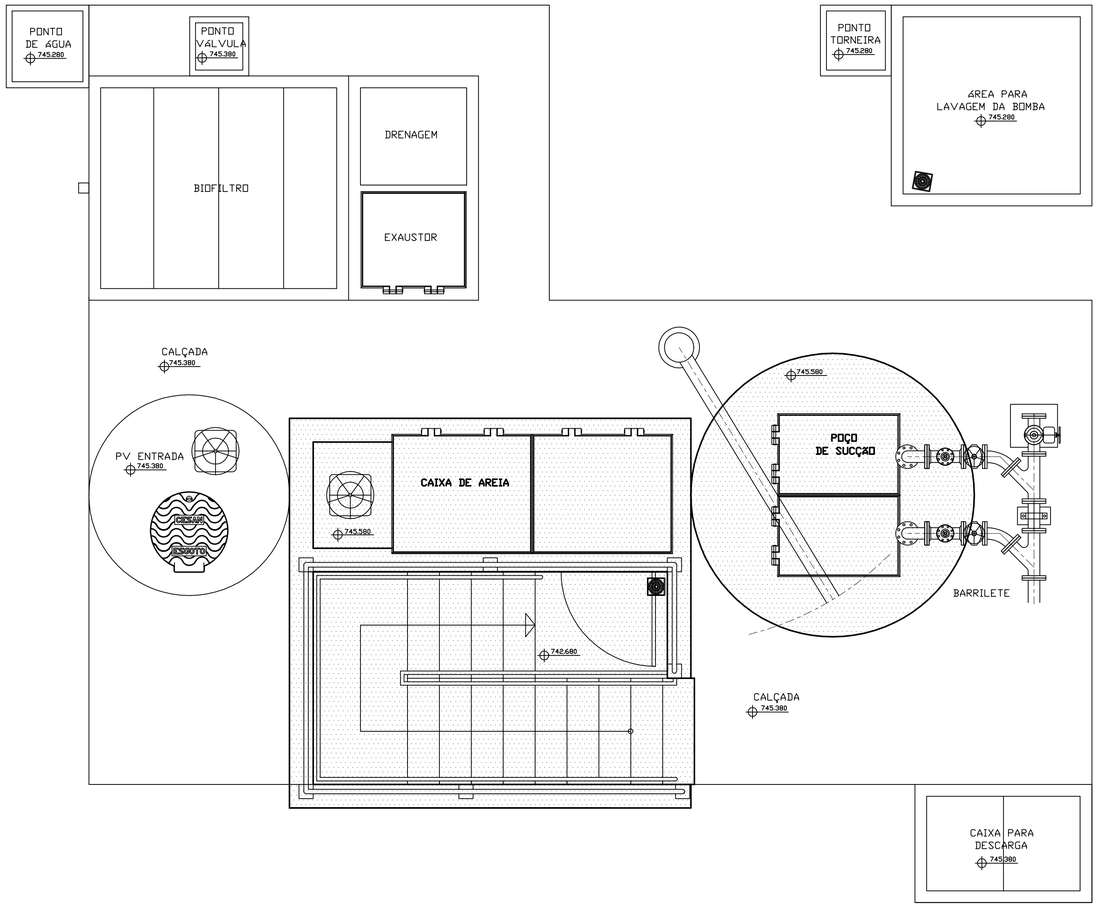
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

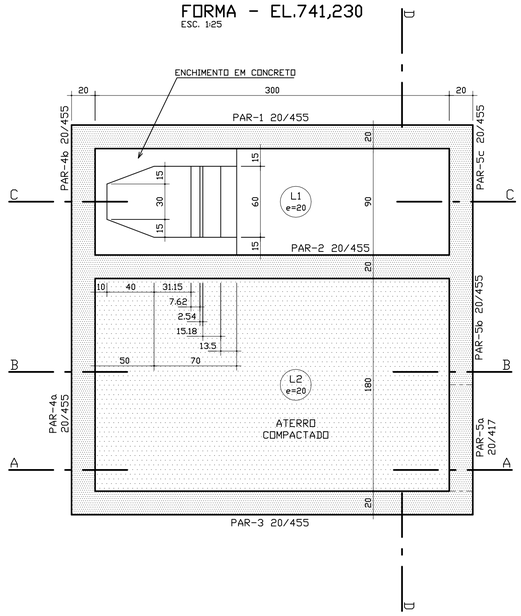
| PENA | COR | ESP. |
|---|---|---|
| 1 | 7 | 0,1 |
| 2 | 7 | 0,2 |
| 3 | 7 | 0,3 |
| 4 | 7 | 0,4 |
| 5 | 7 | 0,5 |
| 6 | 7 | 0,6 |
| 7 | 7 | 0,25 |
| 8 | 7 | 0,05 |
| 9 | 7 | 0,08 |
| REST. | COLOR | 0,4 |

## PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC. 1:25

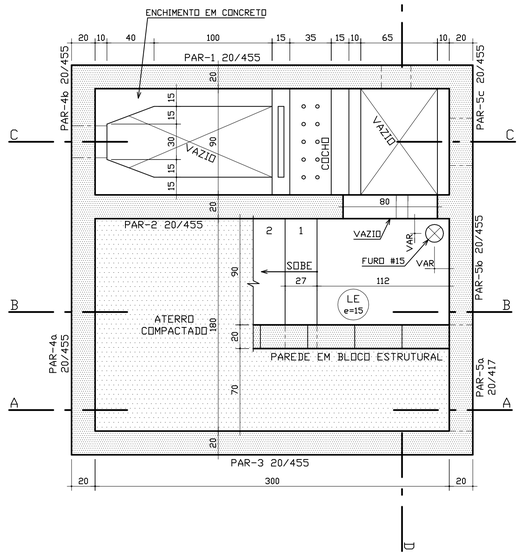



| RESUMO GERAL DE MATERIAIS | | | |
|---|---|---|---|
| | CAIXA DE AREIA | POÇO DE SUCÇÃO | Total |
| Área de Fôrmas | 139,89 m2 | 77,09 m2 | 216,98 m2 |
| Vol. Concreto | 16,62 m3 | 8,37 m3 | 24,99 m3 |
| Aço 5,0 | 4 Kg | | 4 Kg |
| Aço 6,3 | 432 Kg | 280 Kg | 712 Kg |
| Aço 8,0 | 55 Kg | | 55 Kg |
| Aço 10,0 | 846 Kg | 422 Kg | 1268 Kg |
| Aço 12,5 | | 10 Kg | 10 Kg |
| Aço 16,0 | 31 Kg | | 31 Kg |
| Aço 20,0 | | | |
| Total Aço | 1368 Kg | 712 Kg | 2080 Kg |

## FORMA - EL.741,230
ESC. 1:25




## FORMA - EL.742,680
ESC. 1:25




### 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

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 INÍCIO 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-001 |

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 | 01 / 09 | C-066-000-91-4-XX-0001 | 01 |