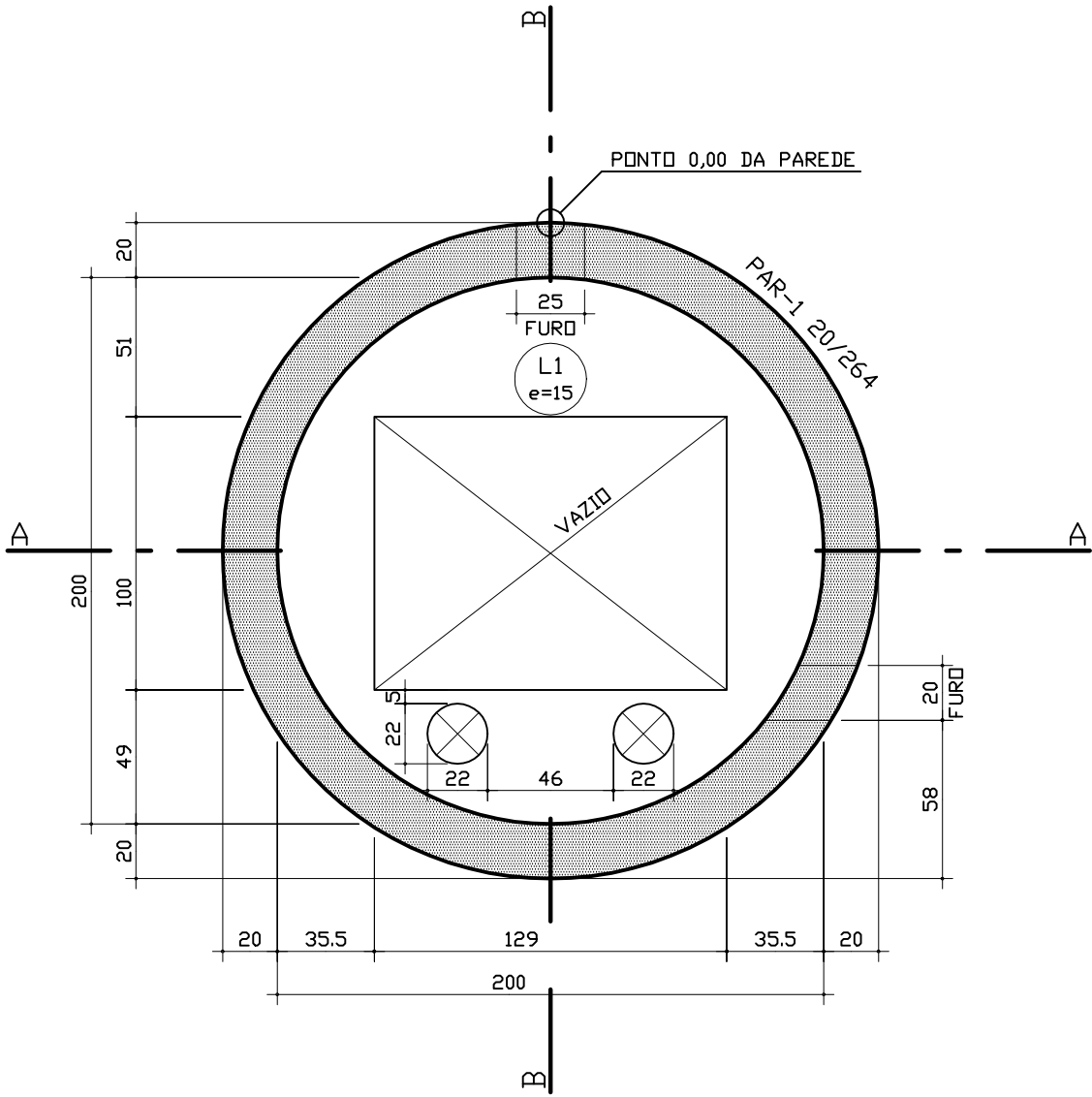
FORMA - EL.753,760  
ESC. 1:25



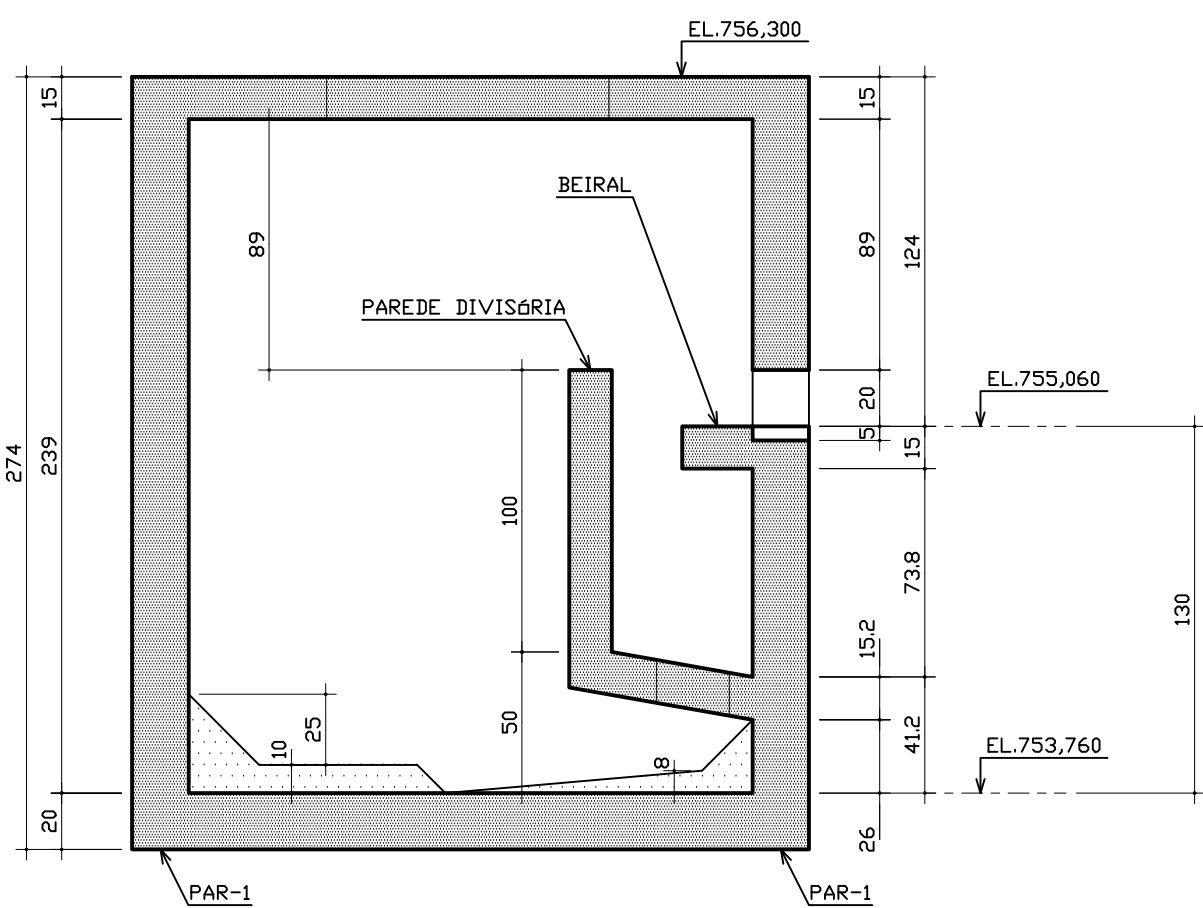
FORMA - EL.755,060  
ESC. 1:25



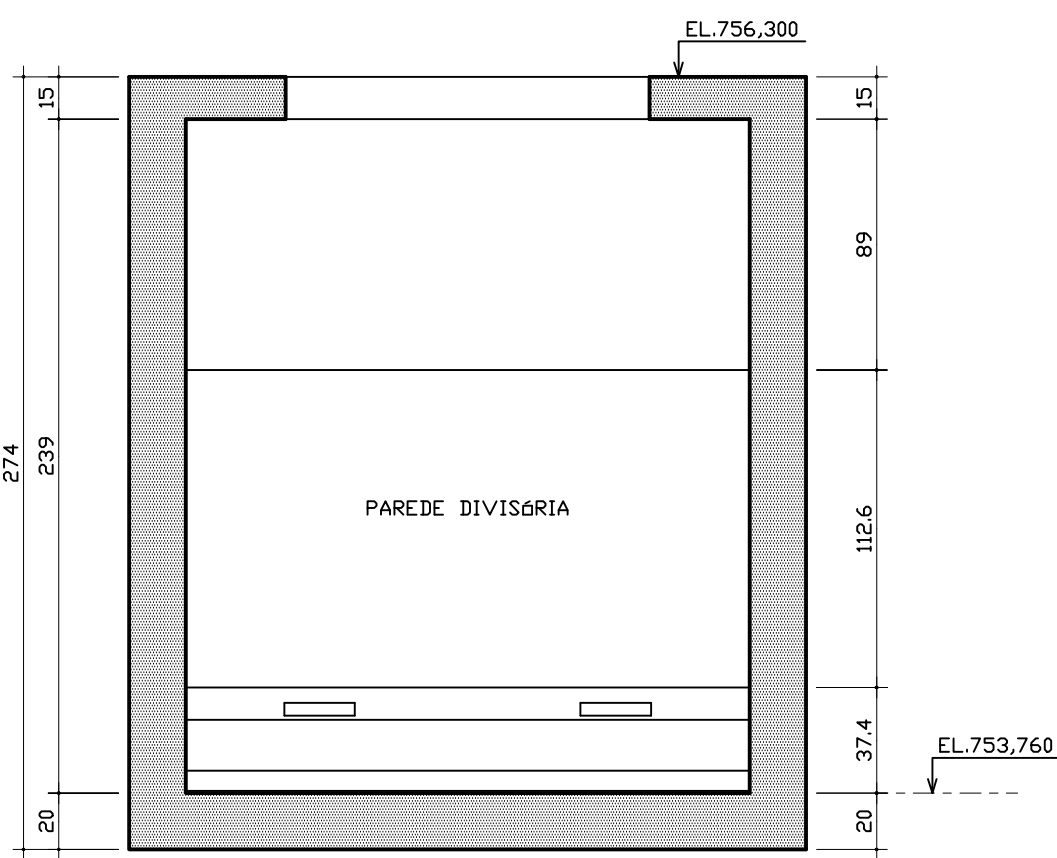
FORMA - EL.756,300  
ESC. 1:25



CORTE A-A  
ESC. 1:25



CORTE B-B  
ESC. 1:25



RESUMO GERAL DE MATERIAIS	
Área de Formas	44,64 m²
Vol. Concreto	5,12 m³
Aço 5,0	
Aço 6,3	180 Kg
Aço 8,0	
Aço 10,0	317 Kg
Aço 12,5	10 Kg
Aço 16,0	
Aço 20,0	
Total Aço	507 Kg

- 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

NOTAS

- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- CONCRETO ESTRUTURAL:
  - a) C-40, FCK = 408 Kg/cm², COM CONSUMO DE CIMENTO DE 410 KG/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;
- 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;
- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11578, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2003, ETC;
- 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;
- 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;
- 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;
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
- 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;
- RAO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0ø - ESTRIBOS = 6,0ø;
- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70ø;
- PREVER E POSICIONAR NAS VIGAS, PAREDES E LAJES OS FUROS PARA INSTALAÇÃO DOS TUBOS CONFORME PROJETO ESPECÍFICO;
- TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER, CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO AS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOTADO;
- 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;
- 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;
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR ISENTAS DE PRODUTOS GRAXOS E LIVRES DE TERRA E OXIDAÇÃO PARA QUE POSSAM ADERIR AO CONCRETO;
- ANTES DA CONCRETAGEM O ENCARREGADO DA OBRA DEVERÁ INSPECIONAR A QUANTIDADE, BITOLAS E POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS;
- O DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE OBEDECIDO SOB PENA DE RISCO NA ESTABILIDADE DA ESTRUTURA;
- 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				

CANCELA E SUBSTITUI  
O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTI-  
TUÍDO 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:

CREA: \_6425-D\_ REGIÃO: ES

DESENHO: GIOVANI

DATA: 18/03/2013

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA

CREA: 11249-D REGIÃO: RS ART Nº: 20190114482 DATA: 18/11/2019

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 DE TRATAMENTO DE ESGOTO - UASB+FBAS+DS - 6,0L/S

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO - EEEB

PROJETO ESTRUTURAL

POÇO DE SUÇÃO

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 11 / 13

Nº CESAN: C-066-000-92-4-XX-0008

REV: 01