

NOTAS:

1 – ADEQUAR AS GRANDEZAS ELÉTRICAS DE TODOS OS COMPONENTES DO QUADRO ELÉTRICO AOS EQUIPAMENTOS A SEREM EFETIVAMENTE INSTALADOS.

2 – OS PAINÉIS COMPONENTES DO QUADRO ELÉTRICO DEVERÃO SER ENTREGUES MONTADOS, COM TODA FIAÇÃO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE PAINÉIS EXECUTADA.

3 – PARA DEMAIS INFORMAÇÕES (DIAGRAMAS, VISTAS, ETC.), VER OS DESENHOS PADRONIZADOS, CITADOS EM CADA UM DOS DIAGRAMAS UNIFILARES APRESENTADOS NESTE PROJETO.

4 – ADEQUAR O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO DO PAINEL, DE ACORDO COM A CAIXA METÁLICA A SER EFETIVAMENTE IMPLANTADA.


5 – AS DIMENSÕES APRESENTADAS PARA O QUADRO ELÉTRICO SÃO ESTIMADAS. ATENTAR PARA AS DISPONIBILIDADES DE ÁREA ONDE O MESMO SERÁ IMPLANTADO.

6 – OS BORNES INDICADOS NO "MAPA DE BORNES" SÃO SOMENTE OS EXTERNOS, DESTINADOS A INTERLIGAÇÃO COM EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS NO CAMPO.
OS BORNES INTERNOS AOS PAINÉIS DEVERÃO SER DEFINIDOS NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO DOS MESMOS,

7 – PARA TABELA DE CABOS VER DESENHO DE-EL-02.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

QUADROS DE COMANDO E CONTROLE
DESIDRATAÇÃO DE LODO
DA ETE PIRACICABA
QC ADE-HS-04

| Nº. | DATA | REVISÃO | EXEC. | APROV. | SEMAE | | DES.REFERÊNCIA | NOTAS | SEMAE VISTO E ACEITO <small>ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO</small> | EXECUTADO POR | | serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO DESIDRATAÇÃO DE LODO |  | Nº | | | |
|-----|------|---------|-------|--------|--------|------|----------------|-------|---|---------------------------------------|---|---|---|------|---|---------------------------|--|
| | | | | | ACEITO | DATA | | | | CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA | | | | REV. | FL. | | |
| | | | | | | | | | ANALISADO | / | / | DES.: RODRIGO R. MACEDO | 11/08 | | 0 | 01/04 | |
| | | | | | | | | | ACEITO | / | / | PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO | 11/08 | | DIAGRAMAS QC ADE-HS-04 FOLHA DE CAPA | Nº CONTRATADA DE-EL-69 | |
| | | | | | | | | | VISTO | / | / | APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR | 11/08 | | ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS | ESCALA | |
| | | | | | | | | | | | | SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA | | | INDICADA | | |

[illegible]

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

- 1.1 TENSÃO NOMINAL DE ISOLAÇÃO: 1000 Vca
1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 220V Vca
1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz
1.4 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: 8 kV
1.5 CORRENTE NOMINAL: – A
1.6 CORRENTE CURTO CIRCUITO: – kA
1.7 SISTEMA: ☐ 3Ø ☐ 3Ø+N ☒ 2Ø+N+T
1.8 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA
☐ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

- | | | | | |
|-----|--------------------|--|-----|-----|
| 2.1 | TENSÃO DE COMANDO: | | 220 | Vca |
| | FONTE: | <input type="checkbox"/> INTERNA <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNA | | |
| 2.2 | AQUECIMENTO: | 100 W | 220 | Vca |
| | FONTE: | <input type="checkbox"/> INTERNA <input type="checkbox"/> EXTERNA | | |
| 2.3 | ILUMINAÇÃO: | 16 W | 220 | Vca |
| | TIPO: | <input type="checkbox"/> INCANDESC. <input type="checkbox"/> FLUORESCENTE | | |
| | FONTE: | <input type="checkbox"/> INTERNA <input type="checkbox"/> EXTERNA | | |
| 2.4 | TOMADA: | 15 A | 220 | Vca |
| | FONTE: | <input type="checkbox"/> INTERNA <input type="checkbox"/> EXTERNA | | |

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

- 3.1 INSTALAÇÃO: ☒ INTERNA ☐ EXTERNA
- 3.2 TIPO: APARENTE EM CAIXA ISOLADA
- 3.3 PAINEL: EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO
- 3.4 GRAU DE PROTEÇÃO:
- IP-65
- 3.5 NORMA: ☐ NBR IEC 60439-1
 ☐ NBR 6979
- 3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

- 4.1 FRONTAL: ☐ PORTA ☒ TAMPA PARAFUSADA
- 4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA
- 4.3 FECHO: ☐ RÁPIDO ☐ CREMONA C/ YALE
☒ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE
☐ LACRE P/ PAINEL
- 4.4 VENEZIANA: ☐ SIM ☒ NÃO
- TELA: ☐ SIM ☒ NÃO
- FILTRO: ☐ SIM ☒ NÃO
- 4.5 VENTILADOR: ☐ SIM (NOTA 1) ☒ NÃO
- TELA: ☐ SIM ☒ NÃO
- FILTRO: ☐ SIM ☒ NÃO
- 4.6 CONEXÕES EXTERNAS:
- 4.6.1 FORÇA:
- ENTRADA: ☐ DUTO ☐ CABOS
- ☐ POR CIMA ☐ POR BAIXO
- ☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
- SAÍDA: ☐ BARRAS ☐ CABOS
- ☐ POR CIMA ☐ POR BAIXO
- ☐ LATERAL ☐ TRASEIRA
- 4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:
- ☐ POR CIMA ☒ POR BAIXO
- 4.7 BITOLA DAS CHAPAS: NÃO APLICÁVEL

OBSERVAÇÕES:

TODOS OS MATERIAIS METÁLICOS DEVERÃO SER EM AÇO INOXIDÁVEL

5. TRATAMENTO E PINTURA

- 5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
- ☐ JATEAMENTO ☐ QUÍMICO
- 5.2 PINTURA: ☐ PÓ ☐ LÍQUIDA
- 5.3 ESPESSURA:
- 5.4 COR DE ACABAMENTO:
- ☐ CINZA RAL 7032 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
- ☐ CINZA MUNSEL 6,5 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
- ☒ NATURAL ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
- 5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM:
- ☒ LARANJA RAL 2003
- ☐
- 5.6 FERRAGENS INTERNAS:
- ☒ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO
- ☐ PINTADA

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

- 6.1 MATERIAL: ☐ COBRE ☐ ALUMÍNIO
- 6.2 BARRAMENTOS
- ☐ FASES ☐ TERRA ☐ NEUTRO
- 6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES:
- ☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ☐ PRATEADA
- 6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS
- ☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ☐ TERMOCONTRÁTIL
- 6.5 IDENTIFICAÇÃO
- ☐ NÃO ☐ FITA COLORIDA
- ☐ TOTALMENTE PINTADO ☐
- 6.6 CORES:
- FASE R: ☐ AZUL ☐
- FASE S: ☐ BRANCO ☐
- FASE T: ☐ VIOLETA ☐
- TERRA: ☐ VERDE ☐
- NEUTRO: ☐ AZUL CLARO ☐
- POSITIVO: ☐ VERMELHO ☐
- NEGATIVO: ☐ PRETO ☐
- 6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

- 7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL):
- ☒ ACRÍLICO
 - ☐ ALUMÍNIO
 - ☐ FITA ADESIVA
 - ☐
- 7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO):
- ☐ PARAFUSADA
 - ☒ AUTO ADESIVO
 - ☐ REBITE DE NYLON
 - ☐
- 7.3 PLAQUETAS INTERNAS (MATERIAL):
- ☐ ACRÍLICO
 - ☒ FITA ADESIVA
 - ☐ PAPEL AUTO ADESIVO
 - ☐
- 7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
- ☐ PARAFUSADA
 - ☒ AUTO ADESIVO
 - ☐ COLADA
 - ☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

- 8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO
- FORÇA: ☐ 750V ☒ 0.6/04 kV
- CONTROLE: ☒ 750V ☐
- 8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO:
- ☒ 70 °C ☐ 100 °C ☐
- 8.3 IDENTIFICAÇÃO:
- ☐ ANILHA
- ☐ LUIVA PLÁSTICA
- ☒ ANILHA + LUIVA SUPORTE
- ☐
- 8.4 CORES:

| CIRCUITO | COR | BITOLA (mm2) |
|----------------------|----------|--------------|
| FORÇA < 1000 VCA | PRETO | CONF. ABNT |
| POLO POSITIVO | VERMELHO | 1,0 |
| POLO NEGATIVO | PRETO | 1,0 |
| CONTROLE (FASE) | CINZA | 1,5 |
| CONTROLE (COMUM) | CINZA | 1,5 |
| TERRA | VERDE | CONF. ABNT |
| NEUTRO | AZUL | CONF. ABNT |
| CIRCUITO DE TENSÃO | AMARELO | 1,5 |
| CIRCUITO DE CORRENTE | AMARELO | 2,5 |
| CIRCUITOS AUXILIARES | PRETO | 1,5 |
| CONTROLE (PCE) | CINZA | 1,0 |


- 8.5 BORNES
- ☐ ENTRE COLUNAS E PORTA
 - ☐ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL
 - ☒ RESERVA 30% DO TOTAL

OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

- 9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 °C
- 9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 °C
- 9.3 ALTITUDE: <1000 m
- 9.4 UMIDADE: 70 %
- 9.5 AMBIENTE: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.
- ☐ NORMAL
- ☐ SEMI-AGRESSIVO
- ☒ AGRESSIVO: ESGOTOS SANITÁRIOS
- ☐ MARÍTIMO

OBSERVAÇÕES:

| Nº. | DATA | REVISÃO | EXEC. | APROV. | SEMAE | | DES.REFERÊNCIA | NOTAS | SEMAE VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO | EXECUTADO POR | | serviço municipal de água e esgotos de piracicaba ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO DESIDRATAÇÃO DE LODO |  | Nº | |
|-----|------|---------|-------|--------|--------|------|----------------|-------|---|---------------------------------------|--|---|---|---------------------------|-------|
| | | | | | ACEITO | DATA | | | | CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA | | | | REV. | FL. |
| | | | | | | | | | | | | | | 0 | 03/04 |
| | | | | | | | | | | | | | | Nº CONTRATADA DE-EL-69 | |
| | | | | | | | | | | | | | | ESCALA INDICADA | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA ADE-HS-04 | | SELEÇÃO COMANDO DA BOMBA ADE-HS-04 | | LIGA / DESLIGA BOMBA DA BOMBA ADE-HS-04 | | | | | | | | | | |

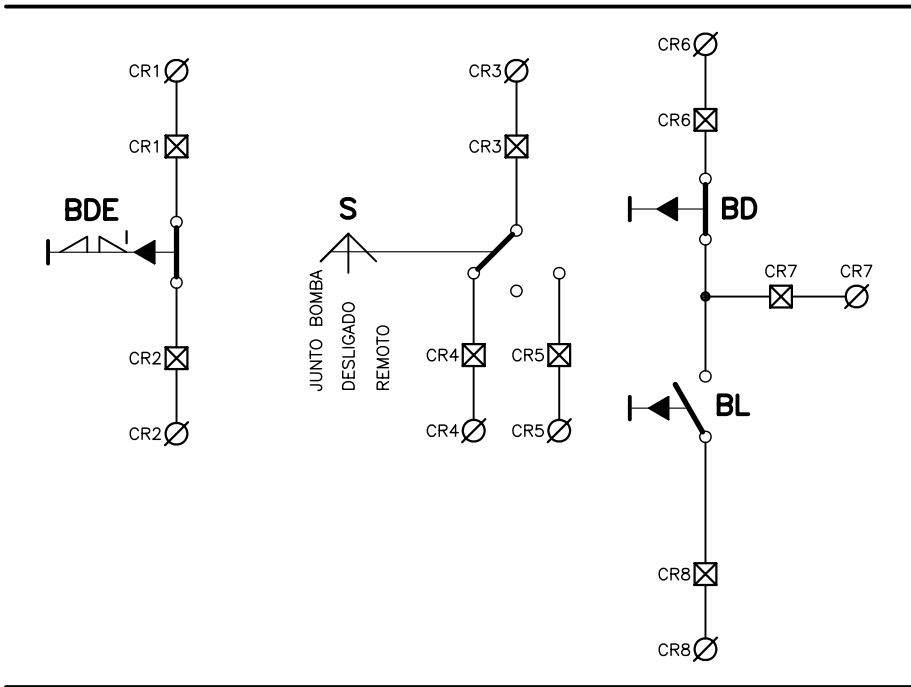


DIAGRAMA FUNCIONAL QC ADE-HS-04

LEGENDA DOS BORNES

- Ø BORNE DO QF DESIDRATAÇÃO DE LODO (PCM ADE-HS-04)
- ⊗ BORNE DO PCE DO QF DESIDRATAÇÃO DE LODO
- ⊠ BORNE DO QC ADE-HS-04

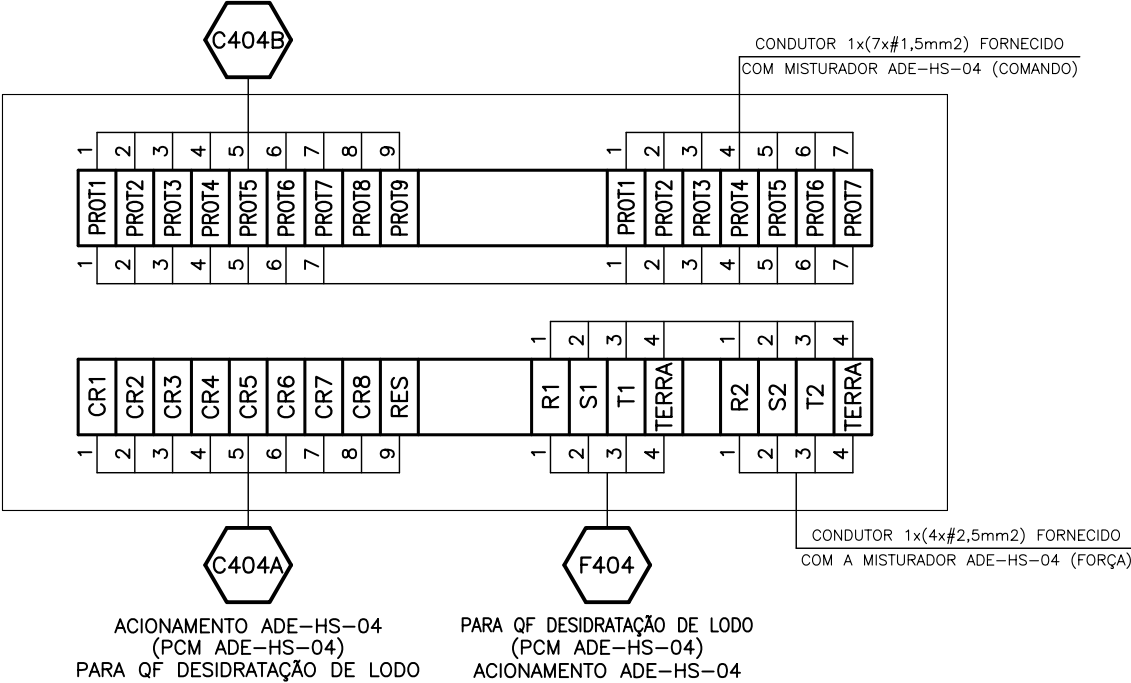
RELAÇÃO DE COMPONENTES TÍPICA QC ADE-HS-04

| | | | | |
|------|--------------|--|-------|--------|
| 5 | - | PEDESTAL EM AÇO GALVANIZADO A FOGO Ø2"x1500mm, COM CAP NA EXTREMIDADE SUPERIOR, BASE PLANA 200x200mm, COM 4 CHUMBADORES, PARAFUSOS E ARRUELAS | PÇ | 1 |
| 4 | BD, BL | BOTÃO DE COMANDO, COM CONTATOS 1NA+1NF, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, SENDO 1 VERDE e 1 VERMELHA, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65 | PÇ | 1 |
| 3 | BDE | BOTÃO DE EMERGÊNCIA, COM TRAVA GIRATÓRIA, COR VERMELHA, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65 | PÇ | 1 |
| 2 | S | CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES, CORRENTE TÉRMICA DOS CONTATOS 10A, COM CHAVE DE BLOQUEIO, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65 | PÇ | 1 |
| 1 | QC ADE-HS-04 | PAINEL DE COMANDO REMOTO DA BOMBA ADE-HS-04, EM POLIÉSTER RFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, RESINADO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, COM 4 FUROS Ø30mm E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO EM PAREDE, DIMENSÕES ESTIMAMADAS 600mm(H)x300mm(L)x150mm(P) | CJ | 1 |
| ITEM | TAG | DESCRIÇÃO DO COMPONENTE | UNID. | QUANT. |

DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO QC ADE-HS-04

S/ESC

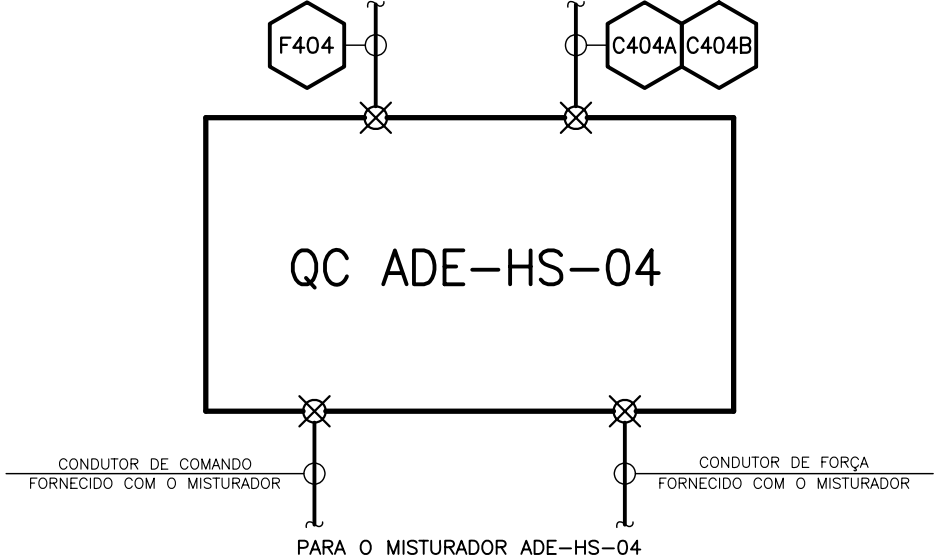
PARA QF DESIDRATAÇÃO DE LODO (PCM ADE-HS-04)
ACIONAMENTO ADE-HS-04



ESQUEMA CONEXÕES FORÇA/COMANDO QC ADE-HS-04

S/ESC

PARA QF DESIDRATAÇÃO DE LODO (PCM ADE-HS-04 e PCE)



| Nº. | DATA | REVISÃO | EXEC. | APROV. | SEMAE | | DES.REFERÊNCIA | NOTAS | SEMAE VISTO E ACEITO | | EXECUTADO POR | | serviço municipal de água e esgotos de piracicaba | | Nº | |
|-----|------|---------|-------|--------|--------|------|----------------|-------|---|---|------------------------------------|-------|--|--|---------------|-------|
| | | | | | ACEITO | DATA | | | ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO | | CONSÓRCIO SANEAMENTO DE PIRACICABA | | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO PROJETO ELÉTRICO E DE INSTRUMENTAÇÃO DESIDRATAÇÃO DE LODO | | REV. | FL. |
| | | | | | | | | | ANALISADO | / | DES.: RODRIGO R. MACEDO | 11/08 | DIAGRAMAS QC ADE-HS-04 | | 0 | 04/04 |
| | | | | | | | | | ACEITO | / | PROJ.: FERNANDO DE CARVALHO | 11/08 | DIAGRAMA FUNCIONAL e DIAGRAMA DE INTERLIGAÇÃO | | Nº CONTRATADA | |
| | | | | | | | | | VISTO | / | APROV.: CLAUDIO MANFRINI JR | 11/08 | ÁREA PROJ.: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS | | DE-EL-69 | |
| | | | | | | | | | | | | | SUB-ÁREA PROJ.: TRATAMENTO MARGEM ESQUERDA | | ESCALA | |
| | | | | | | | | | | | | | INDICADA | | | |