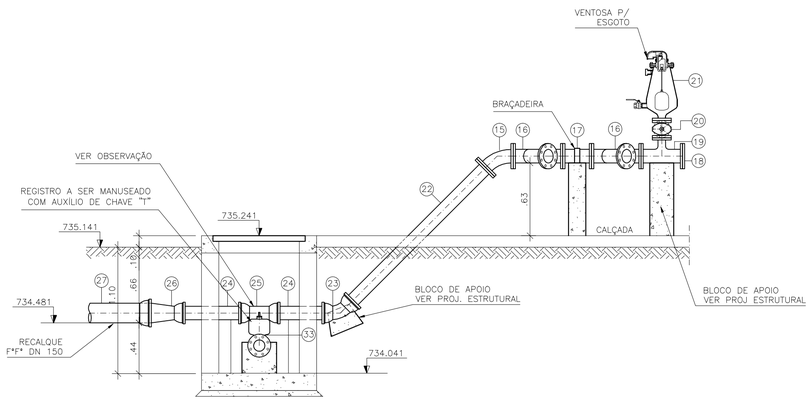
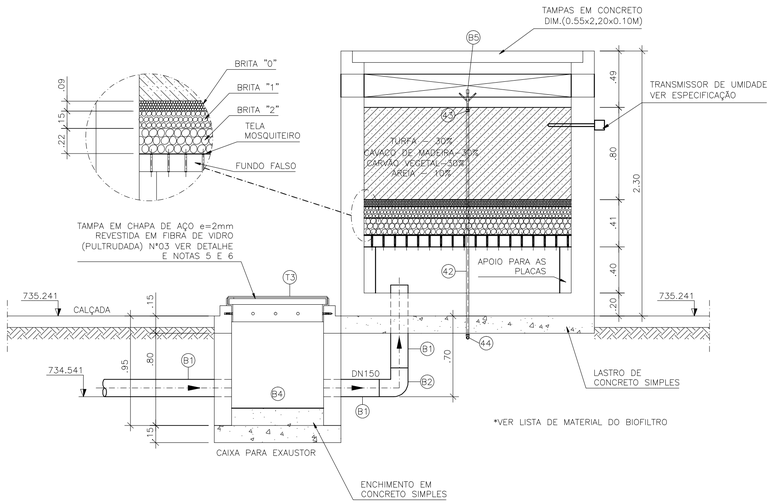
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

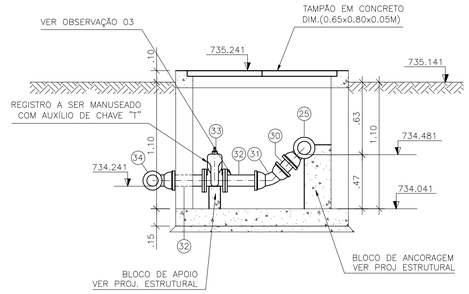
| PENA | COR | ESP. |
|---|---|---|
| 1 | 7 | 0.1 |
| 2 | 7 | 0.2 |
| 3 | 7 | 0.3 |
| 4 | 7 | 0.4 |
| 5 | 7 | 0.5 |
| 6 | 7 | 0.6 |
| 7 | 7 | 0.25 |
| 8 | 7 | 0.05 |
| 9 | 7 | 0.08 |
| REST.COLOR | | 0.4 |



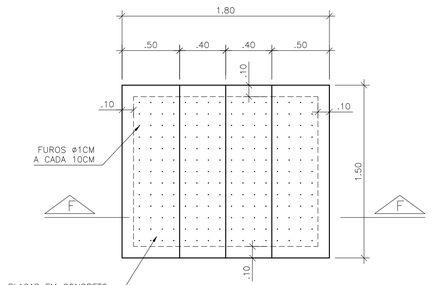

CORTE B–B
ESCALA 1/25



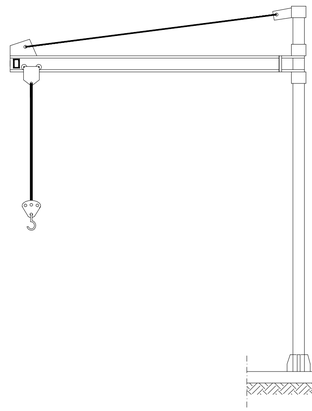

CORTE D–D
ESCALA 1/25



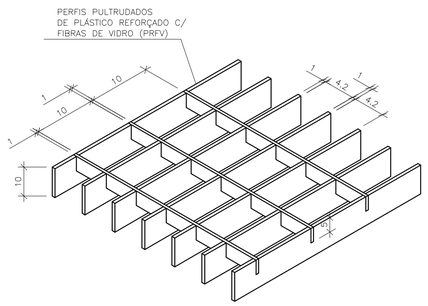

CORTE C–C
ESCALA 1/25



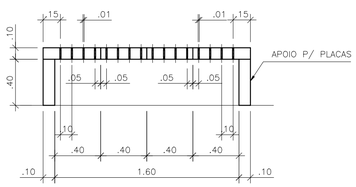

DETALHE DO FUNDO FALSO
ESCALA 1/25



DETALHE DA HASTE GIRATÓRIA
SEM ESCALA




DETALHE TÍPICO – GRADE DE PISO REMOVÍVEL
SEM ESCALA




CORTE F–F
ESCALA 1/25

## ESPECIFICAÇÃO

**TRANSMISSOR DE UMIDADE**

- FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 100 % U.R.
- SINAL DE SAÍDA: 4 A 20 MA
- ALIMENTAÇÃO: 12 A 36VCC (SISTEMA 2 FIOS)
- RESISTÊNCIA DE CARGA: MÁXIMA 600 OHMS @ 24VCC
- CONEXÕES: BORNES INTERNOS +UR=24VOLTS, –UR=SINAL DE 4 A 20 MA
- EXATIDÃO DA UR: 2% DO FUNDO DE ESCALA
- TIPO DE SENSOR: POLÍMERO CAPACITIVO
- MONTAGEM: EM CABEÇOTE DE NYLON JANELADO OU REVESTIMENTO SINTERIZADO 13X27MM

## OBSERVAÇÕES:

1–A ESPESSURA DAS PAREDES E A VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ESPAÇAMENTO ENTRE O POÇO DE SUCÇÃO E A CAIXA DE AREIA SERÃO DEFINIDAS PELO PROJETO ESTRUTURAL.

2–PARA LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA, QUANDO NECESSÁRIA, A GRADE DE PISO DEVERÁ SER REMOVIDA E COM AUXILIO DE UM CAMINHÃO LIMPA FOSSA SUGAR O EXCESSO ACUMULADO.

3–AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM.

4–TUBULAÇÃO CONDUTORA DE GASES MATERIAL E CONEXÃO COM VENTILADORES A SEREM DEFINIDOS PELO FORNECEDOR DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE GASES (BIOFILTRO).

5–CONFERIR O ITEM 5 DA LISTA DE MATERIAL COM O PROJETO ESTRUTURAL.

## LISTA DE MATERIAL DA ELEVATÓRIA

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | UNID. | MATERIAL | DN (mm) | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **ENTRADA** | | | | | |
| 01 | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO | PÇ | F°F° | 150 | 01 | |
| 02 | ADUFA DE PAREDE | PÇ | F°F° | 150 | 02 | |
| 03 | HCR1–HASTE C/ ROSCA E BOCA DE CHAVE L=1,40m | PÇ | F°F° | – | 04 | |
| 04 | PMS – PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES | PÇ | F°F° | – | 02 | |
| 05 | TUBO COM PONTAS L=1,00m | PÇ | F°F° | 300 | 01 | VER OBS. 5 |
| 06 | TUBO COM FLANGE E PONTA L=1,00m | PÇ | F°F° | 150 | 01 | |
| 07 | CURVA 45° JUNTA ELÁSTICA | PÇ | F°F° | 150 | 02 | |
| 08 | TUBO COM PONTAS L=3,20m | PÇ | F°F° | 150 | 01 | |
| 09 | TUBO COM PONTAS L=0,50m | PÇ | F°F° | 150 | 01 | |
| 10 | **BOMBA SUBMERSÍVEL Q=19,03 l/s; Hman=12,82 mca; POT=7,6 CV v=1745 rpm** | CJ | – | 100 | 02 | |
| 11 | TUBO COM FLANGES L=3,61m | PÇ | F°F° | 100 | 02 | |
| 12 | CURVA 90° COM FLANGES | PÇ | F°F° | 100 | 02 | |
| 13 | VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESGOTO | PÇ | F°F° | 100 | 02 | |
| 14 | REGISTRO CHATO FLANGEADO | PÇ | F°F° | 100 | 02 | |
| 15 | CURVA 45° COM FLANGES | PÇ | F°F° | 100 | 03 | |
| 16 | Y FF – JUNÇÃO 45° COM FLANGES | PÇ | F°F° | 100 | 02 | |
| 17 | TOCO COM FLANGES L=0,25m | PÇ | F°F° | 100 | 01 | |
| 18 | FLANGE CEGO | PÇ | F°F° | 100 | 01 | |
| 19 | T FF – TÊ REDUÇÃO COM FLANGES | PÇ | F°F° | 100x50 | 01 | |
| 20 | REGISTRO CHATO FLANGEADO | PÇ | F°F° | 50 | 01 | |
| 21 | VENTOSA PARA ESGOTO | PÇ | F°F° | 50 | 01 | |
| 22 | TUBO COM FLANGE E PONTA L=1,72m | PÇ | F°F° | 100 | 01 | |
| 23 | CURVA 45° JUNTA ELÁSTICA | PÇ | F°F° | 100 | 01 | |
| 24 | TUBO COM PONTAS L=0,55m | PÇ | F°F° | 100 | 02 | |
| 25 | T FF – TÊ REDUÇÃO COM BOLSAS | PÇ | F°F° | 100x80 | 01 | |
| 26 | REDUÇÃO EXCÊTRICA JUNTA ELÁSTICA | PÇ | F°F° | 150x100 | 01 | |
| 27 | TUBO COM PONTA BOLSA L=1,80m | PÇ | F°F° | 150 | 01 | |
| 28 | CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA | PÇ | F°F° | 150 | 01 | |
| 29 | TUBO COM PONTA E BOLSA L=6,00m | PÇ | F°F° | 150 | 02 | |
| 30 | TUBO COM PONTAS L=0,25m | PÇ | F°F° | 80 | 01 | |
| 31 | CURVA 45° JUNTA ELÁSTICA | PÇ | F°F° | 80 | 01 | |
| 32 | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA | PÇ | F°F° | 80 | 02 | |
| 33 | REGISTRO CHATO FLANGEADO | PÇ | F°F° | 80 | 01 | |
| 34 | CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA | PÇ | F°F° | 80 | 01 | |
| 35 | TUBO COM PONTAS L=2,25m | PÇ | F°F° | 80 | 01 | |
| 36 | TUBO COM PONTA E BOLSA L=6,00m | PÇ | F°F° | 200 | 02 | |
| 37 | TUBO COM FLANGE E PONTA L=4,20m | PÇ | F°F° | 200 | 01 | |
| 38 | VÁLVULA FLAP COM FLANGES | PÇ | F°F° | 200 | 01 | |
| 40 | CAIXA SIFONADA 150x150x50mm DN 50 COM GRELHA QUADRADA BRANCA | PÇ | PVC | 50 | 01 | |
| 41 | TUBO PVC ESGOTO L=2,65m | PÇ | PVC | 50 | 01 | |
| 42 | TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL | M | PVC | 20 | 9.00 | |
| 43 | ADAPTADOR BOLSA E ROSCA | PÇ | PVC | 20x1/2" | 04 | |
| 44 | JOELHO 90° SOLDÁVEL | PÇ | PVC | 20 | 01 | |
| 45 | ADAPTADOR 90° BOLSA E ROSCA C/ BUCHA DE LATÃO | PÇ | PVC | 20x1/2" | 01 | |
| 46 | TE 90° SOLDÁVEL | PÇ | PVC | 20 | 01 | |
| 47 | TORNEIRA LONGA | PÇ | PLASTICO | 1/2" | 01 | |
| 48 | VÁLVULA SOLENÓIDE – 110/120V/50 | PÇ | BONZE | 1/2" | 01 | |
| 49 | MH – MANCAL INTERNEDIÁRIO | PÇ | F°F° | – | 01 | |
| | **ACESSÓRIOS** | | | | | |
| | ABF 10 | PÇ | BORRACHA | 50 | 02 | |
| | ABF 10 | PÇ | BORRACHA | 80 | 02 | |
| | ABF 10 | PÇ | BORRACHA | 100 | 18 | |
| | PPF 10 | PÇ | AÇO | 16x80 | 160 | |
| | ABF 10 | PÇ | BORRACHA | 150 | 02 | |
| | ABF 10 | PÇ | BORRACHA | 200 | 01 | |
| | PPF 10 | PÇ | AÇO | 20x90 | 28 | |
| | A JE | PÇ | BORRACHA | 80 | 05 | |
| | A JE | PÇ | BORRACHA | 100 | 05 | |
| | A JE | PÇ | BORRACHA | 150 | 09 | |
| | A JE | PÇ | BORRACHA | 200 | 02 | |
| | CHAVE T | PÇ | F°E° | – | 01 | |
| | **TAMPÕES** | | | | | |
| | TDA–600 MODELO ESTANQUE | PÇ | F°F° | 600 | 01 | |

## NOTAS

1–COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2–CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
3–EXTRAVASOR EM TUBO F°F° DN 200, LANÇAMENTO CONFORME PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, OBEDECENDO A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35%, COM VÁLVULA FLAP NA EXTREMIDADE.
4–A BOMBA DEVERÁ SER FORNECIDA COMPLETA PELO FABRICANTE COM ACESSÓRIOS.
5–AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.
6–AS BOMBAS POSSUEM GUIAS PARA SEREM SUSPENDIDAS P/ MANUTENÇÃO OU TROCA, ESSAS ESTÃO INSTALADAS NA PAREDE DAS TAMPAS, PORTANTO, NA INSTALAÇAO DEVERÁ SER CONFERIDAS MEDIDAS P/ EVITAR A INTERFERÊNCIA ENTRE A BOMBA E AS TAMPAS.
7–O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES.
8–O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E MEDIDOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO
9–A IRRIGAÇÃO SUPERFICIAL DO BIOFILTRO SE DARÁ POR MEIO DE ASPERSORES TIPO JARDIM, EVITANDO O EXCESSO PORQUE PODE SUPERSATURAR A CAMADA SUPERIOR DO BIOFILTRO, O QUE PODE PREJUDICAR A CIRCULAÇÃO DE GASES, PROVOCAR O AUMENTO DA PERDA DE CARGA E FAVORECER A COMPACTAÇÃO PREMATURA DO MEIO. UTILIZAR TAXAS DE IRRIGAÇÃO ENTORNO DE 20 A 30 L/M².D. ASPERSOR DEVERAR SER ACIONADO AUTOMATICAMENTE ATRAVÉS DA VÁLVULA SOENÓIDE, VER PROJETO ELÉTRICO
10–TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI–CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS.

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 | |

| N° | LOCAL | DISCRIMINAÇÃO | DES. | DIV. | GER. | DATA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REVISÃO | | | | | | |

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
N° 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: SIMONE DE JESUS SILVA — CREA: 6432–D REGIÃO: ES
COORDENADOR: ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA — CREA: 11249–D REGIÃO: RS
DESENHO: JULIANA LAMAS
DATA: 15/03/2011
N° DES. PROJETISTA: 0300–B–IR–HID–DE–010
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 11249–D REGIÃO: RS ART N°:20100114482 DATA: 16/11/2010

| EMISSÃO CESAN | DATAS |
|---|---|
| PROJETADO: | |
| CREA: | |
| DESENHADO: | |
| VERIFICADO: ENG° CARINA DA ROSS REZENDE | |
| DIVISÃO: ENG° CARINA DA ROSS REZENDE | |
| GERÊNCIA: ENG° DOUGLAS OLIVEIRA COUZI | |

CESAN

MUNICÍPIO: IRUPI | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE IRUPI

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB–B
PROJETO HIDRÁULICO
CORTE B–B, C–C, D–D, F–F DETALHE DA GRADE DE PISO
DETALHE DO FUNDO FALSO DO BIOFILTRO E LISTA DE MATERIAIS

| ESCALA: | FOLHA: | N° CESAN | REV: |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 05 / 05 | C–059–001–91–5–XX–0022 | 00 |