

**ISOMÉTRICA**
SEM ESCALA

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed,mín=10lux - Umín=0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
8. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
9. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
10. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
11. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
12. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
13. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
14. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
15. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    *→ NEUTRO: AZUL;*
    *→ TERRA: VERDE;*
16. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
17. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
18. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA - SISTEMAS

| | |
|---|---|
| | *- REDES DE FORÇA* |
| | *- SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ELÉTRICA* |
| | *- SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE COMUNICAÇÕES (TEL, TV, etc.)* |
| | *- INFRAESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO* |
| | *- INFRAESTRUTURA PREVISTA PARA INTERLIGAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO* |

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 24/03/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 14/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 23/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471

Documento assinado digitalmente
GUILHERME SEHNEM CAVALHEIRO
Data: 25/07/2026 15:06:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 1402 m² |

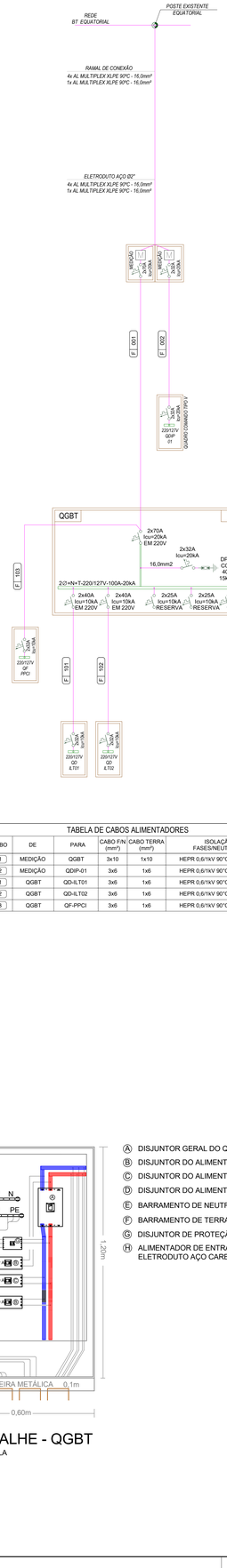
CONTEÚDO

CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D

VISTA ISOMÉTRICA

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 401 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_401




## QD-ILT01

**LOCALIZAÇÃO** — **ALIMENTADO POR:** — **SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO:** 127V Bifásico

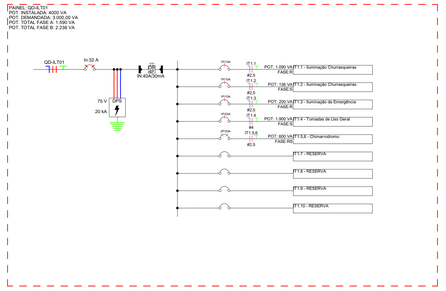
| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | A (kVA) | B (kVA) | C (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR (N) (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IT1.1** | Iluminação Churrasqueiras | 127 | FNT | 1,075 | 0,99 | 1,090 | 1,090 | | | 8,58 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| **IT1.2** | Iluminação Churrasqueiras | 127 | FNT | 0,125 | 0,92 | 0,136 | | 0,136 | | 1,07 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| **IT1.3** | Iluminação de Emergência | 127 | FNT | 0,200 | 1,00 | 0,200 | 0,200 | | | 1,57 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| **IT1.4** | Tomadas de Uso Geral | 127 | FNT | 1,900 | 1,00 | 1,900 | | 1,900 | | 14,96 | 1x25A | Sim | 4 |
| **IT1.5** | Chimarródromo | 220 | FFT | 0,600 | 1,00 | 0,600 | | 0,300 | | 2,73 | 2x20A | Sim | 2,5 |
| **IT1.6** | | | | | | | | | | | | | |
| **IT1.7** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IT1.8** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | | – | 1xA | – | – |
| **IT1.9** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IT1.10** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | – | – | 1xA | – | – |
| | ... | | | | | **CARGA TOTAL POR FASE:** | **1.590** | **2.336** | **0,000** | | | | ... |

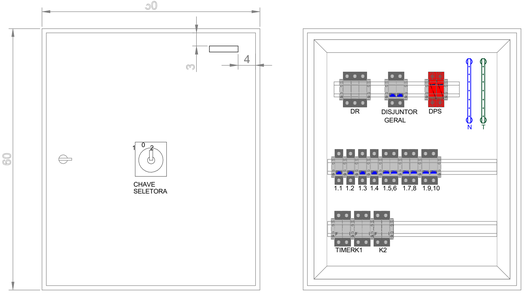
...

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | fb: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA: Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410. Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (fb < In < Iz) | |

...

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| FD = 50% | 0,500 | 50,00% | 0,250 | **POTÊNCIA INSTALADA:** | 4 kVA |
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 3.036 | 66,00% | 1.997 | **POTÊNCIA DEMANDADA:** | 3 kVA |
| Outro | 0,400 | 100,00% | 0,400 | **FATOR DE DEMANDA TOTAL:** | 67,43% |
| a = Iluminação e Tomadas | 0,000 | 0,00% | 0,000 | **CORRENTE DEMANDADA:** | 17 A |
| | | | | **DISJUNTOR PRINCIPAL:** | 2x32A - Curva Tipo C - Icc 10 kA |
| | | | | **ALIMENTADOR:** | Conforme Tabela de Cabos |




VISTA FRONTAL EXTERNA — VISTA FRONTAL INTERNA

**QD-ILT01**
SEM ESCALA

## QD-ILT02

**LOCALIZAÇÃO** — **ALIMENTADO POR:** — **SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO:** 127V Bifásico

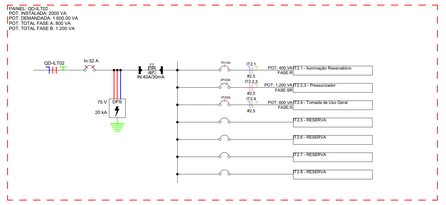
| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR (N) (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IT2.1** | Iluminação Reservatório | 127 | FNT | 0,400 | 1,00 | 0,400 | 0,400 | | | 3,15 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| **IT2.2** | Pressurizador | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | | 0,600 | | 5,45 | 2x20A | Sim | 2,5 |
| **IT2.3** | | | | | | | 0,600 | | | | | | |
| **IT2.4** | Tomada de Uso Geral | 127 | FNT | 0,600 | 1,00 | 0,600 | | 0,600 | | 4,72 | 1x25A | Sim | 2,5 |
| **IT2.5** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IT2.6** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | | – | 1xA | – | – |
| **IT2.7** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IT2.8** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | – | – | 1xA | – | – |
| | ... | | | | | **CARGA TOTAL POR FASE:** | **1.000** | **1.200** | **0,000** | | | | ... |

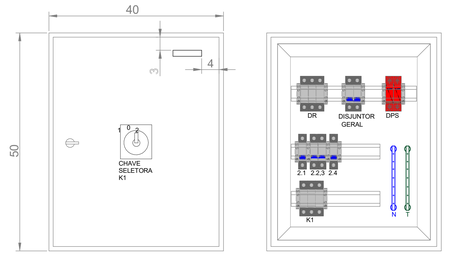
...

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | fb: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA: Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410. Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (fb < In < Iz) | |

...

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 2.200 | 74,00% | 1.628 | **POTÊNCIA INSTALADA:** | 2 kVA |
| a = Iluminação e Tomadas | 0,000 | 0,00% | 0,000 | **POTÊNCIA DEMANDADA:** | 2 kVA |
| | | | | **FATOR DE DEMANDA TOTAL:** | 74,00% |
| | | | | **CORRENTE DEMANDADA:** | 7 A |
| | | | | **DISJUNTOR PRINCIPAL:** | 2x32A - Curva Tipo C - Icc 10 kA |
| | | | | **ALIMENTADOR:** | Conforme Tabela de Cabos |




VISTA FRONTAL EXTERNA — VISTA FRONTAL INTERNA

**QD-ILT02**
SEM ESCALA

| TABELA DE CABOS ALIMENTADORES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TAG CABO | DE | PARA | CABO F/N (mm²) | CABO TERRA (mm²) | ISOLAÇÃO CABO FASES/NEUTRO + TERRA |
| F 001 | MEDIÇÃO | QGBT | 3x10 | 1x10 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70°C |
| F 002 | MEDIÇÃO | QDIP-01 | 3x6 | 1x6 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70°C |
| F 101 | QGBT | QD-ILT01 | 3x6 | 1x6 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70°C |
| F 102 | QGBT | QD-ILT02 | 3x6 | 1x6 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70°C |
| F 103 | QGBT | QF-PPCI | 3x6 | 1x6 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70°C |




- (A) DISJUNTOR GERAL DO QGBT (2X70A)
- (B) DISJUNTOR DO ALIMENTADOR DO QUADRO QF-PPCI (2x32A)
- (C) DISJUNTOR DO ALIMENTADOR DO QUADRO QD-ILT01 (2x40A)
- (D) DISJUNTOR DO ALIMENTADOR DO QUADRO QD-ILT02 (2x40A)
- (E) BARRAMENTO DE NEUTRO
- (F) BARRAMENTO DE TERRA - INTERLIGADO AO BEP
- (G) DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DO DPS DE 40KA (2X25A)
- (H) ALIMENTADOR DE ENTRADA 3X(2F+N) #16mm2) ELETRODUTO AÇO CARBONO 3"

DETALHE - QGBT
S/ESCALA

## QF-PPCI

**LOCALIZAÇÃO** — **ALIMENTADO POR:** — **SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO:** 127V Bifásico

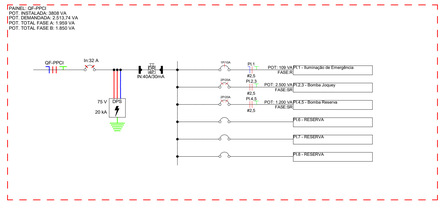
| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR (N) (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IP.1** | Iluminação de Emergência | 127 | FNT | 0,150 | 0,92 | 0,109 | 0,109 | | | 0,86 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| **IP.2** | Bomba Joquey | 220 | FFT | 2,500 | 1,00 | 2,500 | | 1,250 | | 11,36 | 2x20A | Sim | 2,5 |
| **IP.3** | | | | | | | 1,250 | | | | | | |
| **IP.4** | Bomba Reserva | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | | 0,600 | | 5,45 | 2x20A | Sim | 2,5 |
| **IP.5** | | | | | | | 0,600 | | | | | | |
| **IP.6** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | | – | 1xA | – | – |
| **IP.7** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IP.8** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | – | – | 1xA | – | – |
| | ... | | | | | **CARGA TOTAL POR FASE:** | **1.959** | **1.850** | **0,000** | | | | ... |

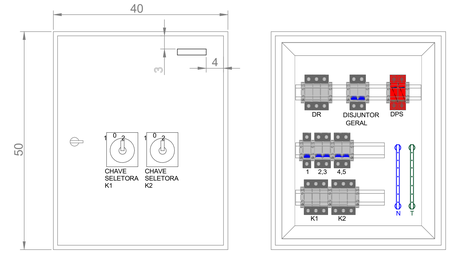
...

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | fb: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA: Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410. Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (fb < In < Iz) | |

...

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 3.809 | 66,00% | 2.514 | **POTÊNCIA INSTALADA:** | 4 kVA |
| | | | | **POTÊNCIA DEMANDADA:** | 3 kVA |
| | | | | **FATOR DE DEMANDA TOTAL:** | 66,00% |
| | | | | **CORRENTE DEMANDADA:** | 11 A |
| | | | | **DISJUNTOR PRINCIPAL:** | 2x32A - Curva Tipo C - Icc 10 kA |
| | | | | **ALIMENTADOR:** | Conforme Tabela de Cabos |




VISTA FRONTAL EXTERNA — VISTA FRONTAL INTERNA

**QF-PPCI**
SEM ESCALA

## QDIP-01

**LOCALIZAÇÃO** — **ALIMENTADO POR:** — **SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO:** 127V Bifásico

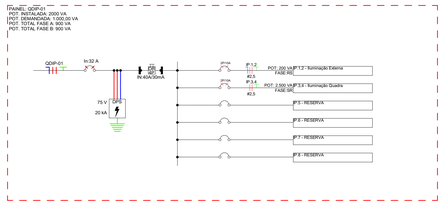
| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR (N) (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IP.1** | Iluminação Externa | 220 | FFT | 0,400 | 1,00 | 0,400 | 0,200 | | | 1,82 | 2x10A | Sim | 4 |
| **IP.2** | | | | | | | | 0,200 | | | | | |
| **IP.3** | Iluminação Quadra | 220 | FFT | 0,800 | 1,00 | 0,800 | 0,400 | | | 3,64 | 2x10A | Sim | 4 |
| **IP.4** | | | | | | | | 0,400 | | | | | |
| **IP.5** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IP.6** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | | – | 1xA | – | – |
| **IP.7** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | – | | – | – | 1xA | – | – |
| **IP.8** | Reserva | – | FNT | – | – | 0,000 | | – | – | – | 1xA | – | – |
| | ... | | | | | **CARGA TOTAL POR FASE:** | **0,600** | **0,600** | **0,000** | | | | ... |

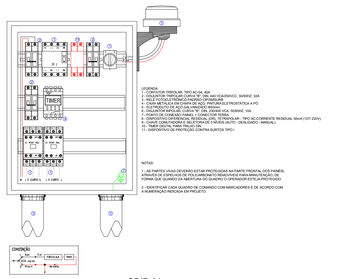
...

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | fb: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA: Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410. Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (fb < In < Iz) | |

...

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 1.200 | 80,00% | 0.960 | **POTÊNCIA INSTALADA:** | 1 kVA |
| | | | | **POTÊNCIA DEMANDADA:** | 1 kVA |
| | | | | **FATOR DE DEMANDA TOTAL:** | 80,00% |
| | | | | **CORRENTE DEMANDADA:** | 4 A |
| | | | | **DISJUNTOR PRINCIPAL:** | 2x32A - Curva Tipo C - Icc 10 kA |
| | | | | **ALIMENTADOR:** | Conforme Tabela de Cabos |




## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed.min 10lux - Umin=0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
8. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
9. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
10. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
11. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
12. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
13. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
14. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
15. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    - *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    - *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    - *→ NEUTRO: AZUL;*
    - *→ TERRA: VERDE;*
16. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
17. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
18. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. *OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA:*

**ADVERTÊNCIA**

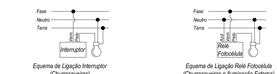
1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação interia, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

2. *DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;*
3. *CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.*

## LEGENDA

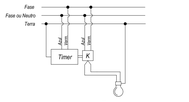
| | |
|---|---|
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR |
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR |
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR |
| DR | DISJUNTOR RESIDUAL - CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA |
| | ATERRAMENTO |
| DPS | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO |
| MED | MEDIDOR DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA |



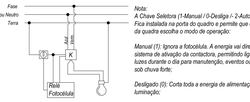

*Esquema de Ligação Interruptor (Churrasqueiras)*




*Esquema de Ligação Relé Fotocélula (Churrasqueiras e Iluminação Externa)*




*Esquema Ligação Timer (Quadra)*




*Esquema Ligação Automática - Manual (Churrasqueiras)*

*Nota:*
*A Chave Seletora (1-Manual / 0-Desliga / 2-Automático) Fica instalada na porta do quadro e permite que o gestor da quadra escolha o modo de operação;*

*Manual (1): Ignora a fotocélula. A energia vai direto para o sistema de ativação da contactora, permitindo ligar as luzes durante o dia para manutenção, eventos ou jogos sob chuva forte;*

*Desligado (0): Corta toda a energia de alimentação da luminação;*

*Automático (2): O controle total é do Relé Fotocélula. Ele detecta a queda de luminosidade externa e envia um sinal para acionar a contactora, ligando a iluminação.*

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| *R04* | *23/06/26* | *GSC* | *REVISÃO PSUA* |
| *R03* | *24/02/25* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R02* | *19/12/25* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R01* | *14/11/25* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R00* | *23/10/25* | *GSC* | *EMISSÃO INICIAL* |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471

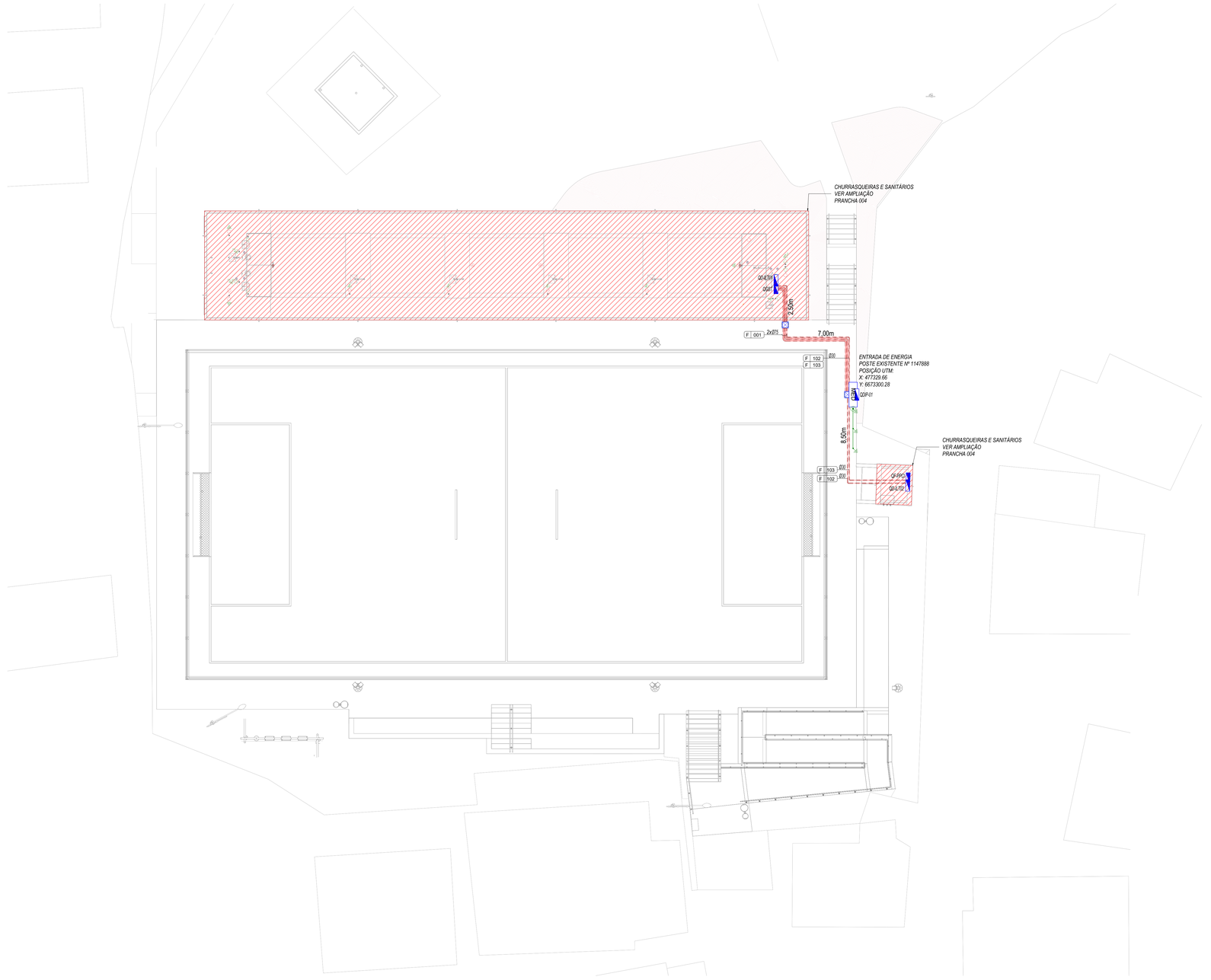

PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 5º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90170-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 1402 m² |
| CONTEÚDO: CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D<br>DIAGRAMA UNIFILAR | |
| ESCALA: INDICADA | DATA: 23/06/26 |
| SÉRIE: ELE | FOLHA: 402 |
| ARQUIVO: RS\SEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_402 | |




**REDES DE FORÇA - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1: 100



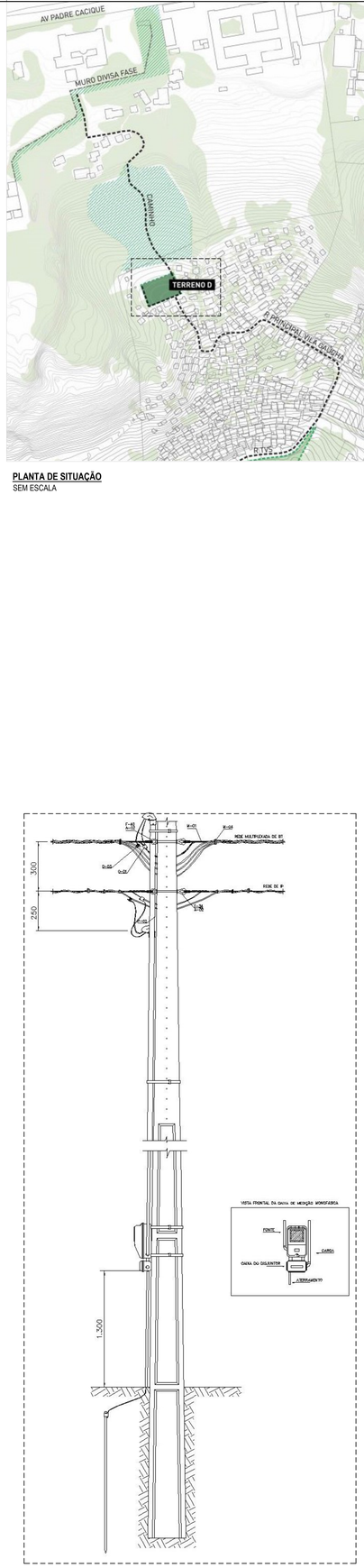

**DETALHE VALA**
SEM ESCALA




**DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ATERRAMENTO**
SEM ESCALA




**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL**
SEM ESCALA




**DETALHE - POSTE COM MEDIÇÃO**
SEM ESCALA




**PLANTA DE SITUAÇÃO**
SEM ESCALA

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P3 - Emed.mín=10lux - Umín=0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM ² (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
8. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
9. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
10. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
11. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
12. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
13. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
14. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
15. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES;*
    *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    *→ NEUTRO: AZUL;*
    *→ TERRA: VERDE;*
16. *ELETROCUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
17. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO ( VER PROJETO ESPECÍFICO);*
18. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. *OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA:*

> **ADVERTÊNCIA**
> 1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
>
> 2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anormalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

2. *DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;*
3. *CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE RSO OU PAREDE.* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE RSO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. INSTALAÇÃO APARENTE* |

## LEGENDA - REDES DE FORÇA

| | |
|---|---|
| | *HASTE DE AÇO COBREADO PARA ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CABO DE COBRE NU 50mm²* |
| | *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO* |
| MED | *MEDIDOR DE ENERGIA PADRÃO EQUATORIAL* |
| | *CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40CM* |

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| *R04* | *23/06/26* | *GSC* | *REVISÃO PTUL* |
| *R03* | *24/03/26* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R02* | *19/12/25* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R01* | *14/11/25* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R00* | *23/10/25* | *GSC* | *EMISSÃO INICIAL* |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TECNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - Av. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 5º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 1402 m² |

CONTEÚDO

CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D

REDES DE FORÇA - IMPLANTAÇÃO

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 403 |

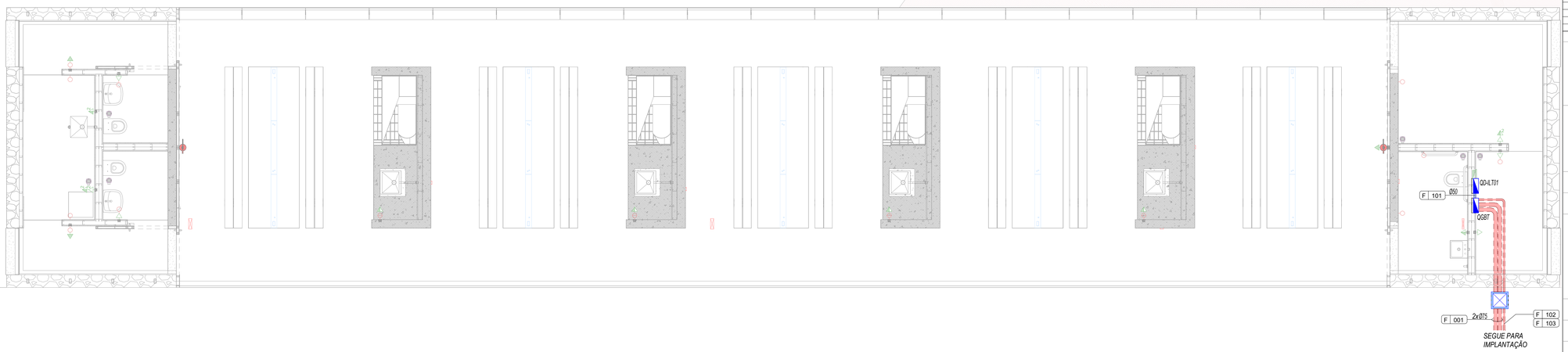
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_403




SEGUE PARA IMPLANTAÇÃO

## REDES DE FORÇA - RESERVATÓRIO

ESC.: 1 : 50




SEGUE PARA IMPLANTAÇÃO

## REDES DE FORÇA - CHURRASQUEIRAS E SANITÁRIOS

ESC.: 1 : 50

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed.min= 10lux - Umin=0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
8. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
9. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
10. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
11. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
12. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
13. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTECNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
14. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
15. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    - *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    - *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    - *→ NEUTRO: AZUL;*
    - *→ TERRA: VERDE;*
16. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
17. *A ALIMENTAÇÃO ELETRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
18. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO OU PAREDE* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE* |

## LEGENDA - REDES DE FORÇA

| | |
|---|---|
| | *HASTE DE AÇO COBREADO PARA ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CABO DE COBRE NU 50mm²* |
| | *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO* |
| MED | *MEDIDOR DE ENERGIA PADRÃO EQUATORIAL* |
| | *CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40CM* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R04 | REVISÃO IPSUL | GSC | 23/06/26 |
| R03 | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | GSC | 24/03/26 |
| R02 | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | GSC | 19/12/25 |
| R01 | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | GSC | 14/11/25 |
| R00 | EMISSÃO INICIAL | GSC | 23/10/25 |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

-

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI – AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 1402 m² |

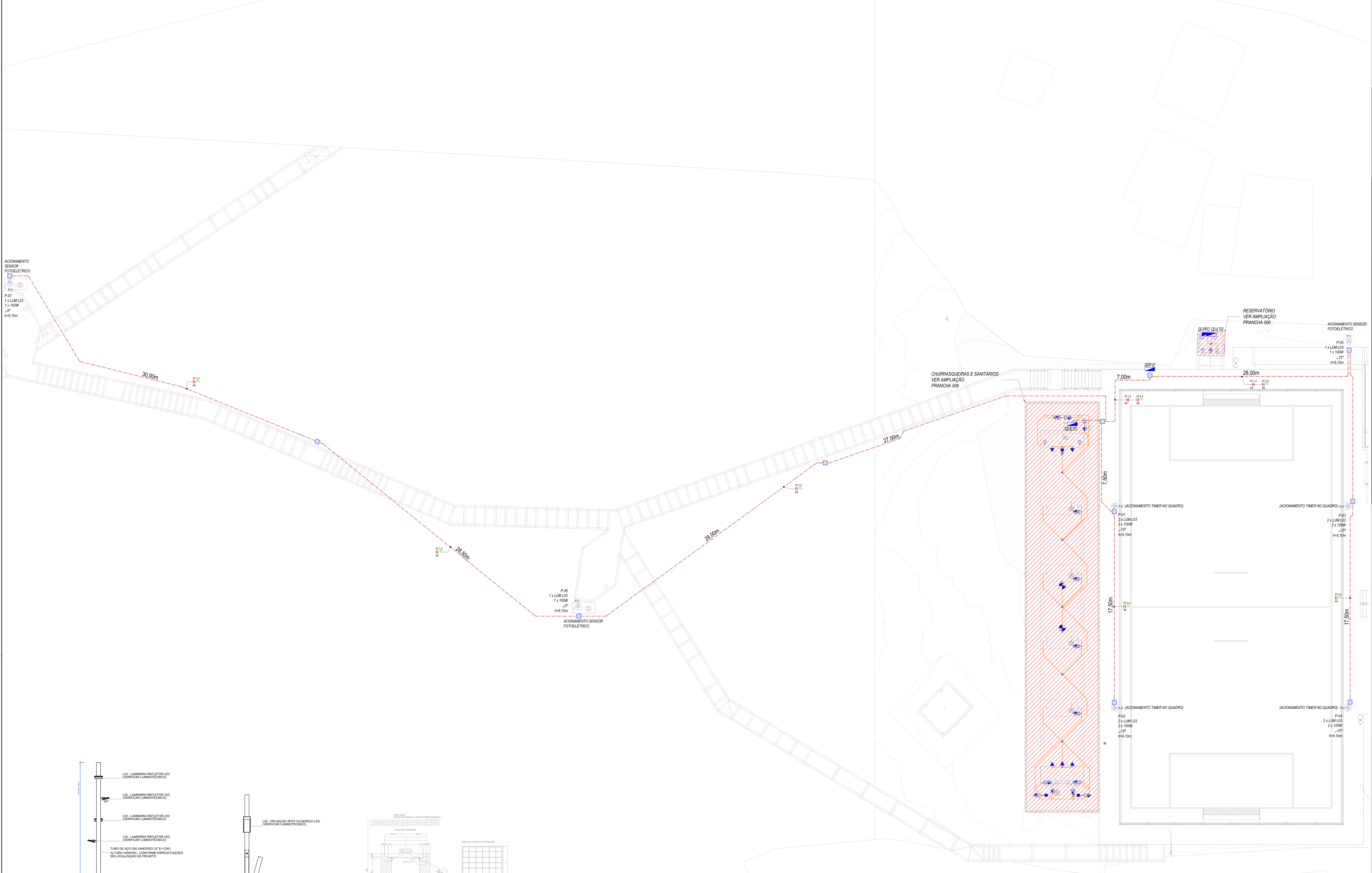
CONTEÚDO

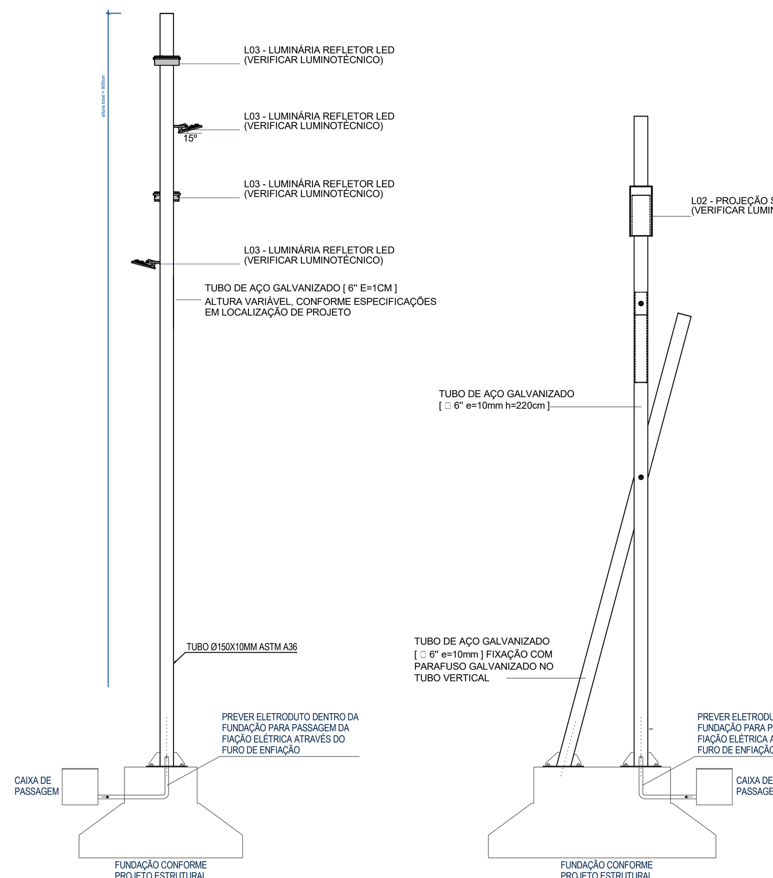
CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D

REDES DE FORÇA - AMPLIAÇÕES

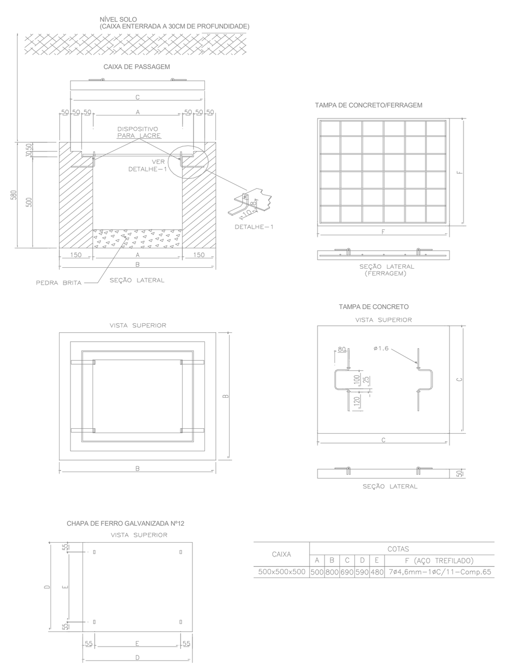
| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 404 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_404

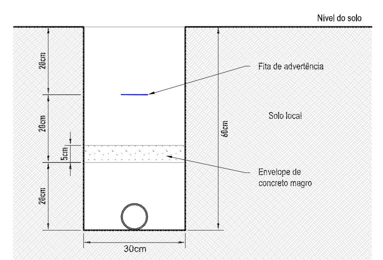



**DETALHE POSTES**
SEM ESCALA




**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL**
SEM ESCALA




**DETALHE VALA**
SEM ESCALA

**ILUMINAÇÃO E TOMADAS - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1 : 125

## NOTAS GERAIS

1. CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed,min=10lux - Umin=0,25;
2. GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;
3. DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);
4. TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;
5. **PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;**
6. INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;
7. A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;
8. OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;
9. CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;
10. PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;
11. CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;
12. CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;
13. PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;
14. DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;
15. OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:
→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;
→ RETORNO DE FASE: BRANCO;
→ NEUTRO: AZUL;
→ TERRA: VERDE;
16. ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;
17. A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO).
18. CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA;

ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.
A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

2. DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;
3. CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

- ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO
- ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO OU PAREDE
- ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO
- ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO
- ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO
- ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO
- ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE

## LEGENDA PONTOS - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

- INTERRUPTOR SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- INTERRUPTOR PARALELO 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- INTERRUPTOR PULSADOR 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- INTERRUPTOR DUPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- INTERRUPTOR PARALELO + SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- INTERRUPTOR TRIPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- RELÊ SENSOR FOTOELÉTRICO
- INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NO TETO
- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL PARA ILUMINAÇÃO NO TETO
- INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO
- TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.
- TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=2,20m OU INDICADA.
- TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 2 PÓLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.
- TOMADA SIMPLES (2P+T) - 10A/250V - 2 PÓLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE 4"X4" PRÓPRIA PARA PISO.
- PONTO DE FORÇA - ESPERA PARA EQUIPAMENTO
- SENSOR DE PRESENÇA 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40cm

## LEGENDA PONTOS - INDICADORES

- ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE SOBE AO NÍVEL SUPERIOR
- ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE DESCE AO NÍVEL INFERIOR
- ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE TRANSPASSA O NÍVEL DE REFERÊNCIA

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 24/03/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 14/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 23/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1
AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

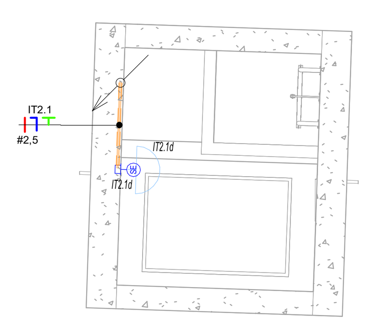
STUDIOBIM ENGENHARIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471


PROJETO TERCEIRIZADO

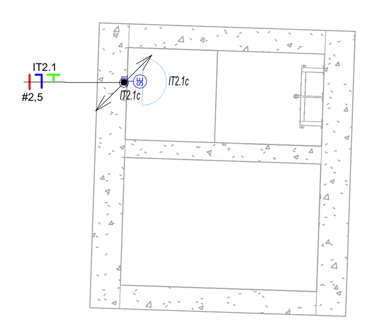
**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**


GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

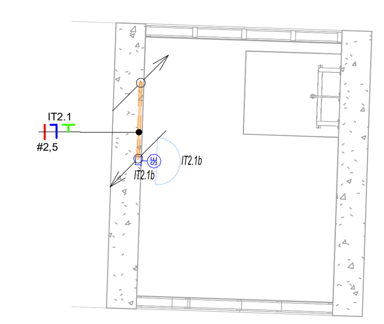

DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON
PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA
COORDENADORA: ISABEL COUTINHO
ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS
ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO
ÁREA: 1402 m²
CONTEÚDO:
CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D
ILUMINAÇÃO E TOMADAS - IMPLANTAÇÃO
ESCALA: INDICADA
DATA: 23/06/26
SÉRIE: ELE
FOLHA: 405
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_405



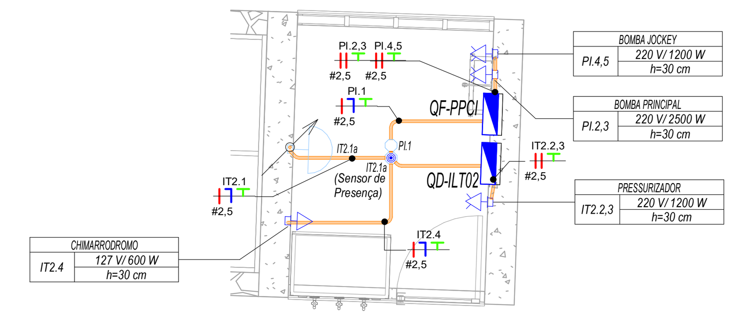

## ILUMINAÇÃO E TOMADAS - COBERTURA
ESC.: 1 : 50




## ILUMINAÇÃO E TOMADAS - CIRCUL. BARRILETES
ESC.: 1 : 50




## ILUMINAÇÃO E TOMADAS - LAJE TÉCNICA
ESC.: 1 : 50




## ILUMINAÇÃO E TOMADAS - RESERVATÓRIO
ESC.: 1 : 50

### LEGENDA PONTOS - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

| | |
|---|---|
| | INTERRUPTOR SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | INTERRUPTOR PARALELO 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | INTERRUPTOR PULSADOR 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | INTERRUPTOR DUPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | INTERRUPTOR PARALELO + SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | INTERRUPTOR TRIPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | RELÉ SENSOR FOTOELÉTRICO |
| | INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NO TETO |
| | CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL PARA ILUMINAÇÃO NO TETO |
| | INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO |
| | TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA. |
| | TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=2,20m OU INDICADA. |
| | TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 2 PÓLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA. |
| | TOMADA SIMPLES (2P+T) - 10A/250V - 2 PÓLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE 4"X4" PRÓPRIA PARA PISO. |
| | PONTO DE FORÇA - ESPERA PARA EQUIPAMENTO |
| | SENSOR DE PRESENÇA 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA. |
| | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO |
| | CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40cm |

### NOTAS GERAIS

1. CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed,min=10lux - Umin=0,25;
2. GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;
3. DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);
4. TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;
5. **PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;**
6. INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;
7. A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;
8. OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;
9. CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;
10. PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;
11. CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;
12. CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;
13. PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;
14. DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;
15. OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:
→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;
→ RETORNO DE FASE: BRANCO;
→ NEUTRO: AZUL;
→ TERRA: VERDE;
16. ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;
17. A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO).
18. CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.

### NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA;

**ADVERTÊNCIA**

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.
A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

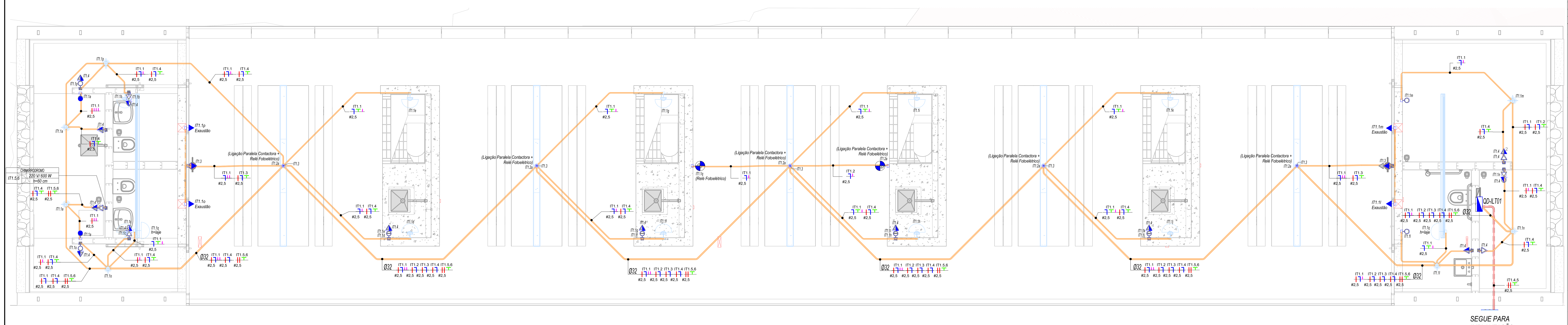
2. DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;
3. CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.

### LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO |
| | ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO OU PAREDE |
| | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO |
| | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO |
| | ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO |
| | ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO |
| | ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE |

### LEGENDA PONTOS - INDICADORES

| | |
|---|---|
| | ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE SOBE AO NÍVEL SUPERIOR |
| | ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE DESCE AO NÍVEL INFERIOR |
| | ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE TRANSPASSA O NÍVEL DE REFERÊNCIA |




## ILUMINAÇÃO E TOMADAS - CHURRASQUEIRAS E SANITÁRIOS
ESC.: 1 : 50

| | | | |
|---|---|---|---|
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 24/03/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 14/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 23/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471


PROJETO TERCEIRIZADO

## PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS


GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900


| | |
|---|---|
| DIVISÃO<br>DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA<br>TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO<br>URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA<br>ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO<br>TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA<br>PROJETO EXECUTIVO | ÁREA<br>1402 m² |

CONTEÚDO
CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D
ILUMINAÇÃO E TOMADAS - AMPLIAÇÕES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 406 |

ARQUIVO
RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_406

**QUANTITATIVO ELETRODUTOS**

| DESCRIÇÃO | DIÂMETRO NOMINAL | FABRICANTE | COMPRIMENTO |
|---|---|---|---|
| CABO DE COBRE NU – 7 Fios (NBR6524) | 50 | TERMOTÉCNICA | 4,81 m |
| ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, REFORÇADO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, RESISTÊNCIA DIAMETRAL ATÉ 750N/5cm, COR LARANJA, CONFORME NBR 15465 | 20 | TIGRE OU SIMILAR | 4,13 m |
| ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, REFORÇADO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, RESISTÊNCIA DIAMETRAL ATÉ 750N/5cm, COR LARANJA, CONFORME NBR 15465 | 25 | TIGRE OU SIMILAR | 125,52 m |
| ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, REFORÇADO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, RESISTÊNCIA DIAMETRAL ATÉ 750N/5cm, COR LARANJA, CONFORME NBR 15465 | 32 | TIGRE OU SIMILAR | 44,16 m |
| ELETRODUTO PEAD, CORRUGADO HELICOIDAL PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS, FABRICADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COR PRETA, CONFORME NBR 15715 | 30 | KANAFLEX OU SIMILAR | 322,74 m |
| ELETRODUTO PEAD, CORRUGADO HELICOIDAL PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS, FABRICADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COR PRETA, CONFORME NBR 15715 | 75 | KANAFLEX OU SIMILAR | 22,21 m |
| ELETRODUTO RÍGIDO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, COR PRETA, CONFORME NBR 15465 | 50 | TIGRE OU SIMILAR | 0,11 m |

**QUANTITATIVO PEÇAS E COMPONENTES**

| DESCRIÇÃO | FABRICANTE | QUANTIDADE |
|---|---|---|
| | | 44 |
| CAIXA DE INSPEÇÃO EM POLIPROPILENO - Ø300x400mm | TERMOTÉCNICA | 3 |
| CAIXA DE LUZ 4x2" EM PVC ANTICHAMAS, ENTRADAS DE 25mm (3/4") E 32mm (1"), COR AMARELA | TIGRE OU SIMILAR | 60 |
| CAIXA DE LUZ OCTOGONAL DE FUNDO MÓVEL, REFORÇADA, PVC ANTICHAM - 4x4", ENTRADAS DE 25mm (3/4") E 32mm (1") | TIGRE OU SIMILAR | 14 |
| CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, EXECUTADA IN LOCO, COM FUNDO EM BRITA PARA DRENAGEM E TAMPA EM CONCRETO - 40x40x40cm | In Loco | 15 |
| CONJUNTO CAIXA 4x2" BRANCA, MÓDULO 2P+T 10A E ESPELHO COM UM POSTO | | 17 |
| ESTRUTURA COMPLETA PARA ENTRADA DE ENERGIA FABRICADA/MONTADA CONFORME PADRÃO TÉCNICO GED 13 | CPFL | 1 |
| FOTOCÉLULA | EXATRON | 6 |
| HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA DE ALTA CAMADA - Ø5/8x2,40m | TERMOTÉCNICA | 3 |
| MÓDULO DE TOMADA BRANCO 2P+T 10A/250V | TRAMONTINA | 26 |
| MÓDULO INTERRUPTOR PARALELO BRANCO, 10A, 250V | TRAMONTINA OU SIMILAR | 2 |
| MÓDULO INTERRUPTOR SIMPLES BRANCO, 10A, 250V | TRAMONTINA OU SIMILAR | 15 |
| PLACA/ESPELHO CEGO, PARA CAIXA 4x2", BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 23 |
| PLACA/ESPELHO, 1 POSTO, PARA CAIXA 4x2", HORIZONTAL, COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 21 |
| PLACA/ESPELHO, 2 POSTOS, PARA CAIXA 4x2", HORIZONTAL, COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 5 |
| PLACA/ESPELHO, 3 POSTOS, PARA CAIXA 4x2", HORIZONTAL, COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 4 |
| PLACA/ESPELHO, FURO CENTRAL Ø9,5mm, PARA CAIXA 4x2", COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 1 |
| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 18/24, DISJUNTOR, DE EMBUTIR, PVC ANTICHAMAS, COM BARRAMENTO DE TERRA E NEUTRO, PORTA BRANCA - 350x379x78,7mm | TIGRE OU EQUIVALENTE | 5 |
| QUADRO PARA SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO VDI (VOZ, DADOS E IMAGEM), DE EMBUTIR, FABRICADO EM PVC ANTICHAMAS E ISOLANTE BRANCO, COM PLACA DE FUNDO PRÉ-FURADA E SUPORTES ADEQUADOS, IP 40 | TIGRE OU SIMILAR | 1 |
| SENSOR FOTOCÉLULA BIVOLT, PARA CAIXA 4x2", COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 6 |
| TAMPA FERRO FUNDIDO, ABA LARGA, CARGA MÁXIMA 200kg - Ø300mm | TERMOTÉCNICA | 1 |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R04 | REVISÃO IPSUL | GSC | 23/06/26 |
| R03 | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | GSC | 24/03/26 |
| R02 | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | GSC | 19/12/25 |
| R01 | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | GSC | 14/11/25 |
| R00 | EMISSÃO INICIAL | GSC | 23/10/25 |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 1402 m² |

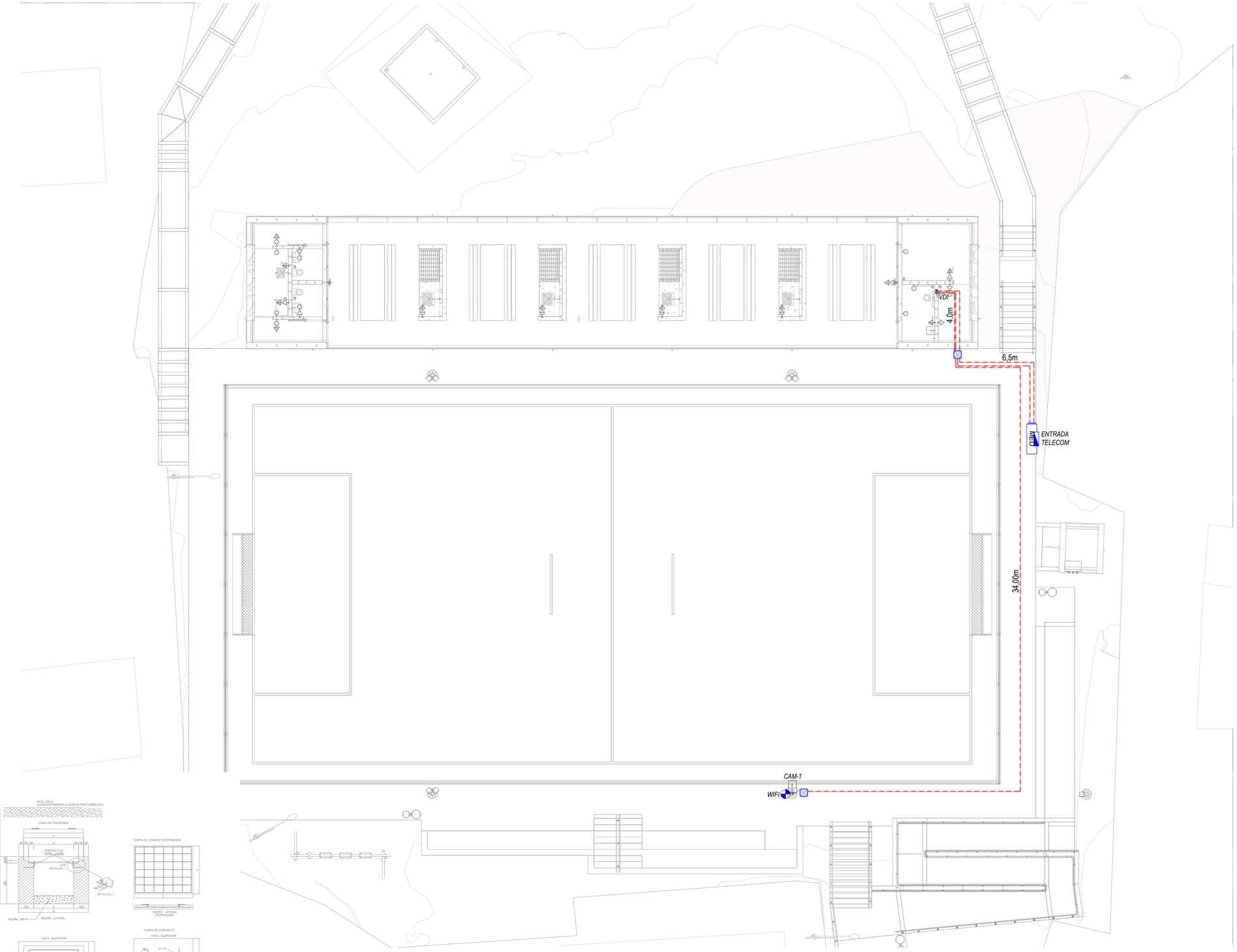
CONTEÚDO

CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D

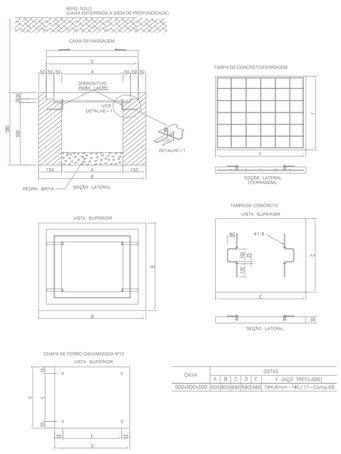
QUANTITATIVOS

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 407 |

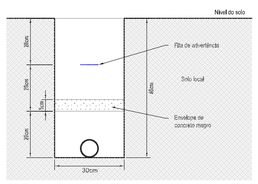
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_407




**COMUNICAÇÕES - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1 : 100




**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL**
SEM ESCALA




**DETALHE VALA**
SEM ESCALA

## NOTAS GERAIS

1. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
2. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
3. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
4. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
5. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
6. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
7. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO OU PAREDE* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE* |

## LEGENDA PONTOS - COMUNICAÇÕES

| | |
|---|---|
| | *TOMADA RJ11, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ11, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| | *ESPERA PARA ANTENA DE TELEVISÃO, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| | *ESPERA PARA CABOS HDMI, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| CFTV | *ESPERA PARA CÂMERA DE CFTV, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=2,80m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ11, COM INSTALAÇÃO NO PISO.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO NO PISO.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO NO FORRO.* |
| | *QUADRO VDI (VOZ, DADOS E IMAGEM)* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R03 | 23/06/26 | GSC | *REVISÃO IPSUL* |
| R02 | 24/03/26 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| R01 | 19/12/25 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| R00 | 14/11/25 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
TEL.: (51) 3030-7351
CREA-RS 269471


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

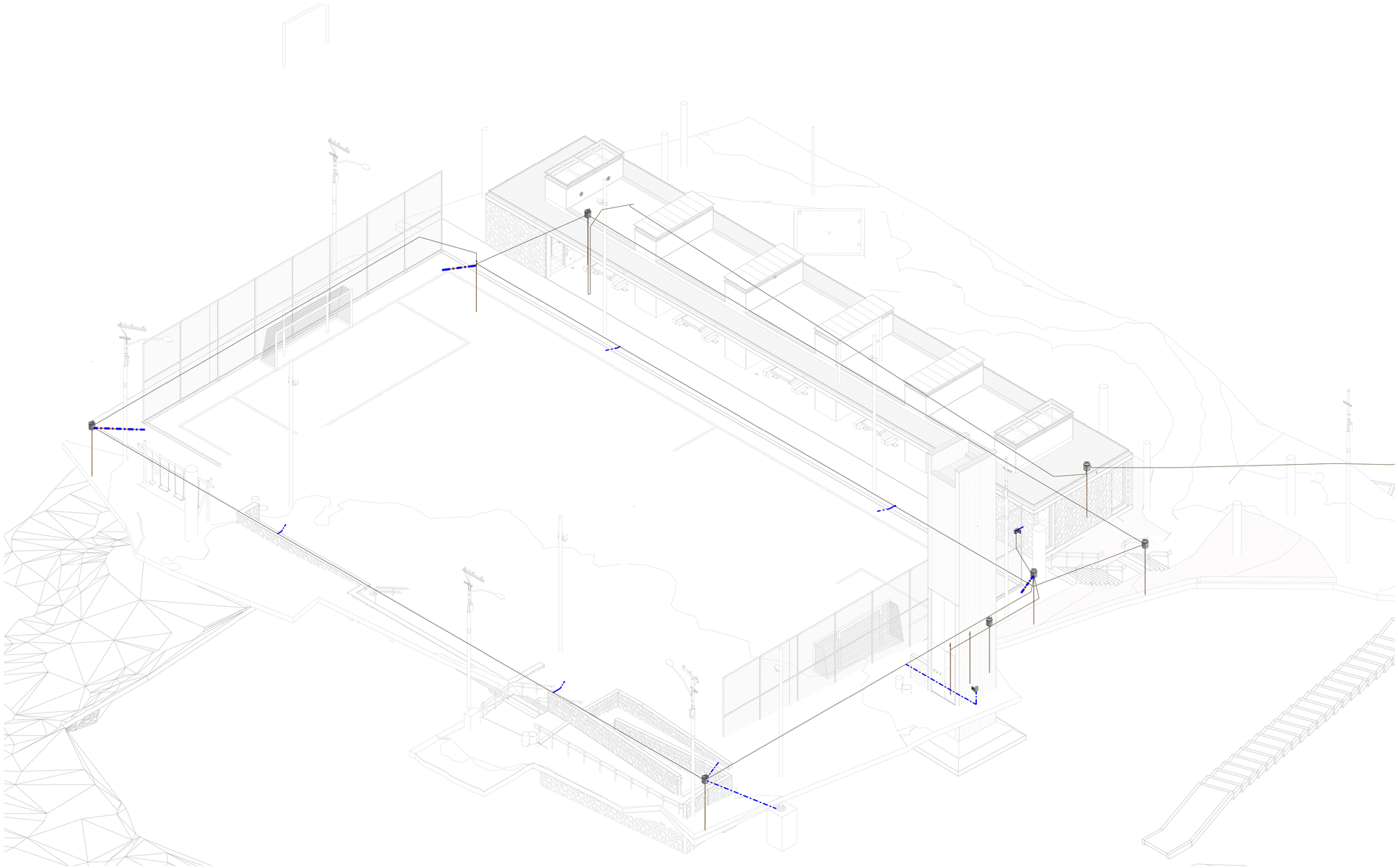
**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 1402 m² |

CONTEÚDO
CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D
COMUNICAÇÕES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 409 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_ELE_409



## NOTAS GERAIS

1. **NÃO** É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA PARA OS EDIFÍCIOS DAS CHURRASQUEIRAS E SANITÁRIOS. **CONTUDO**, DEVERÁ SER UTILIZADO DPS CLASSE I NO QUADRO ELETRICO DA EDIFICAÇÃO, PARA QUE OS RISCOS CALCULADOS ESTEJAM DENTRO DOS VALORES TOLERÁVEIS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR-5419/2015 - PARTE 2, APRESENTADOS NO GERENCIAMENTO DE RISCO;
2. A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA, COM SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ANEIS DE ATERRAMENTO PARA ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ OPCIONAL;
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTIMETROS), COTAS DE NÍVEL EM m² (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NIVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *PROJETO CONFORME A* **NBR 5419/2015**;
8. *O SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UM ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.*
9. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS;*
10. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA;*
11. *AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVEREM A MENOS DE 0.5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO;*
12. *OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO;*
13. *OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 0.6m;*
14. *ASSEGURAR A INTERLIGAÇÃO DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO DOS TELHADOS AOS SISTEMAS DE DESCIDA, SEJAM NATURAIS (PM - PILARES METÁLICOS) OU EXTERNOS (CD - CONDUTOR DE DESCIDA), ATRAVÉS DE TERMINAIS ADEQUADOS E CABOS DE COBRE NU 50mm².*
15. *O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.*

## *LEGENDA SPDA*

| | |
|---|---|
| | - *CABO DE COBRE NU 50mm² EMBUTIDO NO PISO* |
| | - *CABO DE COBRE NU 35mm² APARENTE* |
| | - *INDICAÇÃO DE SUBIDA* |
| | - *INDICAÇÃO DE DESCIDA* |
| | - *INDICAÇÃO PASSA* |
| | - *CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE* |
| | - *HASTE DE ATERRAMENTO* |
| | - *CONEXÃO MECÂNICA DE MASSAS METÁLICAS* |
| BEP | - *CAIXA DE EQUALIZAÇÃO* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R02 | 19-08-26 GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | |
| R01 | 21-11-25 GSC | ATERRAMENTO POSTES | |
| R00 | 23-10-25 GSC | EMISSÃO INICIAL | |

STUDIOBIM ENGENHARIA

**AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO**
Diogo Erdmann Valls CREA-RS 151017

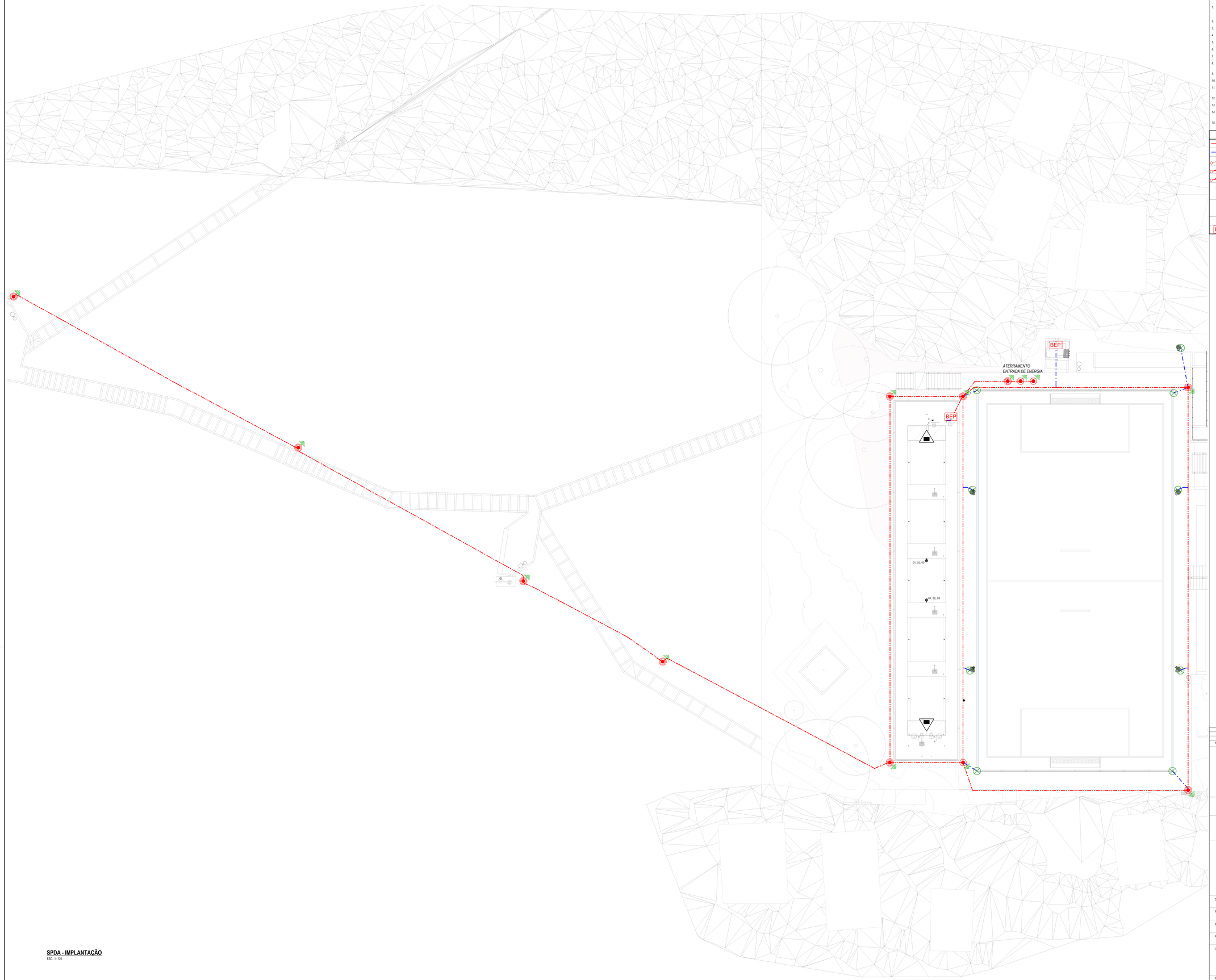
PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 5º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | | | |
|---|---|---|---|
| DIVISÃO | DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA | TASSIELE FRANCESCON |
| ETAPA | PROJETO EXECUTIVO | CHEFE DE DIVISÃO | ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO | TERRITÓRIO SANTA TEREZA, PORTO ALEGRE - RS | | |
| PROJETO | SPDA | ÁREA | 1402 m² |
| CONTEÚDO | CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D<br>VISTA ISOMÉTRICA | | |
| ESCALA | 1 : 50 | DATA | 23/10/25 |
| SÉRIE | SPDA | FOLHA | 002 |
| ARQUIVO | RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_PDA_002 | | |




**SPDA - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1 : 125

## NOTAS GERAIS

1. **NÃO** É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA PARA OS EDIFÍCIOS DAS CHURRASQUEIRAS E SANITÁRIOS. **CONTUDO**, DEVERÁ SER UTILIZADO DPS CLASSE I NO QUADRO ELETRICO DA EDIFICAÇÃO, PARA QUE OS RISCOS CALCULADOS ESTEJAM DENTRO DOS VALORES TOLERAVEIS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR-5419/2015 - PARTE 2, APRESENTADOS NO GERENCIAMENTO DE RISCO;
2. A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA, COM SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ANÉIS DE ATERRAMENTO PARA ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ OPCIONAL;
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM m² (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *PROJETO CONFORME A* **NBR 5419/2015**;
8. *O SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UM ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.*
9. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS;*
10. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA;*
11. *AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVEREM A MENOS DE 0.5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO;*
12. *OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO;*
13. *OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 0.6m;*
14. *ASSEGURAR A INTERLIGAÇÃO DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO DOS TELHADOS AOS SISTEMAS DE DESCIDA, SEJAM NATURAIS (PM - PILARES METÁLICOS) OU EXTERNOS (CD - CONDUTOR DE DESCIDA), ATRAVÉS DE TERMINAIS ADEQUADOS E CABOS DE COBRE NU #50mm².*
15. *O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.*

## *LEGENDA SPDA*

| | |
|---|---|
| | *- CABO DE COBRE NU 50mm² EMBUTIDO NO PISO* |
| | *- CABO DE COBRE NU 35mm² APARENTE* |
| | *- INDICAÇÃO DE SUBIDA* |
| | *- INDICAÇÃO DE DESCIDA* |
| | *- INDICAÇÃO PASSA* |
| | *- CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE* |
| | *- HASTE DE ATERRAMENTO* |
| | *- CONEXÃO MECÂNICA DE MASSAS METÁLICAS* |
| BEP | *- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|---|
| *R02* | *19-08-26* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* | |
| *R01* | *21-11-25* | *GSC* | *ATERRAMENTO POSTES* | |
| *R00* | *23-10-25* | *GSC* | *EMISSÃO INICIAL* | |


STUDIOBIM ENGENHARIA

**AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO**
Diogo Erdmann Valls CREA-RS 151017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**


GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 13º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

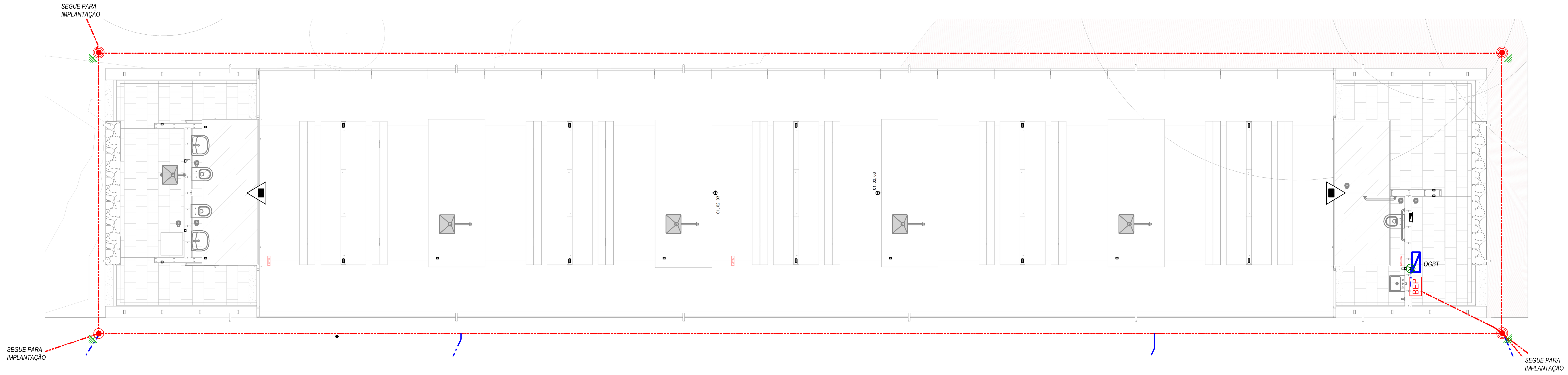

| | | | |
|---|---|---|---|
| DIVISÃO | DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA | TASSIELE FRANCESCON |
| ETAPA | PROJETO EXECUTIVO | CHEFE DE DIVISÃO | ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO | TERRITÓRIO SANTA TEREZA, PORTO ALEGRE - RS | | |
| PROJETO | SPDA | ÁREA | 1402 m² |
| CONTEÚDO | CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D<br>PLANTA BAIXA IMPLANTAÇÃO | | |
| ESCALA | Como indicado | DATA | 23/10/25 |
| SÉRIE | SPDA | FOLHA | 003 |
| ARQUIVO | RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_PDA_003 | | |

## NOTAS GERAIS

1. **NÃO** É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA PARA OS EDIFÍCIOS DAS CHURRASQUEIRAS E SANITÁRIOS. **CONTUDO**, DEVERÁ SER UTILIZADO DPS CLASSE I NO QUADRO ELÉTRICO DA EDIFICAÇÃO, PARA QUE OS RISCOS CALCULADOS ESTEJAM DENTRO DOS VALORES TOLERÁVEIS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR-5419/2015 - PARTE 2, APRESENTADOS NO GERENCIAMENTO DE RISCO;
2. A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA, COM SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ANÉIS DE ATERRAMENTO PARA ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ OPCIONAL;
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *PROJETO CONFORME A* ***NBR 5419/2015****;*
8. *O SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UM ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO ÀS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.*
9. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS;*
10. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA;*
11. *AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVEREM A MENOS DE 0,5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO;*
12. *OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO;*
13. *OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 0,6m;*
14. *ASSEGURAR A INTERLIGAÇÃO DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO DOS TELHADOS AOS SISTEMAS DE DESCIDA, SEJAM NATURAIS (PM - PILARES METÁLICOS) OU EXTERNOS (CD - CONDUTOR DE DESCIDA), ATRAVÉS DE TERMINAIS ADEQUADOS E CABOS DE COBRE NÚ #50mm²;*
15. *O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.*

### *LEGENDA SPDA*

| | |
|---|---|
| | - CABO DE COBRE NÚ 50mm² EMBUTIDO NO PISO |
| | - CABO DE COBRE NÚ 35mm² APARENTE |
| | - INDICAÇÃO DE SUBIDA |
| | - INDICAÇÃO DE DESCIDA |
| | - INDICAÇÃO PASSA |
| | - CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE |
| | - HASTE DE ATERRAMENTO |
| | - CONEXÃO MECÂNICA DE MASSAS METÁLICAS |
| BEP | - CAIXA DE EQUALIZAÇÃO |




**MAPEAMENTO 2**
ESC.: 1 : 50

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R02 | 19-08-26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 21-11-25 | GSC | ATERRAMENTO POSTES |
| R00 | 23-10-25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |

STUDIOBIM
ENGENHARIA


**AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO**
Diogo Erdmann Valls CREA-RS 151017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

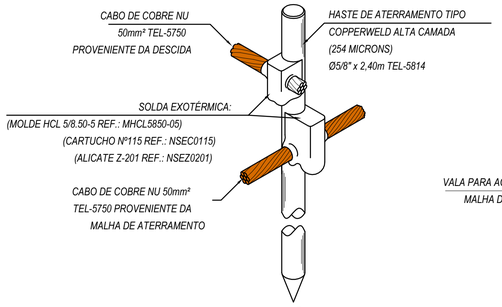
GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

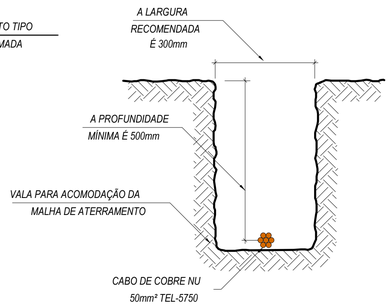
| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| ETAPA: PROJETO EXECUTIVO | CHEFE DE DIVISÃO: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA, PORTO ALEGRE - RS | |
| PROJETO: SPDA | ÁREA: 1402 m² |
| CONTEÚDO: CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D<br>AMPLIAÇÕES | |

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| 1 : 50 | 23/10/25 | SPDA | 004 |

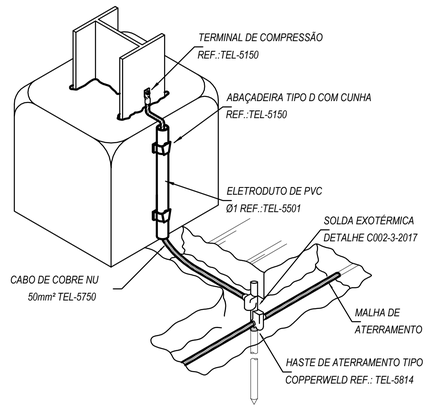
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_PDA_004



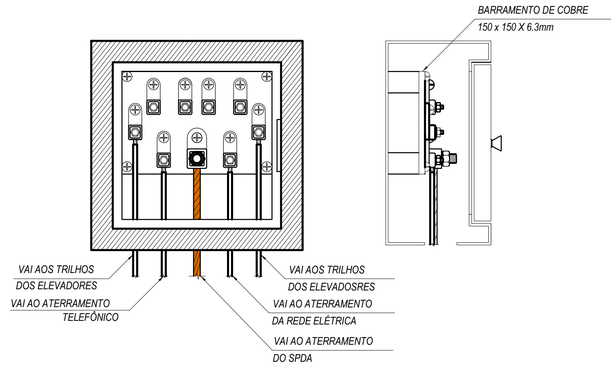

DETALHE DA CONEXÃO E SOLDA
DA HASTE DE ATERRAMENTO



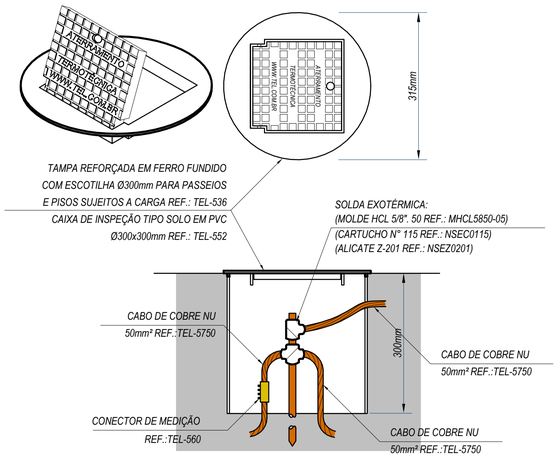

DETALHE DA VALA
DA MALHA DE ATERRAMENTO



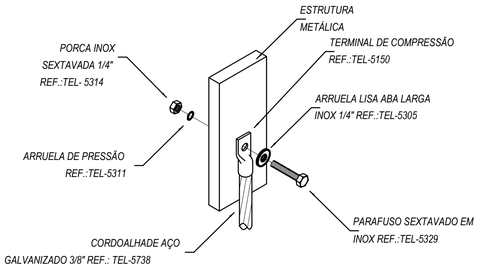

DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO PILAR
METÁLICO COMO DESCIDA



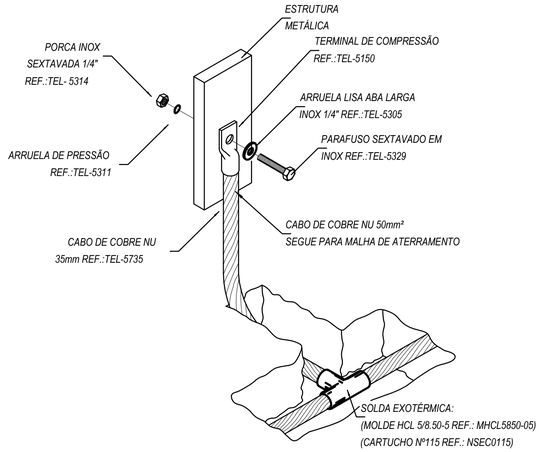

DETALHE DA CAIXA
DE EQUALIZAÇÃO REF.: TEL-901



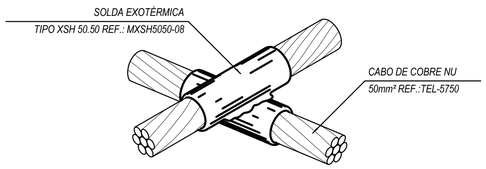

DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO POR SOLDA NA MALHA



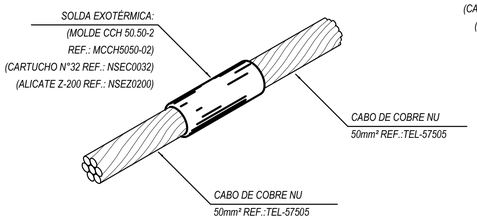

DETALHE DA CONEXÃO DE
ESTRUTURAS METÁLICAS COM CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO



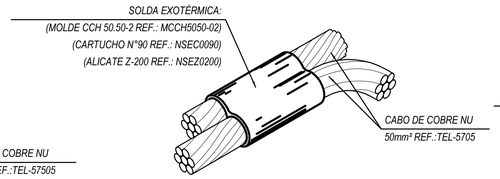

DETALHE DA CONEXÃO DE
ESTRUTURAS METÁLICAS COM A MALHA DE ATERRAMENTO



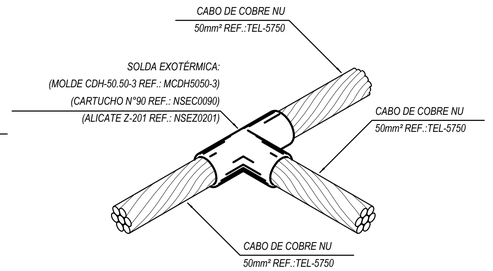

DETALHE DE SOLDA EM CRUZAMENTO DOS
CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO




DETALHE DE SOLDA
EXOTÉRMICA ENTRE CABOS




DETALHE DE SOLDA
EXOTÉRMICA ENTRE CABOS




DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ENTRE CABOS 50mm² EM "T"

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|---|
| R02 | 19-08-26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | |
| R01 | 21-11-25 | GSC | ATERRAMENTO POSTES | |
| R00 | 23-10-25 | GSC | EMISSÃO INICIAL | |

STUDIOBIM
ENGENHARIA

**AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO**
Diogo Erdmann Valls CREA-RS 151017

PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO -
TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - Av. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| ETAPA: PROJETO EXECUTIVO | CHEFE DE DIVISÃO: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA, PORTO ALEGRE - RS | |
| PROJETO: SPDA | ÁREA: 1402 m² |
| CONTEÚDO: CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D<br>DETALHES | |
| ESCALA: 1 : 900 / DATA: 23/10/25 / SÉRIE: SPDA | FOLHA: 005 |
| ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_PDA_005 | |

## QUANTITATIVO DE CABOS

| DESCRIÇÃO | FABRICANTE | COMPRIMENTO (m) |
|---|---|---|
| Cabo de cobre nú #35mm², conforme NBR6524 | Termotécnica Ref.TEL-5735 | 20,56 |
| Cabo de cobre nú #50mm², conforme NBR6524 | Termotécnica Ref.TEL-5750 | 311,86 |

## QUANTITATIVO DE MATERIAIS - COMPONENTES

| DESCRIÇÃO | DIMENSÕES | FABRICANTE | QUANTIDADE (PEÇAS) |
|---|---|---|---|
| SPDA e Aterramento | | | |
| Caixa de Equipotencialização com 9 Terminais para uso Interno, 210 x 210 x 90mm, em aço | 210 x 210 x 90mm | Termotécnica Ref. TEL-901 | 2 |
| Caixa de inspeçao para instalação de Haste 3/4"x3,00m, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada | Ø300mm | Termotécnica Ref. TEL-552 | 10 |
| Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø3/4" x 3,00m (Ø 17,3mm – Efetivo) | Ø3/4" x 3,00m | Termotécnica Ref. TEL-5823 | 10 |
| Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø5/8" x 3,00m (Ø 14,3mm – Efetivo) | Ø5/8" x 3,00m | Termotécnica Ref. TEL-5820 | 3 |
| Solda Exotérmica, molde HCL 5/8.50-5 REF.: MHCL5850-05, cartucho Nº115 REF.: NSEC0115, alicate Z-201 REF.: NSEZ0201) | Solda Exotérmica, cabo Ø50mm² | Termotécnica | 26 |
| Solda Exotérmica, para ligação de cabos de 70x50mm², molde CDH70.50-3, cartucho Nº90, alicate Z-201 | 70x50mm² | Termotécnica Ref. CDH70.50-3 | 7 |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R02 | 19-08-26 GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO | |
| R01 | 21-11-25 GSC | ATERRAMENTO POSTES | |
| R00 | 23-10-25 GSC | EMISSÃO INICIAL | |

STUDIOBIM ENGENHARIA

**AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO**
Diogo Erdmann Valls CREA-RS 151017

PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

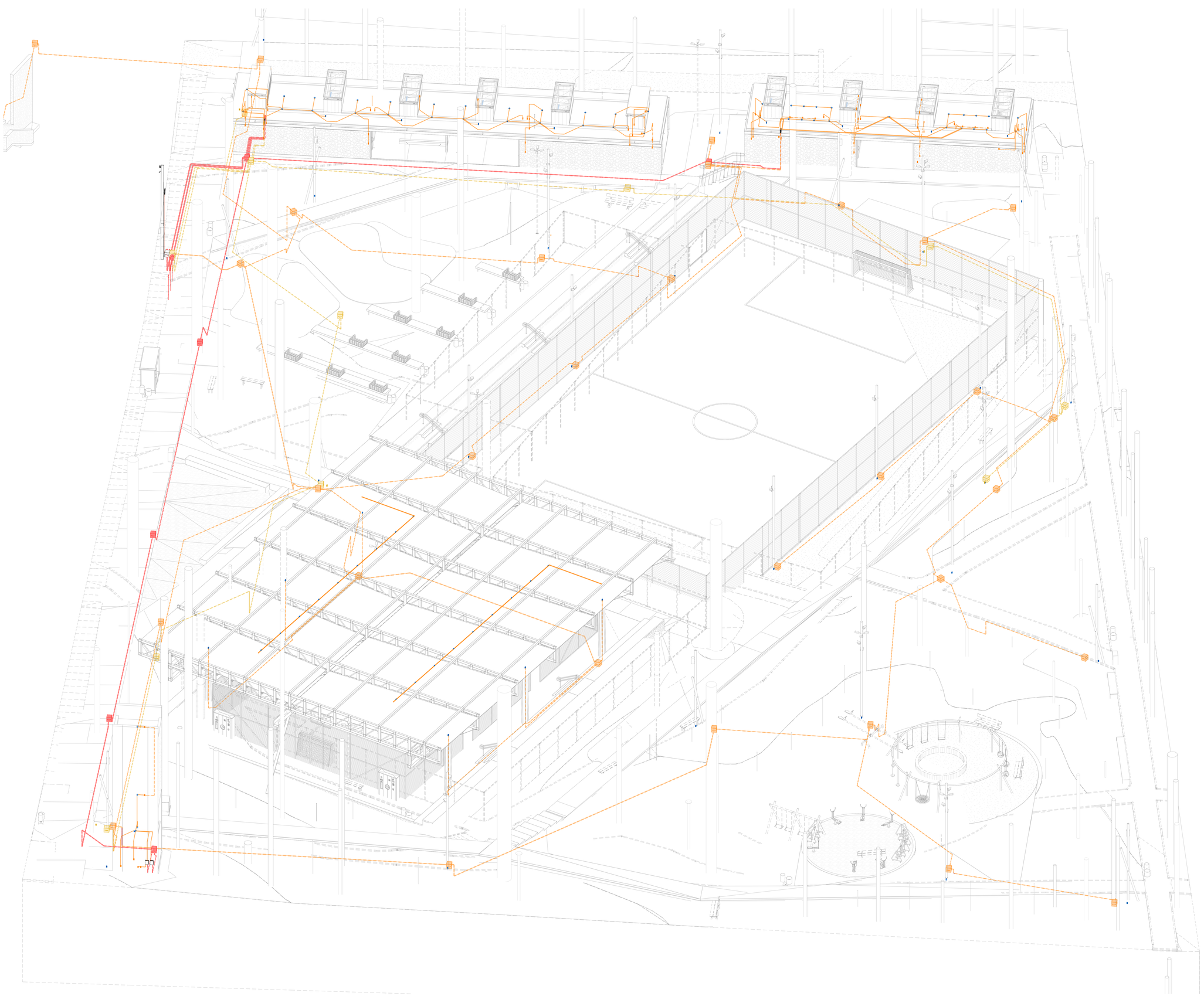
**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| ETAPA: PROJETO EXECUTIVO | CHEFE DE DIVISÃO: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA, PORTO ALEGRE - RS | |
| PROJETO: SPDA | ÁREA: 1402 m² |

CONTEÚDO
CAMPINHO DA GAÚCHA - TERRENO D
QUANTITATIVO

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| | 23/10/25 | SPDA | 006 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_D_PDA_006



**ISOMÉTRICA**

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed,min≥30lux - Umin≥0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *PARA ESPECIFICAÇÕES DE LUMINÁRIAS E REFLETORES, CONSULTAR PROJETO LUMINOTÉCNICO;*
5. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
6. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
7. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
8. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
9. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
10. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
11. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
12. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
13. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SEÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
14. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECIFICO ESPECIFICO;*
15. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
16. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    - *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    - *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    - *→ NEUTRO: AZUL;*
    - *→ TERRA: VERDE;*
17. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
18. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
19. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## *LEGENDA INFRAESTRUTURA - SISTEMAS*

- *- REDES DE FORÇA*
- *- SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICA*
- *- SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE COMUNICAÇÕES (TEL, TV, etc.)*
- *- INFRAESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO*
- *- INFRAESTRUTURA PREVISTA PARA INTERLIGAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO*

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| *R04* | *REVISÃO IPSUL* | *GSC* | *23/06/26* |
| *R03* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* | *GSC* | *05/04/26* |
| *R02* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* | *GSC* | *19/12/25* |
| *R01* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* | *GSC* | *12/11/25* |
| *R00* | *EMISSÃO INICIAL* | *GSC* | *24/10/25* |

sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer — CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer — CAU 86481-1
Elisa T Martins — CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017

govbr — Documento assinado digitalmente
GUILHERME SEHNEM CAVALHEIRO
Data: 25/07/2026 10:24:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 701 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90110-902

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

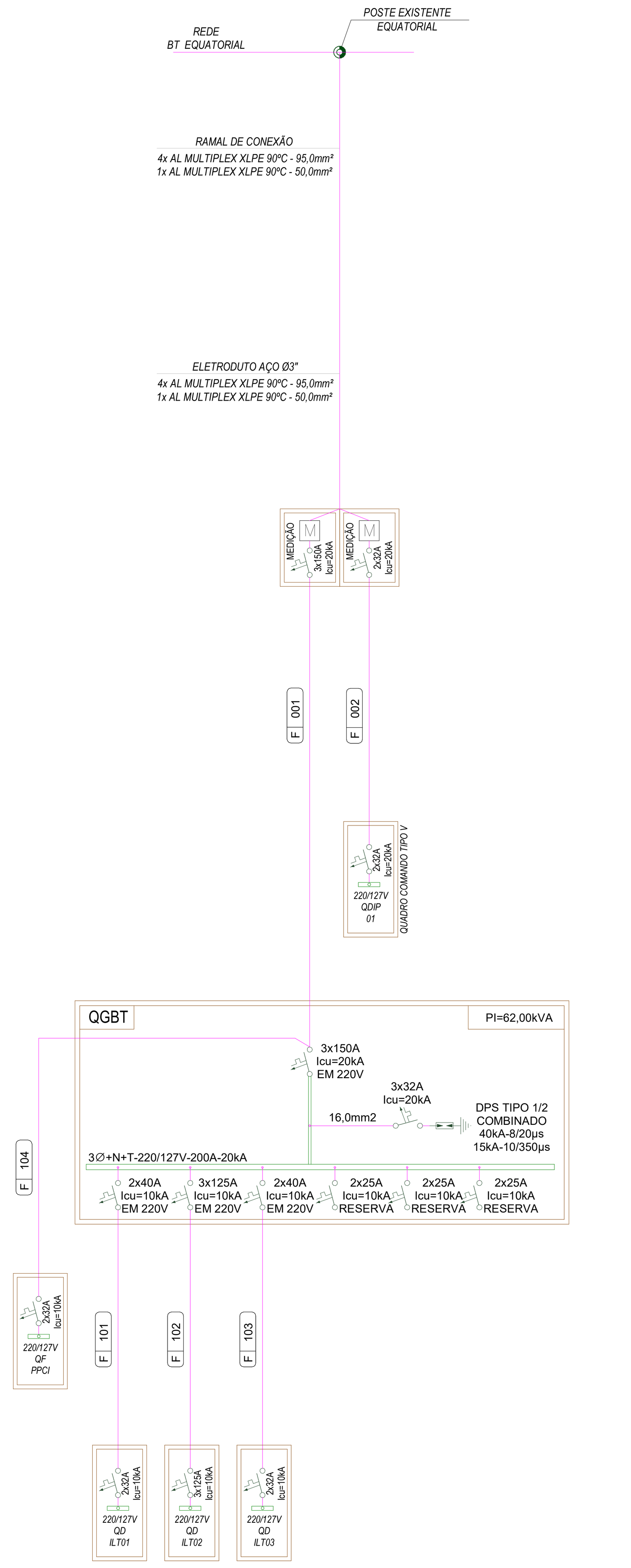
CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

VISTA ISOMÉTRICA

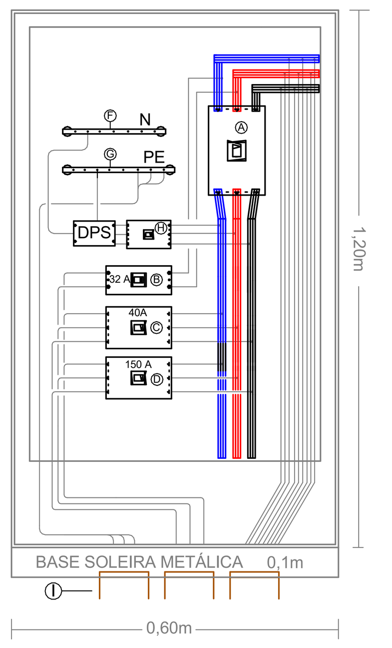
| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 501 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_501




## TABELA DE CABOS ALIMENTADORES

| TAG CABO | DE | PARA | CABO F/N (mm²) | CABO TERRA (mm²) | ISOLAÇÃO CABO FASES/NEUTRO + TERRA |
|---|---|---|---|---|---|
| F 001 | MEDIÇÃO | QGBT | 4x70 | 1x35 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70ºC |
| F 002 | MEDIÇÃO | QDIP-01 | 3x6 | 1x6 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70ºC |
| F 101 | QGBT | QD-ILT01 | 3x6 | 1x6 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70ºC |
| F 102 | QGBT | QD-ILT02 | 4x50 | 1x25 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70ºC |
| F 103 | QGBT | QD-ILT03 | 3x10 | 1x10 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70ºC |
| F 104 | QGBT | QF-PPCI | 3x16 | 1x16 | HEPR 0,6/1kV 90°C + PVC 750V 70ºC |




- Ⓐ DISJUNTOR GERAL DO QGBT (3X150A)
- Ⓑ DISJUNTOR DO ALIMENTADOR DO QUADRO QF-PPCI (2x32A)
- Ⓒ DISJUNTOR DO ALIMENTADOR DO QUADRO QD-ILT01 (3x40A)
- Ⓓ DISJUNTOR DO ALIMENTADOR DO QUADRO QD-ILT02 (3x150A)
- Ⓕ BARRAMENTO DE NEUTRO
- Ⓖ BARRAMENTO DE TERRA - INTERLIGADO AO BEP
- Ⓗ DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DO DPS DE 40KA (3X25A)
- Ⓘ ALIMENTADOR DE ENTRADA 3X(3F+N) #70mm2) ELETRODUTO AÇO CARBONO 3"

## DETALHE - QGBT
S/ESCALA

## QD-ILT01

LOCALIZAÇÃO: — ALIMENTADO POR: — SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO: 127V Bifásico

| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | A | B | C | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR IN: (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT1.1 | Iluminação Churrasqueiras | 127 | FNT | 0,675 | 0,94 | 0,718 | 0,718 | | | 5,66 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT1.2 | Iluminação Churrasqueiras | 127 | FNT | 0,275 | 0,92 | 0,299 | | 0,299 | | 2,35 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT1.3 | Iluminação de Emergência | 127 | FNT | 0,400 | 1,00 | 0,400 | 0,400 | | | 3,15 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT1.4 | Tomadas de Uso Geral | 127 | FNT | 1,400 | 1,00 | 1,400 | | 1,400 | | 11,02 | 1x20A | Sim | 2,5 |
| IT1.5 | UC 12000 BTUS | 220 | FFT | 2,800 | 1,00 | 2,800 | 1,400 | | | 12,73 | 2x25A | Sim | 4 |
| IT1.6 | | | | | | | | 1,400 | | | | | |
| IT1.7 | UC 12000 BTUS | 220 | FFT | 2,800 | 1,00 | 2,800 | 1,400 | | | 12,73 | 2x25A | Sim | 4 |
| IT1.8 | | | | | | | | 1,400 | | | | | |
| IT1.9 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | -- | | | -- | 1xA | -- | -- |
| IT1.10 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | | -- | | -- | 1xA | -- | -- |
| IT1.11 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | -- | | | -- | 1xA | -- | -- |
| | ... | | | | | CARGA TOTAL POR FASE: | 3,918 | 4,499 | 0,000 | ... | | | |

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410; Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (Ib < In < Iz) | |

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 2,817 | 74,00% | 2,085 | POTÊNCIA INSTALADA: | 8 kVA |
| Padrão | 5,600 | 100,00% | 5,600 | POTÊNCIA DEMANDADA: | 8 kVA |
| | | | | FATOR DE DEMANDA TOTAL: | 91,30% |
| | | | | CORRENTE DEMANDADA: | 35 A |
| | | | | DISJUNTOR PRINCIPAL: | 2x32A - Curva Tipo C - Icc:10 kA |
| | | | | ALIMENTADOR: | Conforme Tabela de Cabos |

## QD-ILT02

LOCALIZAÇÃO: — ALIMENTADO POR: — SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO: 220/127V Estrela

| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR IN: (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT2.1 | Iluminação Churrasqueiras | 127 | FNT | 0,440 | 0,93 | 0,473 | 0,473 | | | 3,72 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT2.2 | Iluminação Churrasqueiras | 127 | FNT | 0,015 | 0,92 | 0,016 | | 0,016 | | 0,13 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT2.3 | Iluminação de Emergência | 127 | FNT | 0,650 | 1,00 | 0,650 | | | 0,650 | 5,12 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT2.4 | Tomadas de Uso Geral | 127 | FNT | 1,300 | 1,00 | 1,300 | 1,300 | | | 10,24 | 1x20A | Sim | 2,5 |
| IT2.5 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | | 2,750 | | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.6 | | | | | | | | | 2,750 | | | | |
| IT2.7 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | 2,750 | | | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.8 | | | | | | | | 2,750 | | | | | |
| IT2.9 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | | | 2,750 | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.10 | | | | | | | 2,750 | | | | | | |
| IT2.11 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | | 2,750 | | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.12 | | | | | | | | | 2,750 | | | | |
| IT2.13 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | 2,750 | | | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.14 | | | | | | | | 2,750 | | | | | |
| IT2.15 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | | | 2,750 | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.16 | | | | | | | 2,750 | | | | | | |
| IT2.17 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | | 2,750 | | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.18 | | | | | | | | | 2,750 | | | | |
| IT2.19 | Chuveiro | 220 | FFT | 5,500 | 1,00 | 5,500 | 2,750 | | | 25,00 | 2x40A | Sim | 6 |
| IT2.20 | | | | | | | | 2,750 | | | | | |
| IT2.21 | | | | | | | | | 0,400 | | | | |
| IT2.22 | Exaustores | 220 | FFFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | 0,400 | | | 3,15 | 3x20A | Sim | 2,5 |
| IT2.23 | | | | | | | | 0,400 | | | | | |
| IT2.24 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | | | -- | -- | 1xA | -- | -- |
| | ... | | | | | CARGA TOTAL POR FASE: | 15,923 | 16,916 | 14,800 | ... | | | |

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410; Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (Ib < In < Iz) | |

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| FD = 50% | 0,000 | 0,00% | 0,000 | POTÊNCIA INSTALADA: | 48 kVA |
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 46,189 | 28,00% | 12,933 | POTÊNCIA DEMANDADA: | 14 kVA |
| Padrão | 1,200 | 100,00% | 1,200 | FATOR DE DEMANDA TOTAL: | 30,19% |
| Outro | 0,250 | 100,00% | 0,250 | CORRENTE DEMANDADA: | 38 A |
| a = Iluminação e Tomadas | 0,000 | 0,00% | 0,000 | DISJUNTOR PRINCIPAL: | 3x125A - Curva Tipo C - Icc:10 kA |
| | | | | ALIMENTADOR: | Conforme Tabela de Cabos |

## QD-ILT03

LOCALIZAÇÃO: — ALIMENTADO POR: — SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO: 127V Bifásico

| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR IN: (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IT3.1 | Iluminação Reservatório | 127 | FNT | 0,300 | 1,00 | 0,300 | 0,300 | | | 2,36 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| IT3.2 | Pressurizador | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | | 0,600 | | 5,45 | 2x20A | Sim | 2,5 |
| IT3.3 | | | | | | | 0,600 | | | | | | |
| IT3.4 | Tomada de Uso Geral | 127 | FNT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | | 1,200 | | 9,45 | 1x20A | Sim | 2,5 |
| IT3.5 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | -- | | | -- | 1xA | -- | -- |
| IT3.6 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | | -- | | -- | 1xA | -- | -- |
| IT3.7 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | -- | | | -- | 1xA | -- | -- |
| | ... | | | | | CARGA TOTAL POR FASE: | 0,900 | 1,800 | 0,000 | ... | | | |

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410; Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (Ib < In < Iz) | |

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 2,700 | 74,00% | 1,998 | POTÊNCIA INSTALADA: | 3 kVA |
| a = Iluminação e Tomadas | 0,000 | 0,00% | 0,000 | POTÊNCIA DEMANDADA: | 2 kVA |
| | | | | FATOR DE DEMANDA TOTAL: | 74,00% |
| | | | | CORRENTE DEMANDADA: | 9 A |
| | | | | DISJUNTOR PRINCIPAL: | 2x32A - Curva Tipo C - Icc:10 kA |
| | | | | ALIMENTADOR: | Conforme Tabela de Cabos |

## QF-PPCI

LOCALIZAÇÃO: — ALIMENTADO POR: — SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO: 127V Bifásico

| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR IN: (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PI.1 | Iluminação de Emergência | 127 | FNT | 0,025 | 0,92 | 0,027 | 0,027 | | | 0,21 | 1x10A | Sim | 2,5 |
| PI.2 | Bomba Principal | 220 | FFT | 5,000 | 1,00 | 5,000 | | 2,500 | | 22,73 | 2x32A | Sim | 6 |
| PI.3 | | | | | | | 2,500 | | | | | | |
| PI.4 | Bomba Joquey | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | | 0,600 | | 5,45 | 2x25A | Sim | 4 |
| PI.5 | | | | | | | 0,600 | | | | | | |
| PI.6 | Central de Emergência | 127 | FNT | 0,100 | 1,00 | 0,100 | | 0,100 | | 0,79 | 1x20A | Sim | 2,5 |
| PI.7 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | -- | | | -- | 1xA | -- | -- |
| PI.8 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | | -- | | -- | 1xA | -- | -- |
| | ... | | | | | CARGA TOTAL POR FASE: | 3,127 | 3,200 | 0,000 | ... | | | |

| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410; Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (Ib < In < Iz) | |

| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 6,327 | 47,00% | 2,974 | POTÊNCIA INSTALADA: | 6 kVA |
| | | | | POTÊNCIA DEMANDADA: | 3 kVA |
| | | | | FATOR DE DEMANDA TOTAL: | 47,00% |
| | | | | CORRENTE DEMANDADA: | 14 A |
| | | | | DISJUNTOR PRINCIPAL: | 2x32A - Curva Tipo C - Icc:10 kA |
| | | | | ALIMENTADOR: | Conforme Tabela de Cabos |

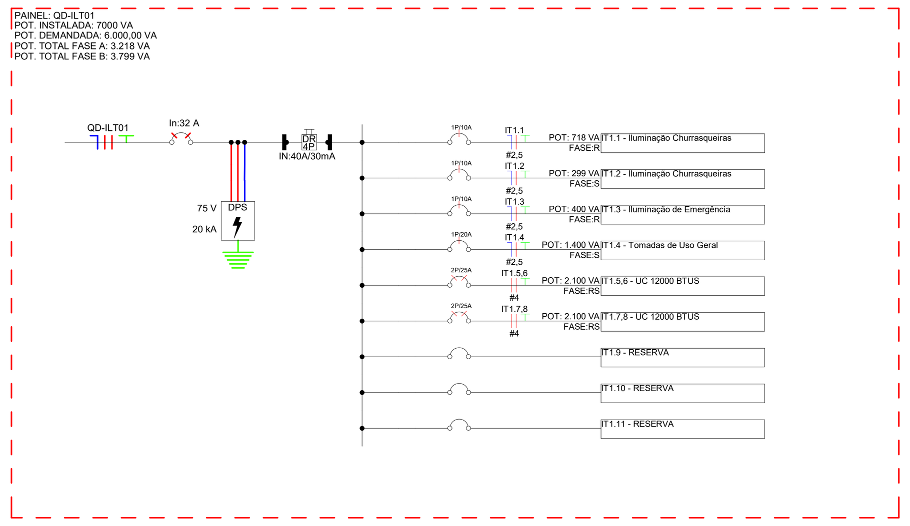
## QDIP-01

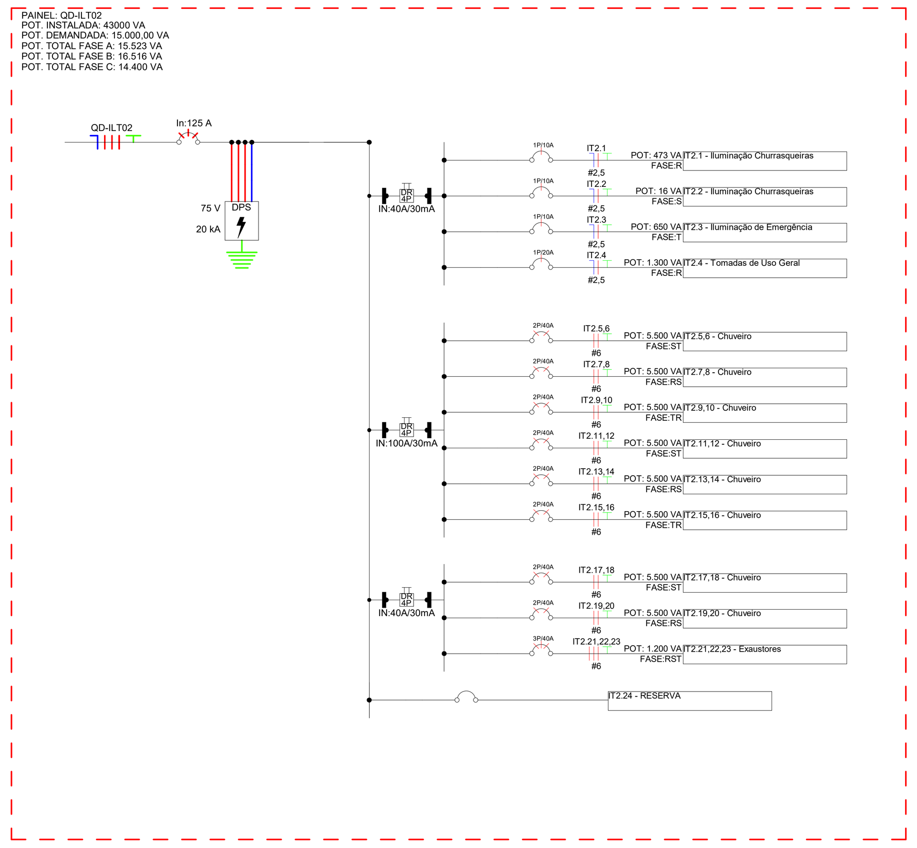
LOCALIZAÇÃO: — ALIMENTADO POR: — SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO: 127V Bifásico

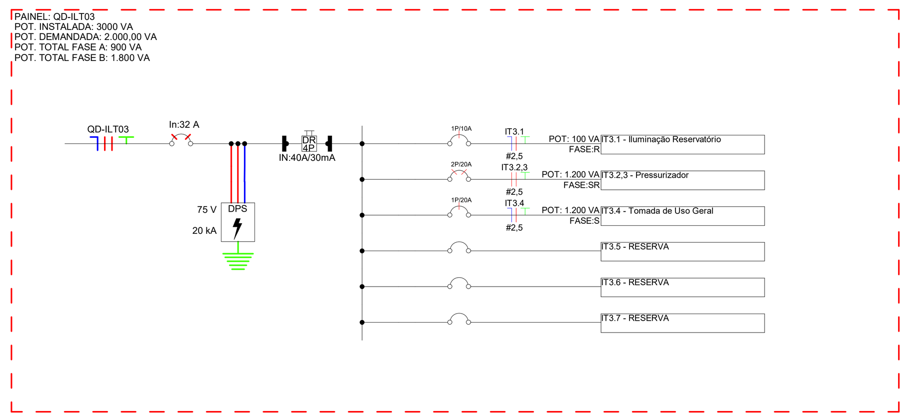
| CKT | DESCRIÇÃO | TENSÃO (V) | ESQUEMA | POTÊNCIA (kW) | FP | POTÊNCIA (kVA) | R (kVA) | S (kVA) | T (kVA) | CORRENTE NOMINAL (A) | DISJUNTOR IN: (A) | DR | SEÇÃO DOS CONDUTORES (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IP.1 | Iluminação Externa | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | 0,600 | | | 5,45 | 2x10A | Sim | 4 |
| IP.2 | | | | | | | | 0,600 | | | | | |
| IP.3 | Iluminação Quadra Descoberta | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | 0,600 | | | 5,45 | 2x10A | Sim | 4 |
| IP.4 | | | | | | | | 0,600 | | | | | |
| IP.5 | Iluminação Externa | 220 | FFT | 1,000 | 1,00 | 1,000 | 0,500 | | | 4,55 | 2x10A | Sim | 4 |
| IP.6 | | | | | | | | 0,500 | | | | | |
| IP.7 | Iluminação Externa | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | 0,600 | | | 5,45 | 2x10A | Sim | 4 |
| IP.8 | | | | | | | | 0,600 | | | | | |
| IP.9 | Iluminação Externa | 220 | FFT | 1,200 | 1,00 | 1,200 | 0,600 | | | 5,45 | 2x10A | Sim | 4 |
| IP.10 | | | | | | | | 0,600 | | | | | |
| IP.11 | Iluminação Quadra Coberta | 220 | FFT | 0,800 | 1,00 | 0,800 | 0,400 | | | 3,64 | 2x10A | Sim | 4 |
| IP.12 | | | | | | | | 0,400 | | | | | |
| IP.13 | Reserva | -- | FNT | -- | -- | 0,000 | -- | | | -- | 1xA | -- | -- |
| | ... | | | | | CARGA TOTAL POR FASE: | 3,300 | 3,300 | 0,000 | ... | | | |

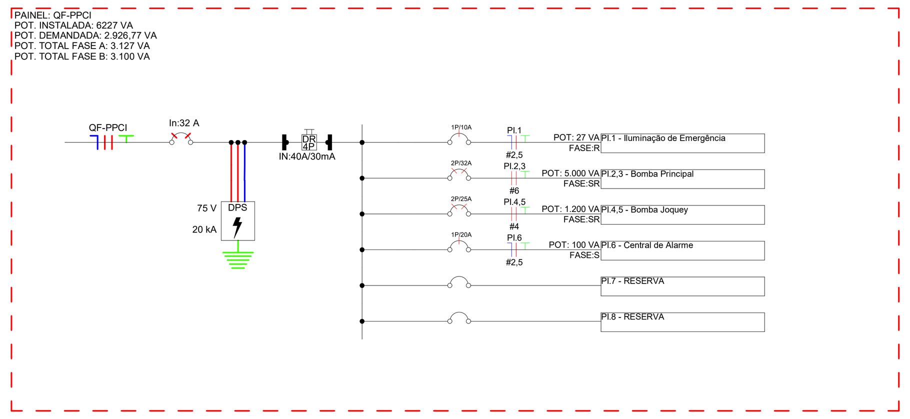
| LEGENDA | | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|
| FP: Fator de Potência | Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A) | FCA = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 42 NBR 5410; FCA Referência = Valor conforme tabela 42 NBR 5410; FCT = Fator de correção por agrupamento, conforme tabela 40 NBR 5410; Método de instalação conforme tabela 33 NBR 5410. Capacidade de condução de corrente conforme tabelas 36,37,38 e 39 NBR 5410; Valores de queda de tensão conforme item 6.2.7 NBR 5410. |
| FCA:Fator de Correção por Agrupamento | In:Corrente Nominal do Disjuntor (A) | |
| FCT:Fator de Correção por Temperatura | Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor (A) | |
| DR: Dispositivo DR | Condição: (Ib < In < Iz) | |

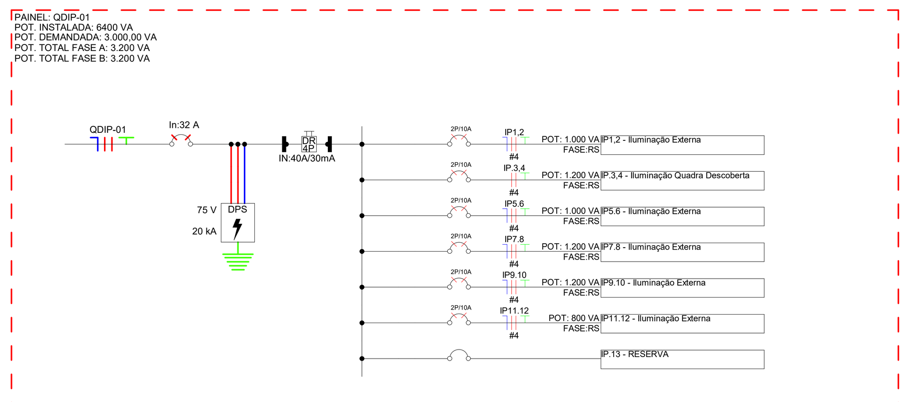
| TIPO DE CARGA | POTÊNCIA INSTALADA (VA) | FATOR DE DEMANDA | POTÊNCIA DEMANDADA (VA) | TOTAIS | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEEE - 1. Iluminação e Tomadas - Residencial | 6,400 | 47,00% | 3,008 | POTÊNCIA INSTALADA: | 7 kVA |
| Outro | 0,200 | 100,00% | 0,200 | POTÊNCIA DEMANDADA: | 3 kVA |
| | | | | FATOR DE DEMANDA TOTAL: | 48,61% |
| | | | | CORRENTE DEMANDADA: | 15 A |
| | | | | DISJUNTOR PRINCIPAL: | 2x32A - Curva Tipo C - Icc:10 kA |
| | | | | ALIMENTADOR: | Conforme Tabela de Cabos |

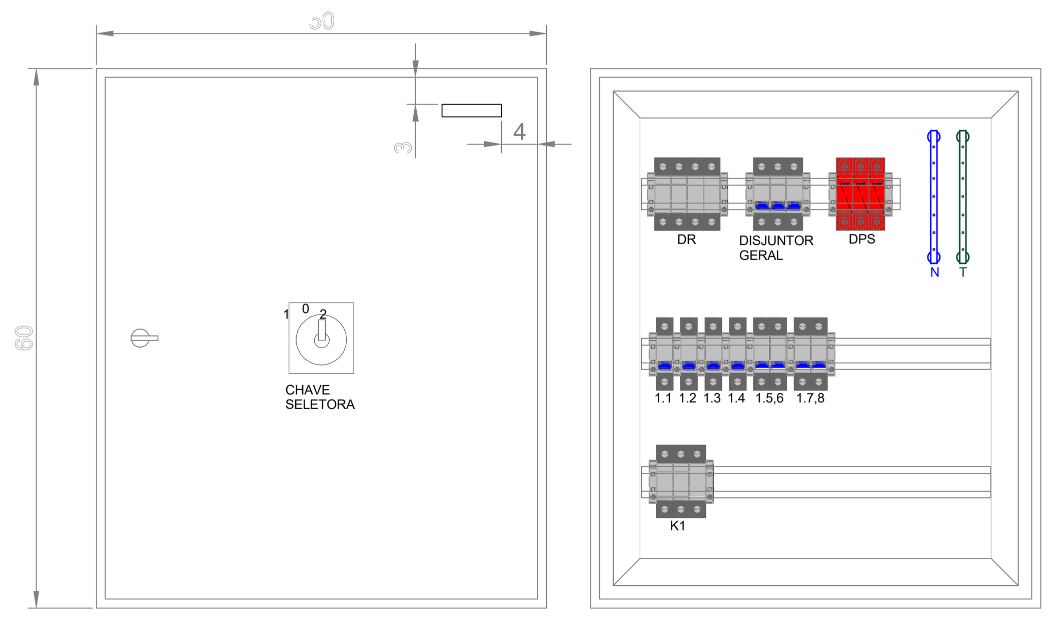


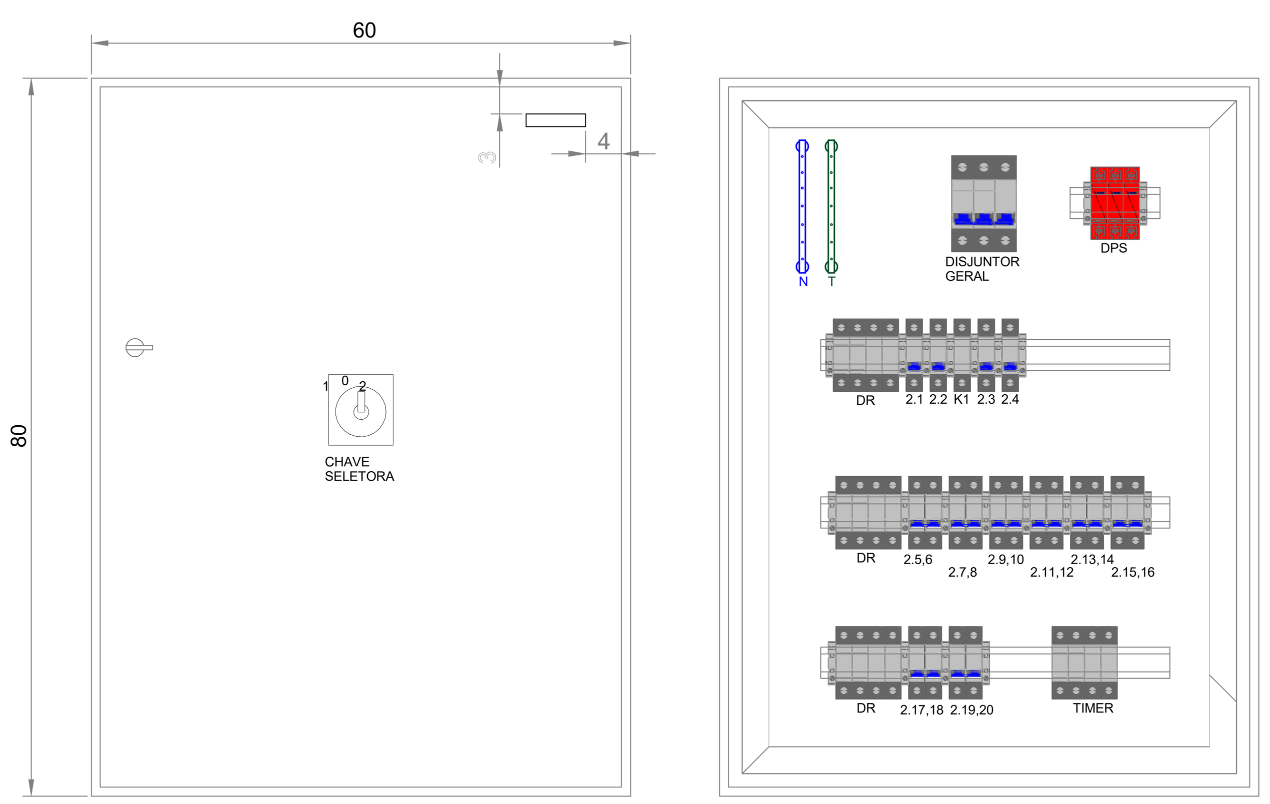



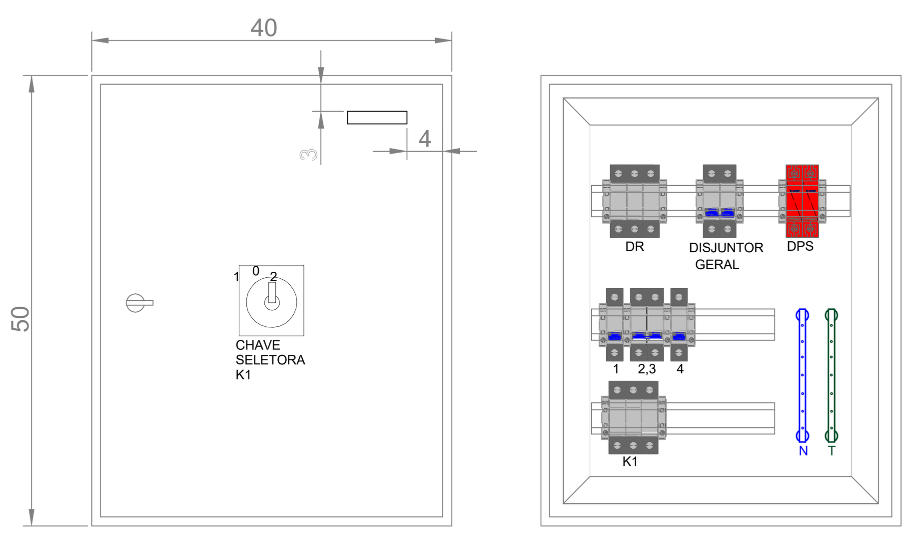



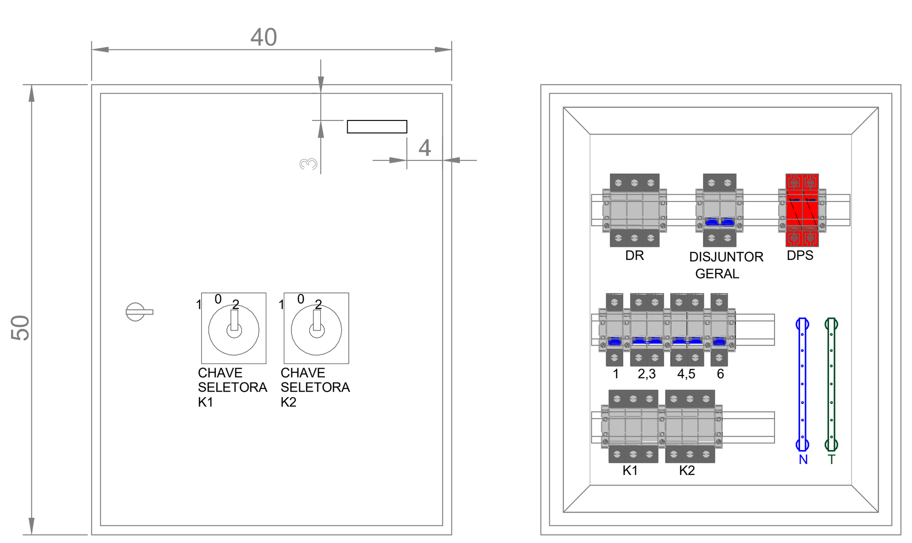

VISTA FRONTAL EXTERNA — **QD-ILT01** SEM ESCALA — VISTA FRONTAL INTERNA



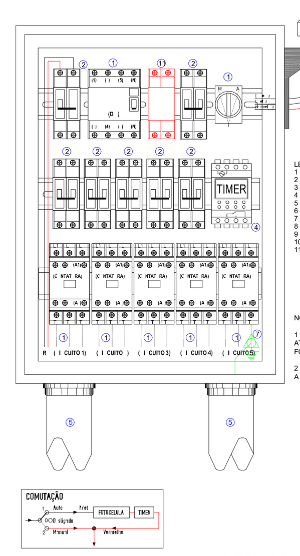

VISTA FRONTAL EXTERNA — **QD-ILT02** SEM ESCALA — VISTA FRONTAL INTERNA




VISTA FRONTAL EXTERNA — **QD-ILT03** SEM ESCALA — VISTA FRONTAL INTERNA




VISTA FRONTAL EXTERNA — **PPCI** SEM ESCALA — VISTA FRONTAL INTERNA




LEGENDA:
1 - CONTATOR TRIPOLAR, TIPO AC-5A, 40A
2 - DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA "B", DIN, 440 VCA/250VCC, 50/60HZ, 32A
3 - RELÉ FOTOELETRÔNICO PADRÃO CIP/SMSURB
4 - CAIXA METÁLICA EM CHAPA DE AÇO, PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ
5 - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO Φ50mm
6 - DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA "B", DIN, 230/400 VCA, 50/60HZ, 10A
7 - PONTO DE CONEXÃO PAINEL + CONECTOR TERRA
8 - DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR - TIPO AC-CORRENTE RESIDUAL 30mA (127/ 220V).
9 - CHAVE COMUTADORA E SELETORA DE 3 NÍVEIS (AUTO - DESLIGADO - MANUAL).
10 - TIMER DIGITAL PARA TRILHO DIN
11 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS TIPO I

NOTAS:

1 - AS PARTES VIVAS DEVERÃO ESTAR PROTEGIDAS NA PARTE FRONTAL DOS PAINÉIS, ATRAVÉS DE ESPELHOS DE POLICARBONATO REMOVÍVEIS PARA MANUTENÇÃO, DE FORMA QUE QUANDO DA ABERTURA DO QUADRO O OPERADOR ESTEJA PROTEGIDO

2 - IDENTIFICAR CADA QUADRO DE COMANDO COM MARCADORES E DE ACORDO COM A NUMERAÇÃO INDICADA EM PROJETO.

**QDIP-01** SEM ESCALA

## NOTAS GERAIS

1. CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed,min=10lux - Umin=0,25;
2. GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;
3. DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);
4. PARA ESPECIFICAÇÕES DE LUMINÁRIAS E REFLETORES, CONSULTAR PROJETO LUMINOTÉCNICO;
5. TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;
6. **PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;**
7. INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;
8. A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;
9. OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;
10. CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;
11. PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;
12. CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;
13. CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;
14. PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;
15. DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;
16. OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:
    → FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;
    → RETORNO DE FASE: BRANCO;
    → NEUTRO: AZUL;
    → TERRA: VERDE;
17. ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;
18. A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO).
19. CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

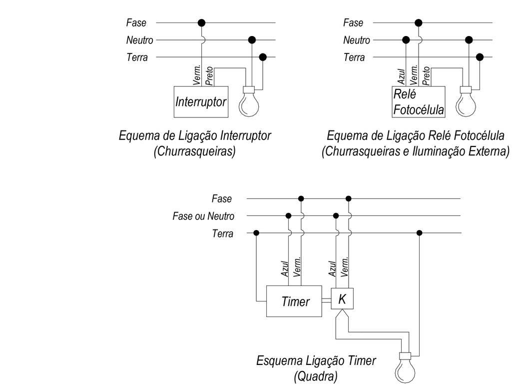
1. OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA;

> **ADVERTÊNCIA**
>
> 1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
>
> 2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.
> A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

2. DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;
3. CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.

## LEGENDA

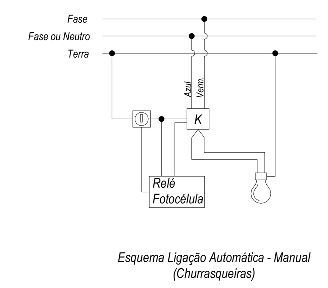
| | |
|---|---|
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR |
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR |
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR |
| DR | DISJUNTOR RESIDUAL - CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA |
| | ATERRAMENTO |
| DPS | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO |
| MED | MEDIDOR DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA |




Equema de Ligação Interruptor (Churrasqueiras)

Equema de Ligação Relé Fotocélula (Churrasqueiras e Iluminação Externa)

Esquema Ligação Timer (Quadra)




Esquema Ligação Automática - Manual (Churrasqueiras)

Nota:
A Chave Seletora (1-Manual / 0-Desliga /- 2-Automático) Fica instalada na porta do quadro e permite que o gestor da quadra escolha o modo de operação:

Manual (1): Ignora a fotocélula. A energia vai direto para o sistema de ativação da contactora, permitindo ligar as luzes durante o dia para manutenção, eventos ou jogos sob chuva forte;

Desligado (0): Corta toda a energia de alimentação da luminação;

Automático (2): O controle total é do Relé Fotocélula. Ele detecta a queda de luminosidade externa e envia um sinal para acionar a contactora, ligando a iluminação.

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| R06 | 13/08/26 | GSC | INCLUSÃO LUMINÁRIA VIELA |
| R05 | 04/08/26 | GSC | CENTRAL DE ALARME |
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 01/04/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 12/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 24/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1
AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

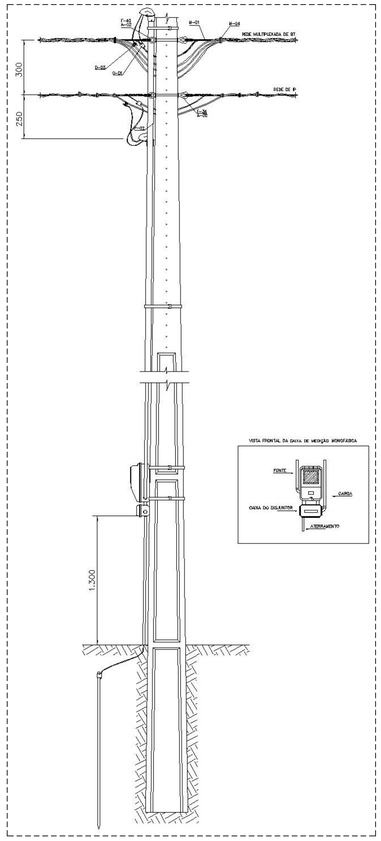
GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

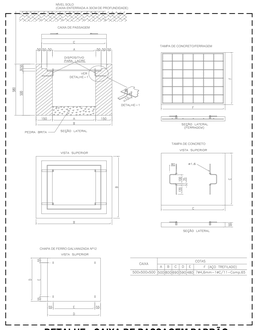
| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |
| CONTEÚDO: PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E DIAGRAMA UNIFILAR | |

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 13/08/26 | ELE | 502 |

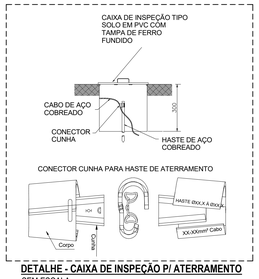
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_502



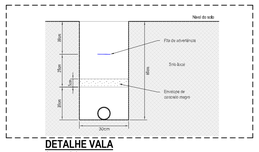

**DETALHE - POSTE COM MEDIÇÃO**
SEM ESCALA




**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL**
SEM ESCALA



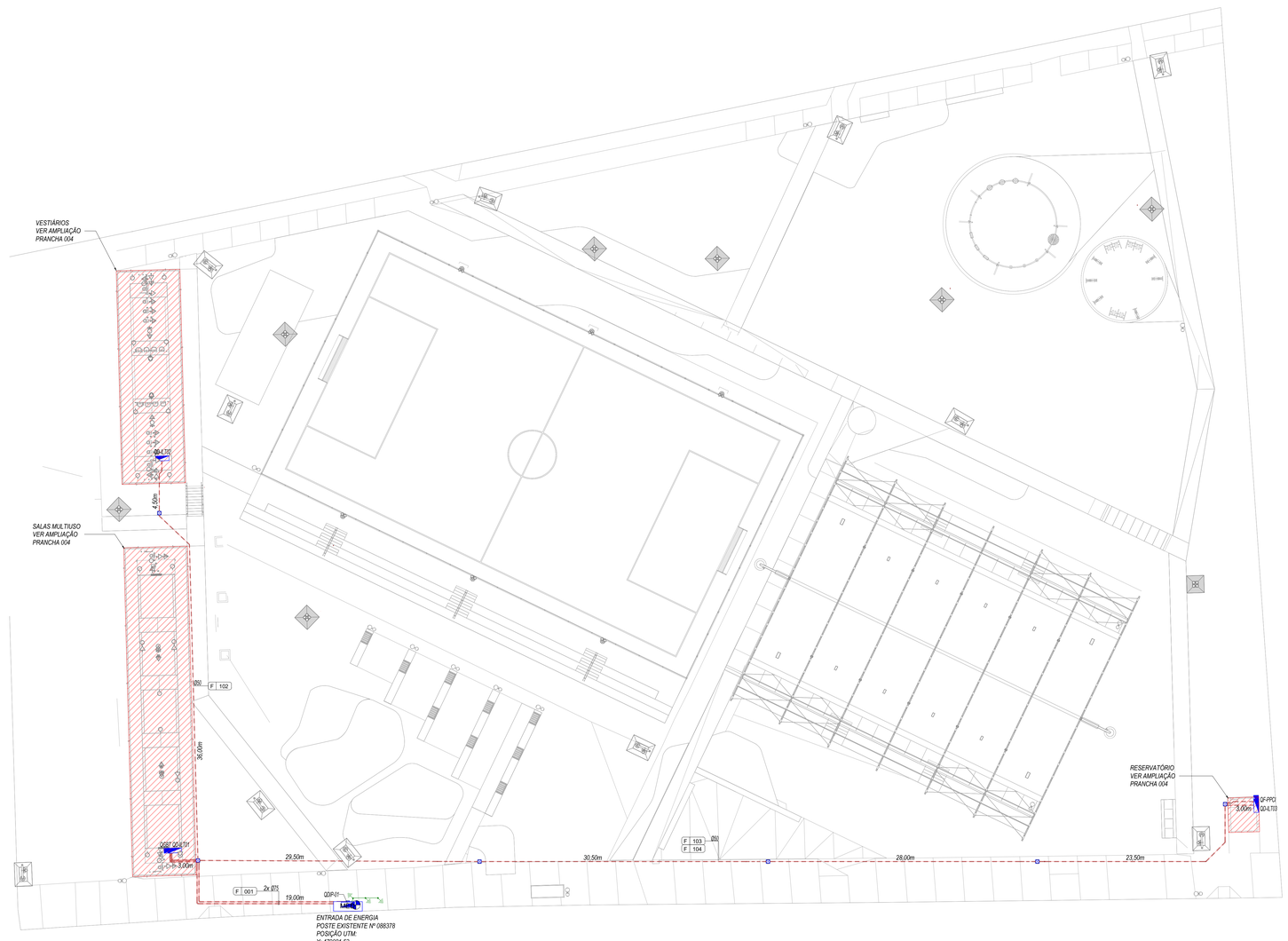

**DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ATERRAMENTO**
SEM ESCALA




**DETALHE VALA**
SEM ESCALA




**PLANTA DE SITUAÇÃO**
SEM ESCALA




**REDES DE FORÇA - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1 : 200

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P3 - Emed.mín>10lux - Umín>0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *PARA ESPECIFICAÇÕES DE LUMINÁRIAS E REFLETORES, CONSULTAR PROJETO LUMINOTÉCNICO;*
5. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
6. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
7. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
8. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
9. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
10. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
11. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
12. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
13. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SEÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
14. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
15. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
16. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    *→ NEUTRO: AZUL;*
    *→ TERRA: VERDE;*
17. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
18. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
19. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. *OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA:*

> **ADVERTÊNCIA**
>
> *1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seu disjuntor ou fusível por outro de maior corrente sem primeiro trocar a fiação por outra de maior seção. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).*
>
> *2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.*
> *A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.*

2. *DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;*
3. *CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | *PERFILADO METÁLICO LISO GALVANIZADA A FOGO COM TAMPA 30x39mm OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU APARENTE NO TETO.* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø34* (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø34* (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE RISO OU PAREDE.* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø34* (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO.* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø34* (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO* |
| | *ELETRODUTO FERO CORRUGADO 3/4" (Ø20mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO FERO CORRUGADO 3/4" (Ø20mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO 01" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE* |

## LEGENDA - REDES DE FORÇA

| | |
|---|---|
| | *HASTE DE AÇO COBREADO PARA ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CABO DE COBRE NU 50mm²* |
| | *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO* |
| MED | *MEDIDOR DE ENERGIA PADRÃO EQUATORIAL* |
| | *CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40CM* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 01/04/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 12/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 24/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 16º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

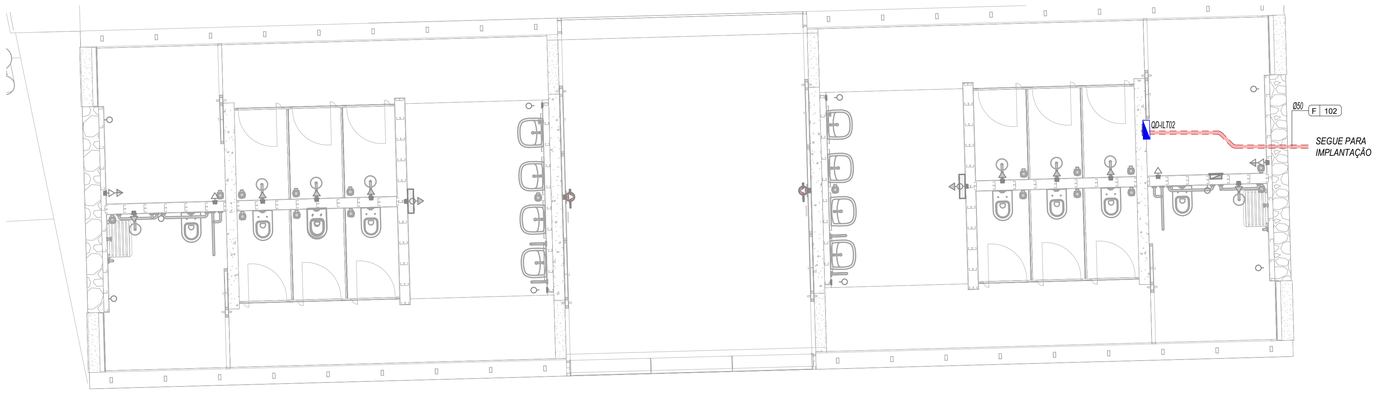
CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

REDES DE FORÇA - IMPLANTAÇÃO

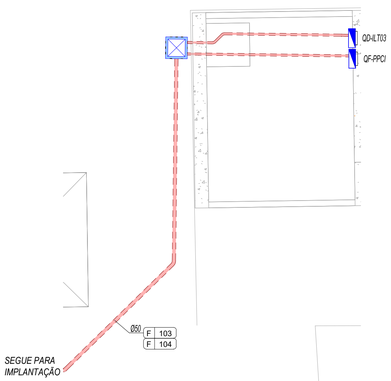
| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 503 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_503



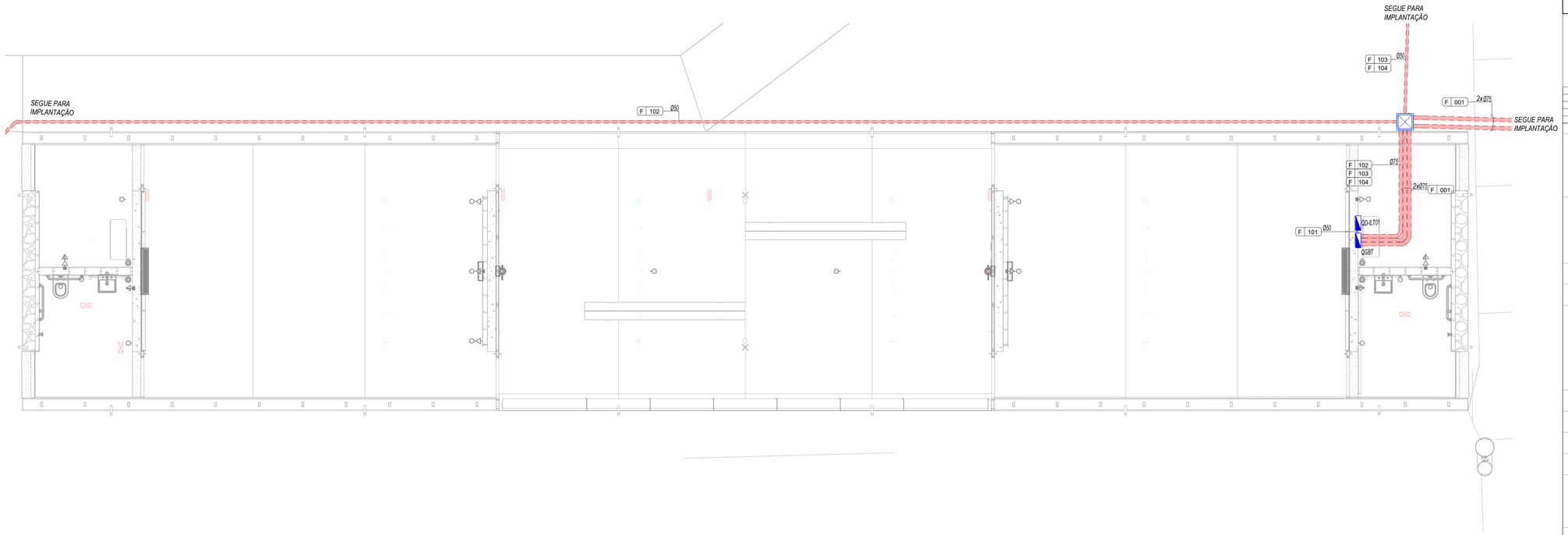

## REDES DE FORÇA - VESTIÁRIOS

ESC.: 1 : 50




## REDES DE FORÇA - RESERVATÓRIO

ESC.: 1 : 50




## REDES DE FORÇA - SALAS MULTIUSO

ESC.: 1 : 50

### NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P2 - Emed,mim·10lux - Umin≥0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *PARA ESPECIFICAÇÕES DE LUMINÁRIAS E REFLETORES, CONSULTAR PROJETO LUMINOTÉCNICO;*
5. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
6. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
7. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
8. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
9. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
10. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
11. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
12. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
13. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SECÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
14. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
15. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
16. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    *→ NEUTRO: AZUL;*
    *→ TERRA: VERDE;*
17. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
18. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO).*
19. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

### NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. *OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA:*

> **ADVERTÊNCIA**
>
> *1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).*
>
> *2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.*
> *A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.*

2. *DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;*
3. *CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.*

### LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | *PERFILADO METÁLICO LISO GALVANIZADA A FOGO COM TAMPA 36x38mm OU INDICADO EM PLANTA -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU APARENTE NO TETO.* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO OU PAREDE.* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE* |

### LEGENDA - REDES DE FORÇA

| | |
|---|---|
| | *HASTE DE AÇO COBREADO PARA ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3m* |
| | *CABO DE COBRE NU 50mm²* |
| | *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO* |
| MED | *MEDIDOR DE ENERGIA PADRÃO EQUATORIAL* |
| | *CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40CM* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 01/04/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 12/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 24/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - Av. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

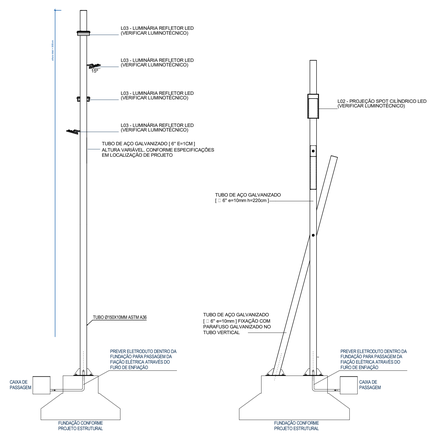
CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

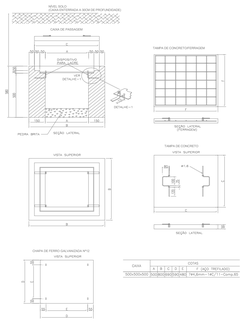
REDES DE FORÇA - AMPLIAÇÕES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 504 |

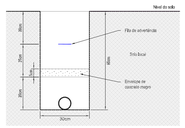
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_504



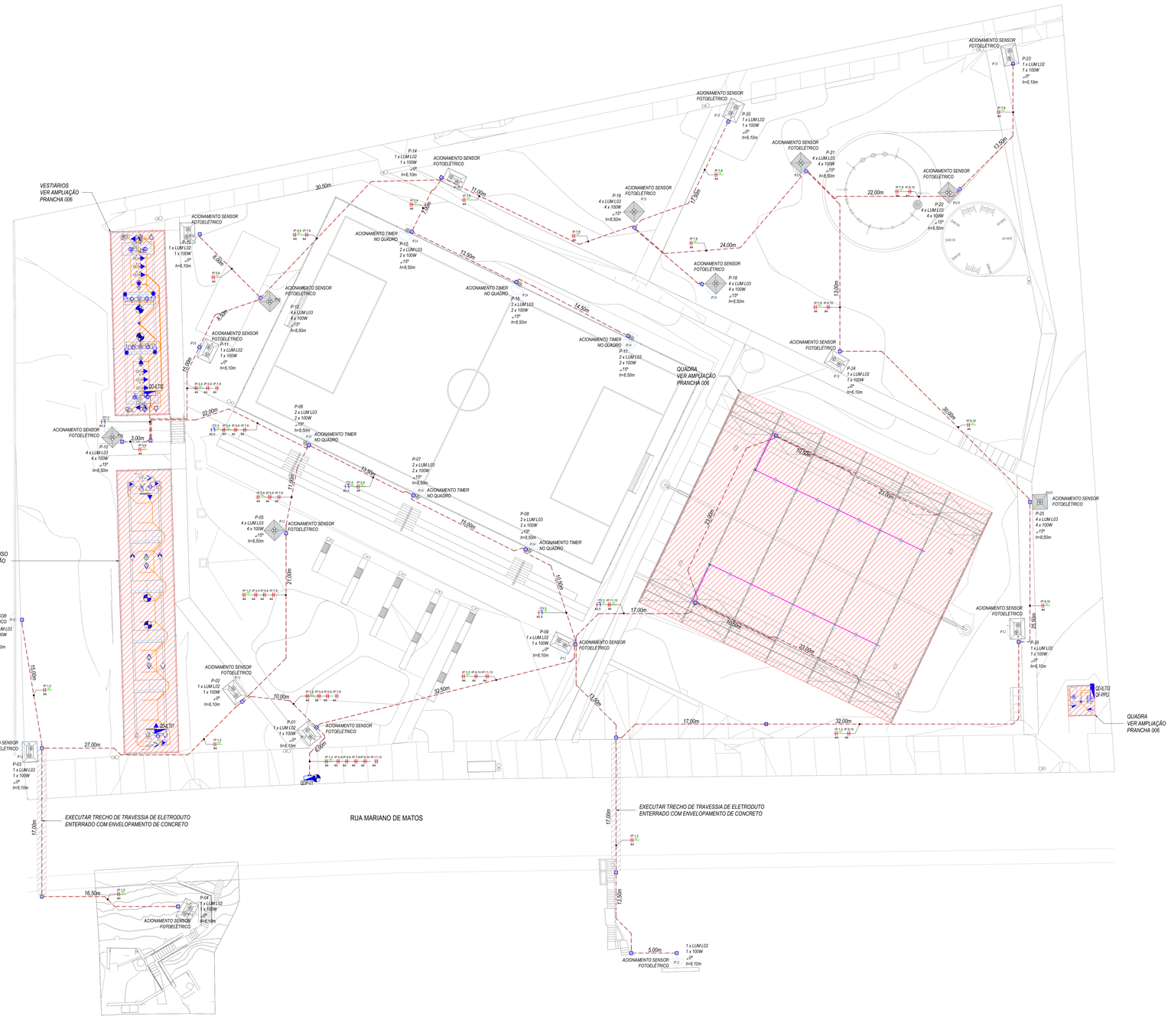

**DETALHE POSTES**
SEM ESCALA




**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL**
SEM ESCALA




**DETALHE VALA**
SEM ESCALA




**ILUMINAÇÃO E TOMADAS - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1: 200

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P3 - Emed.min=10lux - Umin=0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *PARA ESPECIFICAÇÕES DE LUMINÁRIAS E REFLETORES, CONSULTAR PROJETO LUMINOTÉCNICO;*
5. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
6. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
7. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
8. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
9. *OS SUPORTES PARA FIAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
10. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
11. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
12. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
13. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SEÇÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
14. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
15. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTECNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
16. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES*
    *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    *→ NEUTRO: AZUL;*
    *→ TERRA: VERDE;*
17. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
18. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
19. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICO E TRIFÁSICO.*

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. *OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA:*

> **ADVERTÊNCIA**
>
> *1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seu disjuntor ou fusível por outro de maior corrente sem primeiro consultar um profissional qualificado. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).*
>
> *2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias graves que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.*
> *A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.*

2. *DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;*
3. *CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | PERFILADO METÁLICO LISO GALVANIZADA À FOGO COM TAMPA 38x38mm OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU APARENTE NO TETO.* |
| | ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE RISO OU PAREDE.* |
| | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO* |
| | ELETRODUTO FERO CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | ELETRODUTO FERO CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. *-INSTALAÇÃO APARENTE* |

## LEGENDA PONTOS - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

| | |
|---|---|
| | *INTERRUPTOR SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *INTERRUPTOR PARALELO 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *INTERRUPTOR PULSADOR 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *INTERRUPTOR DUPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *INTERRUPTOR PARALELO + SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *INTERRUPTOR TRIPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *RELÉ SENSOR FOTOELETRICO* |
| | *INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NO TETO* |
| | *CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL PARA ILUMINAÇÃO NO TETO* |
| | *TOMADA NO PERFILADO PARA ILUMINAÇÃO* |
| | *INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO* |
| | *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 PÓLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=2,20m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 2 PÓLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 10A/250V - 2 PÓLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE 4"X4" PROPRIA PARA PISO.* |
| | *PONTO DE FORÇA - ESPERA PARA EQUIPAMENTO* |
| | *SENSOR DE PRESENÇA 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.* |
| | *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO* |
| | *CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40cm* |

## LEGENDA PONTOS - INDICADORES

| | |
|---|---|
| | *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE SOBE AO NÍVEL SUPERIOR* |
| | *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE DESCE AO NÍVEL INFERIOR* |
| | *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE TRANSPASSA O NÍVEL DE REFERÊNCIA* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R06 | 13/08/26 | GSC | INCLUSÃO LUMINÁRIA VIELA |
| R05 | 23/07/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R04 | 23/6/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 01/04/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 12/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 24/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017

STUDIOBIM ENGENHARIA


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 5º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90110-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

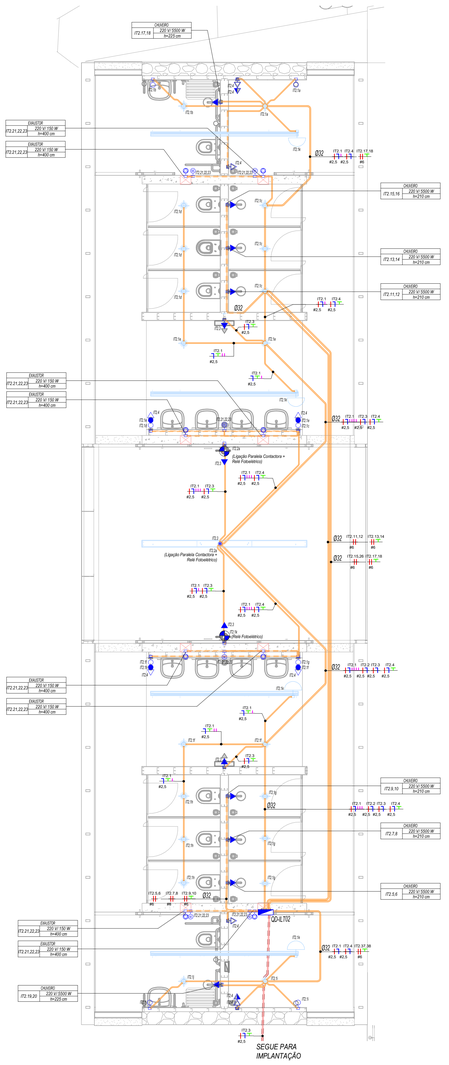
CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

ILUMINAÇÃO E TOMADAS - IMPLANTAÇÃO

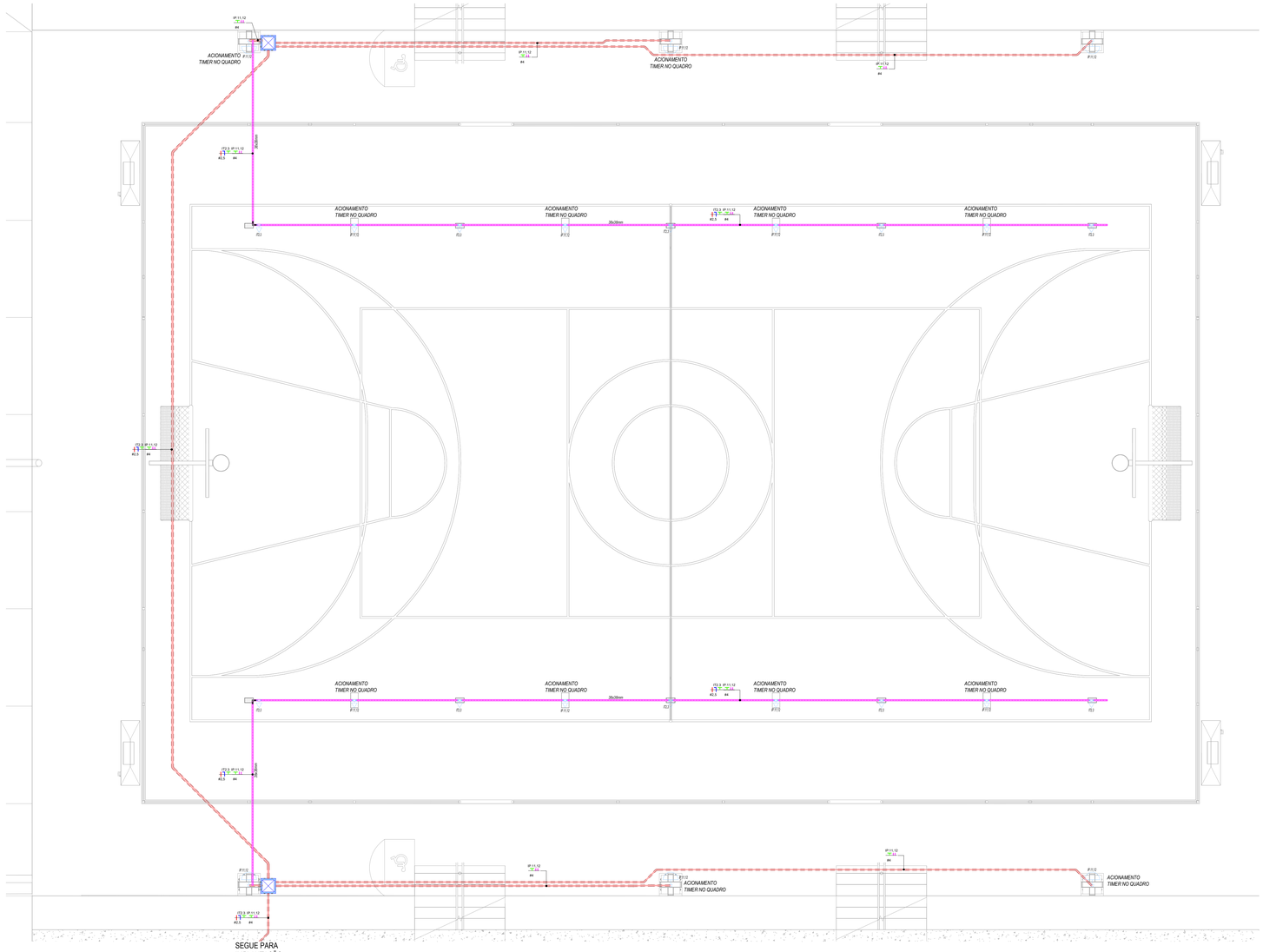
| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 13/08/26 | ELE | 505 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_505



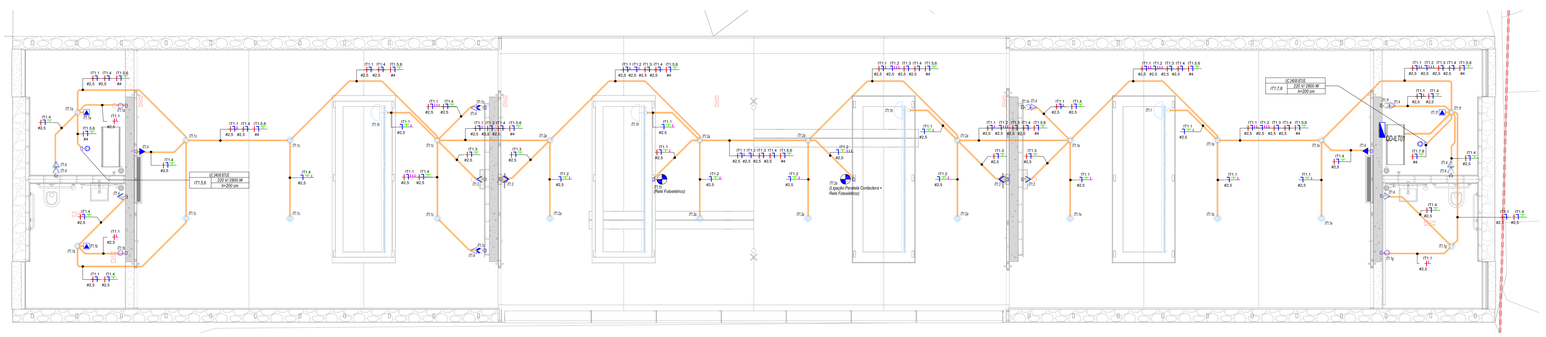

**ILUMINAÇÃO E TOMADAS - VESTIÁRIOS**

ESC.: 1 : 50




**ILUMINAÇÃO E TOMADAS - QUADRA**

ESC.: 1 : 50




**ILUMINAÇÃO E TOMADAS - SALAS MULTIUSO**

ESC.: 1 : 50



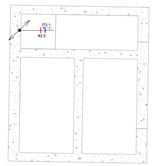
**RESERVATÓRIO - COBERTURA**

ESC.: 1 : 50



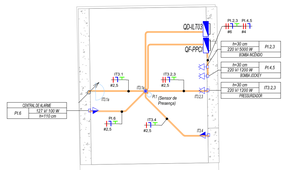
**RESERVATÓRIO - 1º PAV.**

ESC.: 1 : 50



**RESERVATÓRIO - 2º PAV.**

ESC.: 1 : 50




**RESERVATÓRIO - TÉRREO**

ESC.: 1 : 50

## NOTAS GERAIS

1. *CLASSIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO P3 - Emed.mín=10lux - Umin=0,25;*
2. *GABARITO DAS VIAS CONFORME PROJETO DE URBANISMO;*
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM ² (METROS);*
4. *PARA ESPECIFICAÇÕES DE LUMINÁRIAS E REFLETORES, CONSULTAR PROJETO LUMINOTÉCNICO;*
5. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
6. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
7. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
8. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
9. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
10. *CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO DEVERÁ TER SOMENTE UM CONDUTOR TERRA, DESDE QUE TENHA SEÇÃO IGUAL À DO MAIOR CONDUTOR FASE DESTA TUBULAÇÃO;*
11. *PONTOS DE TOMADA SEM CARGA ELÉTRICA INDICADA SÃO CONSIDERADOS 100W CADA;*
12. *CONDUTORES NÃO IDENTIFICADOS SÃO #2,5mm² - PVC 750V;*
13. *CONDUTORES COM INDICAÇÃO DE SEÇÃO E SEM IDENTIFICAÇÃO DE ISOLAMENTO SÃO PVC-750V;*
14. *PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS, VER PROJETO LUMINOTÉCNICO OU PROJETO ESPECÍFICO ESPECÍFICO;*
15. *DEVEM SER SEGUIDAS AS COTAS DO LUMINOTÉCNICO PARA OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO;*
16. *OS CONDUTORES DEVERÃO POSSUIR AS SEGUINTES CORES:*
    *→ FASES R, S, T: VERMELHA, PRETA E AMARELA, RESPECTIVAMENTE;*
    *→ RETORNO DE FASE: BRANCO;*
    *→ NEUTRO: AZUL;*
    *→ TERRA: VERDE;*
17. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA;*
18. *A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO SERÁ NAS CONDENSADORAS. A INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA ENTRE CONDENSADORA E EVAPORADORA FICA A CARGO DA INSTALADORA DE AR CONDICIONADO (VER PROJETO ESPECÍFICO);*
19. *CIRCUITOS INDICADOS COM DOIS OU TRÊS NÚMEROS SÃO, RESPECTIVAMENTE, BIFÁSICOS E TRIFÁSICO.*

## NOTAS - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA (QD-E's)

1. *OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER ENTREGUES CONTENDO O SEGUINTE ADESIVO FIXADO EM SUA PORTA:*

> **ADVERTÊNCIA**
>
> *1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação interna, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maiores). Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente (maior) pode, e muito provavelmente irá, causar sérios danos à instalação elétrica, aos fios e cabos elétricos, por vezes de maior seção (bitola).*
>
> *2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados.*
> *A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.*

2. *DEVE SER MANTIDA UMA CÓPIA DESTA PLANTA DENTRO DO QUADRO ELÉTRICO REPRESENTADO NA MESMA;*
3. *CIRCUITOS RESERVAS NÃO SÃO REPRESENTADOS NO DIAGRAMA.*

## LEGENDA INFRAESTRUTURA

- *PERFILADO METÁLICO LISO GALVANIZADA A FOGO COM TAMPA 38x38mm OU INDICADO EM PLANTA -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU APARENTE NO TETO*
- *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA 8/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO*
- *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA 8/4" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE RISO OU PAREDE*
- *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø20mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO*
- *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø3/4" (Ø20mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO*
- *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO*
- *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO*
- *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO APARENTE*

## LEGENDA PONTOS - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

- *INTERRUPTOR SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *INTERRUPTOR PARALELO 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *INTERRUPTOR PULSADOR 10A/250V, COM INSTALAÇÃOEM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *INTERRUPTOR DUPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *INTERRUPTOR PARALELO + SIMPLES 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *INTERRUPTOR TRIPLO 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *RELÉ SENSOR FOTOELÉTRICO*
- *INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NO TETO*
- *CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL PARA ILUMINAÇÃO NO TETO*
- *TOMADA NO PERFILADO PARA ILUMINAÇÃO*
- *INDICAÇÃO DE CIRCUITO PARA ILUMINAÇÃO*
- *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 POLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.*
- *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 POLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 1 POLO (127V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=2,20m OU INDICADA.*
- *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V - 2 POLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.*
- *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 10A/250V - 2 POLOS (220V), COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *TOMADA SIMPLES (2P+T) - 20A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE 4"X4" PROPRIA PARA PISO.*
- *PONTO DE FORÇA - ESPERA PARA EQUIPAMENTO*
- *SENSOR DE PRESENÇA 10A/250V, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,10m OU INDICADA.*
- *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO*
- *CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40x40x40cm*

## LEGENDA PONTOS - INDICADORES

- *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE SOBE AO NÍVEL SUPERIOR*
- *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE DESCE AO NÍVEL INFERIOR*
- *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE TRANSPASSA O NÍVEL DE REFERÊNCIA*

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R06 | 13/08/26 | GSC | INCLUSÃO LUMINÁRIA VELA |
| R05 | 04/06/26 | GSC | CENTRAL DE ALARME |
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 01/04/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 12/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 24/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM – DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90110-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

ILUMINAÇÃO E TOMADAS - AMPLIAÇÕES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 13/08/26 | ELE | 506 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_506

**QUANTITATIVO ELETRODUTOS**

| DESCRIÇÃO | DIÂMETRO NOMINAL | FABRICANTE | COMPRIMENTO |
|---|---|---|---|
| CABO DE COBRE NU – 7 Fios (NBR6524) | 35 | TERMOTÉCNICA | 2,58 m |
| CABO DE COBRE NU – 7 Fios (NBR6524) | 50 | TERMOTÉCNICA | 6,73 m |
| ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, REFORÇADO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, RESISTÊNCIA DIAMETRAL ATÉ 750N/5cm, COR LARANJA, CONFORME NBR 15465 | 20 | TIGRE OU SIMILAR | 14,46 m |
| ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, REFORÇADO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, RESISTÊNCIA DIAMETRAL ATÉ 750N/5cm, COR LARANJA, CONFORME NBR 15465 | 25 | TIGRE OU SIMILAR | 212,14 m |
| ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, REFORÇADO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, RESISTÊNCIA DIAMETRAL ATÉ 750N/5cm, COR LARANJA, CONFORME NBR 15465 | 32 | TIGRE OU SIMILAR | 68,90 m |
| ELETRODUTO PEAD, CORRUGADO HELICOIDAL PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS, FABRICADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COR PRETA, CONFORME NBR 15715 | 30 | KANAFLEX OU SIMILAR | 869,91 m |
| ELETRODUTO PEAD, CORRUGADO HELICOIDAL PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS, FABRICADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COR PRETA, CONFORME NBR 15715 | 40 | KANAFLEX OU SIMILAR | 132,85 m |
| ELETRODUTO PEAD, CORRUGADO HELICOIDAL PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS, FABRICADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COR PRETA, CONFORME NBR 15715 | 50 | KANAFLEX OU SIMILAR | 158,73 m |
| ELETRODUTO PEAD, CORRUGADO HELICOIDAL PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS, FABRICADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COR PRETA, CONFORME NBR 15715 | 75 | KANAFLEX OU SIMILAR | 57,77 m |
| ELETRODUTO RÍGIDO, FABRICADO EM PVC ANTICHAMA, COR PRETA, CONFORME NBR 15465 | 50 | TIGRE OU SIMILAR | 0,10 m |

**QUANTITATIVO PEÇAS E COMPONENTES**

| DESCRIÇÃO | FABRICANTE | QUANTIDADE |
|---|---|---|
| | <varia> | 108 |
| CAIXA DE INSPEÇÃO EM POLIPROPILENO - Ø300x400mm | TERMOTÉCNICA | 3 |
| CAIXA DE LUZ 4x2" EM PVC ANTICHAMAS, ENTRADAS DE 25mm (3/4") E 32mm (1"), COR AMARELA | TIGRE OU SIMILAR | 121 |
| CAIXA DE LUZ OCTOGONAL DE FUNDO MÓVEL, REFORÇADA, PVC ANTICHAM - 4x4", ENTRADAS DE 25mm (3/4") E 32mm (1") | TIGRE OU SIMILAR | 50 |
| CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, EXECUTADA IN LOCO, COM FUNDO EM BRITA PARA DRENAGEM E TAMPA EM CONCRETO - 40x40x40cm | In Loco | 49 |
| CONJUNTO CAIXA 4x2" BRANCA, MÓDULO 2P+T 10A E ESPELHO COM UM POSTO | | 46 |
| ESTRUTURA COMPLETA PARA ENTRADA DE ENERGIA FABRICADA/MONTADA CONFORME PADRÃO TÉCNICO GED 13 | CPFL | 1 |
| FOTOCÉLULA | EXATRON | 2 |
| HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA DE ALTA CAMADA - Ø5/8x2,40m | TERMOTÉCNICA | 3 |
| JUNÇÃO RÁPIDA INTERNA "L", PARA PERFILADO DE 38x38mm, DE CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADO | POLEODUTO OU EQUIVALENTE | 2 |
| MÓDULO DE TOMADA BRANCO 2P+T 10A/250V | TRAMONTINA | 46 |
| MÓDULO INTERRUPTOR PARALELO BRANCO, 10A, 250V | TRAMONTINA OU SIMILAR | 6 |
| MÓDULO INTERRUPTOR SIMPLES BRANCO, 10A, 250V | TRAMONTINA OU SIMILAR | 13 |
| PLACA/ESPELHO CEGO, PARA CAIXA 4x2", BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 45 |
| PLACA/ESPELHO, 1 POSTO, PARA CAIXA 4x2", HORIZONTAL, COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 57 |
| PLACA/ESPELHO, 2 POSTOS, PARA CAIXA 4x2", HORIZONTAL, COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 4 |
| PLACA/ESPELHO, FURO CENTRAL Ø9,5mm, PARA CAIXA 4x2", COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 5 |
| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 12/16, DISJUNTOR, DE EMBUTIR, PVC ANTICHAMAS, COM BARRAMENTO DE TERRA E NEUTRO, PORTA BRANCA - 245x190x78,7mm | TIGRE OU EQUIVALENTE | 2 |
| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 12/16, DISJUNTOR, DE EMBUTIR, PVC ANTICHAMAS, COM BARRAMENTO DE TERRA E NEUTRO, PORTA BRANCA - 250x344,6x78,7mm | TIGRE OU EQUIVALENTE | 1 |
| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 18/24, DISJUNTOR, DE EMBUTIR, PVC ANTICHAMAS, COM BARRAMENTO DE TERRA E NEUTRO, PORTA BRANCA - 350x379x78,7mm | TIGRE OU EQUIVALENTE | 3 |
| QUADRO PARA SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO VDI (VOZ, DADOS E IMAGEM), DE EMBUTIR, FABRICADO EM PVC ANTICHAMAS E ISOLANTE BRANCO, COM PLACA DE FUNDO PRÉ-FURADA E SUPORTES ADEQUADOS, IP 40 | TIGRE OU SIMILAR | 1 |
| SENSOR FOTOCÉLULA BIVOLT, PARA CAIXA 4x2", COR BRANCO | TRAMONTINA OU SIMILAR | 10 |
| TAMPA FERRO FUNDIDO, ABA LARGA, CARGA MÁXIMA 200kg - Ø300mm | TERMOTÉCNICA | 1 |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | VERIFICADO POR | DATA |
|---|---|---|---|
| R04 | 23/06/26 | GSC | REVISÃO IPSUL |
| R03 | 01/04/26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R02 | 19/12/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 12/11/25 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R00 | 24/10/25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP: 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

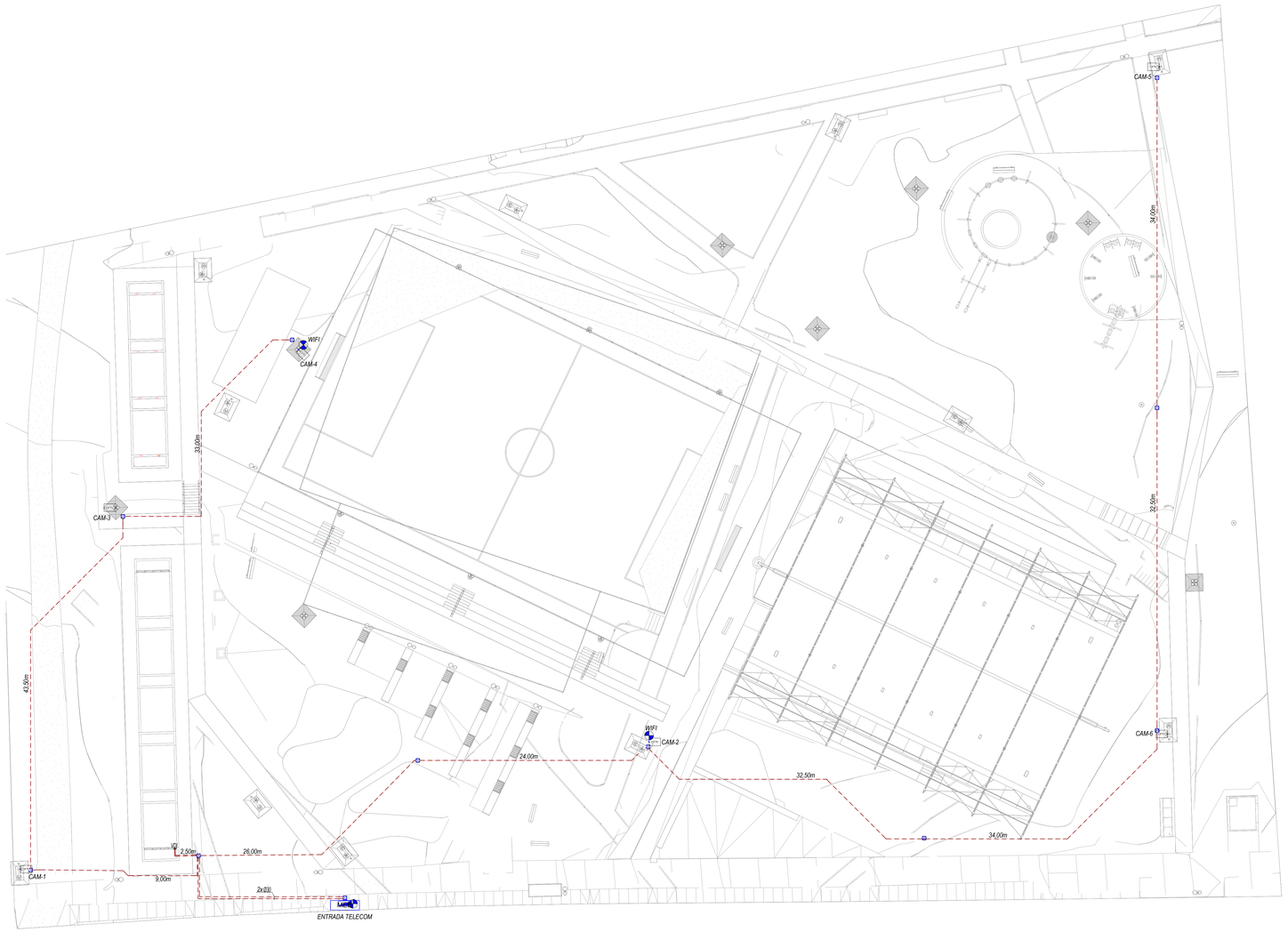
CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

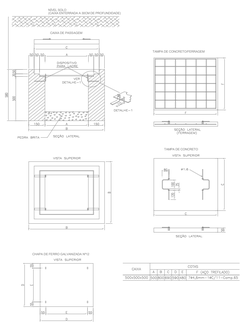
QUANTITATIVOS

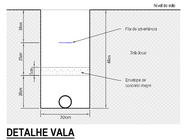
| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 23/06/26 | ELE | 507 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_ELE_507

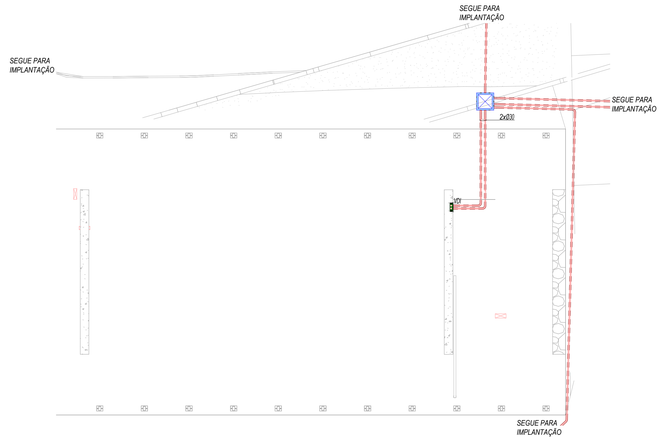



**COMUNICAÇÕES - IMPLANTAÇÃO**
ESC.: 1 : 200




**DETALHE VALA**
SEM ESCALA




**COMUNICAÇÕES - SALAS MULTIUSO**
ESC.: 1 : 50

## NOTAS GERAIS

1. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
2. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO PROJETISTA;*
3. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
4. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
5. *A TAXA DE OCUPAÇÃO TOTAL DAS TUBULAÇÕES NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 40% DE SUA ÁREA TOTAL;*
6. *OS SUPORTES PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADOS A CADA 2,00m;*
7. *ELETRODUTOS DE DIÂMETRO NOMINAL NÃO INDICADOS VER DESCRIÇÃO NA LEGENDA.*

### LEGENDA INFRAESTRUTURA

| | |
|---|---|
| | *PERFILADO METÁLICO LISO GALVANIZADA A FOGO COM TAMPA 38x38mm OU INDICADO EM PLANTA -INSTALAÇÃO: SOB O FORRO OU APARENTE NO TETO;* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC CORRUGADO LARANJA Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO EMBUTIDO NA LAJE DE PISO OU PAREDE;* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO: SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø34" (Ø25mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO: EMBUTIDO NA LAJE DE PISO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO: SOB O FORRO OU EMBUTIDO NA LAJE DE TETO* |
| | *ELETRODUTO PEAD CORRUGADO Ø1" (Ø32mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO: ENTERRADA DIRETAMENTE NO SOLO* |
| | *ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO Ø1" (Ø30mm) OU INDICADO EM PLANTA. -INSTALAÇÃO: APARENTE* |

### LEGENDA PONTOS - COMUNICAÇÕES

| | |
|---|---|
| | *TOMADA RJ11, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ11, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=0,30m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| | *ESPERA PARA ANTENA DE TELEVISÃO, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| | *ESPERA PARA CABOS HDMI, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=1,05m OU INDICADA.* |
| CFTV | *ESPERA PARA CÂMERA DE CFTV, COM INSTALAÇÃO EM CAIXA DE PVC 4"X2" EMBUTIDA NA ALVENARIA, h=2,80m OU INDICADA.* |
| | *TOMADA RJ11, COM INSTALAÇÃO NO PISO.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO NO PISO.* |
| | *TOMADA RJ45, COM INSTALAÇÃO NO FORRO.* |
| | *QUADRO VOX (VOZ, DADOS E IMAGEM)* |

### LEGENDA PONTOS - INDICADORES

| | |
|---|---|
| | *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE SOBE AO NÍVEL SUPERIOR* |
| | *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE DESCE AO NÍVEL INFERIOR* |
| | *ELETRODUTO OU INFRAESTRUTURA QUE TRANSPASSA O NÍVEL DE REFERÊNCIA* |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | | DATA |
|---|---|---|---|
| *R04* | 12/08/26 | GSC | *INCLUSÃO LUMINÁRIA VIELA* |
| *R03* | 23/06/26 | GSC | *REVISÃO IPSUL* |
| *R02* | 01/04/26 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R01* | 19/12/25 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R00* | 12/11/25 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |

VERIFICADO POR


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO - ELÉTRICO
STUDIOBIM ENGENHARIA
Guilherme Sehnem Cavalheiro
Tel.: (51) 3030-7351
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM – DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 – 19º ANDAR,
BAIRRO PRAIA DE BELAS – PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

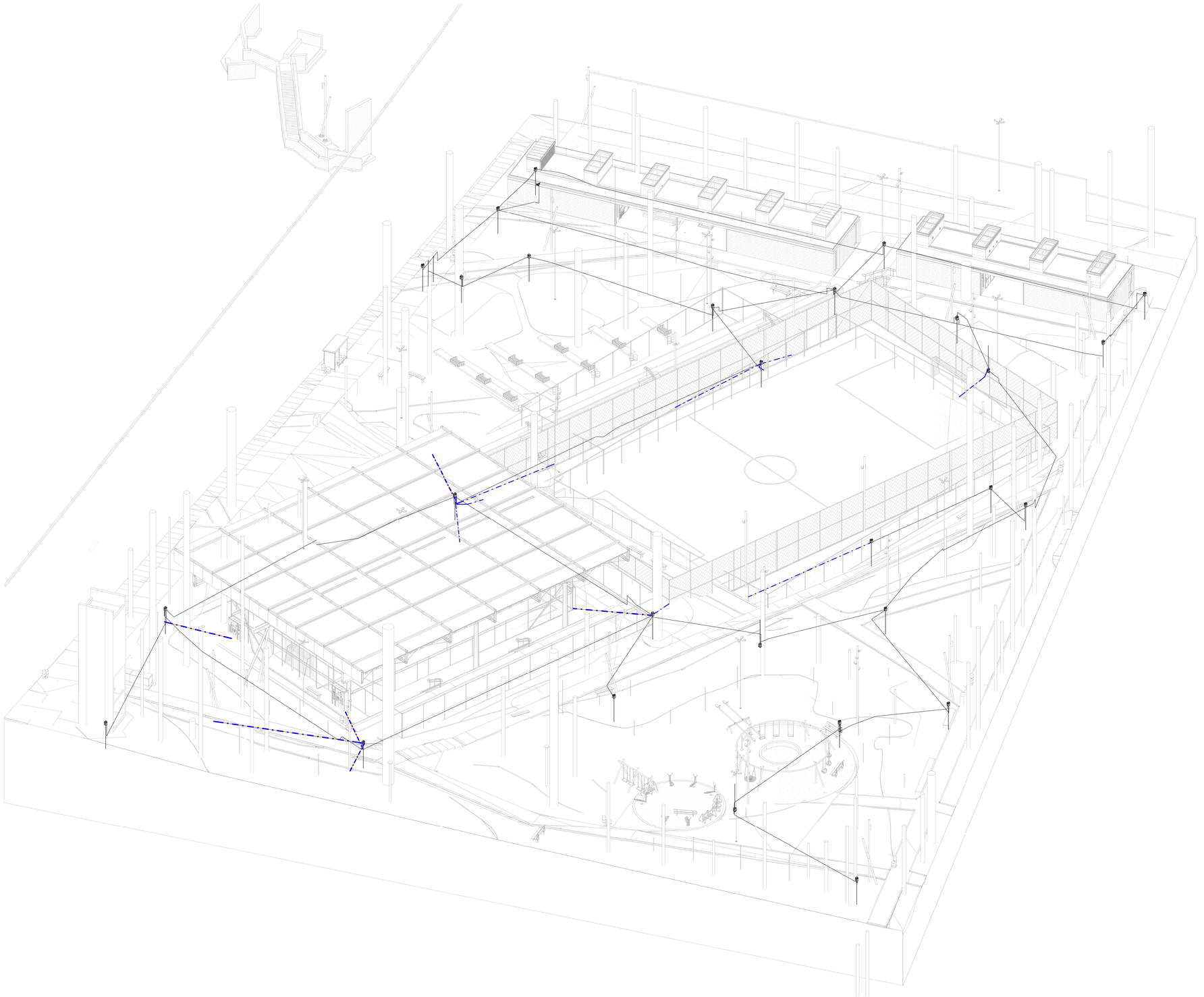
| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORIA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 10101 m² |

CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E COMUNICAÇÕES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 12/08/26 | ELE | 509 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_ST2_PE_E_ELE_009



**VISTA ISOMÉTRICA**
ESC.:

## NOTAS GERAIS

1. **NÃO** É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA PARA OS EDIFÍCIOS DA QUADRA POLIESPORTIVA, SALAS MULTIUSO E VESTÁRIOS. **CONTUDO**, DEVERÁ SER UTILIZADO DPS CLASSE I NOS QUADROS ELÉTRICOS DAS EDIFICAÇÕES, PARA QUE OS RISCOS CALCULADOS ESTEJAM DENTRO DOS VALORES TOLERÁVEIS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR-5419/2015 - PARTE 2, APRESENTADOS NO GERENCIAMENTO DE RISCO;
2. A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA, COM SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ANÉIS DE ATERRAMENTO PARA ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ OPCIONAL;
3. *DIMENSÕES EM 'cm' (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM 'm' (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *PROJETO CONFORME A* ***NBR 5419/2015****;*
8. *O SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UM ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO ÀS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.*
9. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS;*
10. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA;*
11. *AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVEREM A MENOS DE 0,5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO;*
12. *OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO;*
13. *OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 0,6m;*
14. *ASSEGURAR A INTERLIGAÇÃO DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO DOS TELHADOS AOS SISTEMAS DE DESCIDA, SEJAM NATURAIS (PM - PILARES METÁLICOS) OU EXTERNOS (CD - CONDUTOR DE DESCIDA), ATRAVÉS DE TERMINAIS ADEQUADOS E CABOS DE COBRE NU ≥50mm².*
15. *O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.*

## *LEGENDA SPDA*

| | |
|---|---|
| | *- CABO DE COBRE NÚ 50mm² EMBUTIDO NO PISO* |
| | *- CABO DE COBRE NÚ 35mm² APARENTE* |
| | *- INDICAÇÃO DE SUBIDA* |
| | *- INDICAÇÃO DE DESCIDA* |
| | *- INDICAÇÃO PASSA* |
| | *- CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE* |
| | *- HASTE DE ATERRAMENTO* |
| | *- CONEXÃO MECÂNICA DE MASSAS METÁLICAS* |
| BEP | *- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO* |

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| *R02* | *20-08-26* | *GSC* | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R01* | *21-11-25* | *GSC* | *ATERRAMENTO POSTES* |
| *R00* | *27-10-25* | *GSC* | *EMISSÃO INICIAL* |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - SPDA
Diogo Valls
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: SPDA - PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 4427.51 m² |

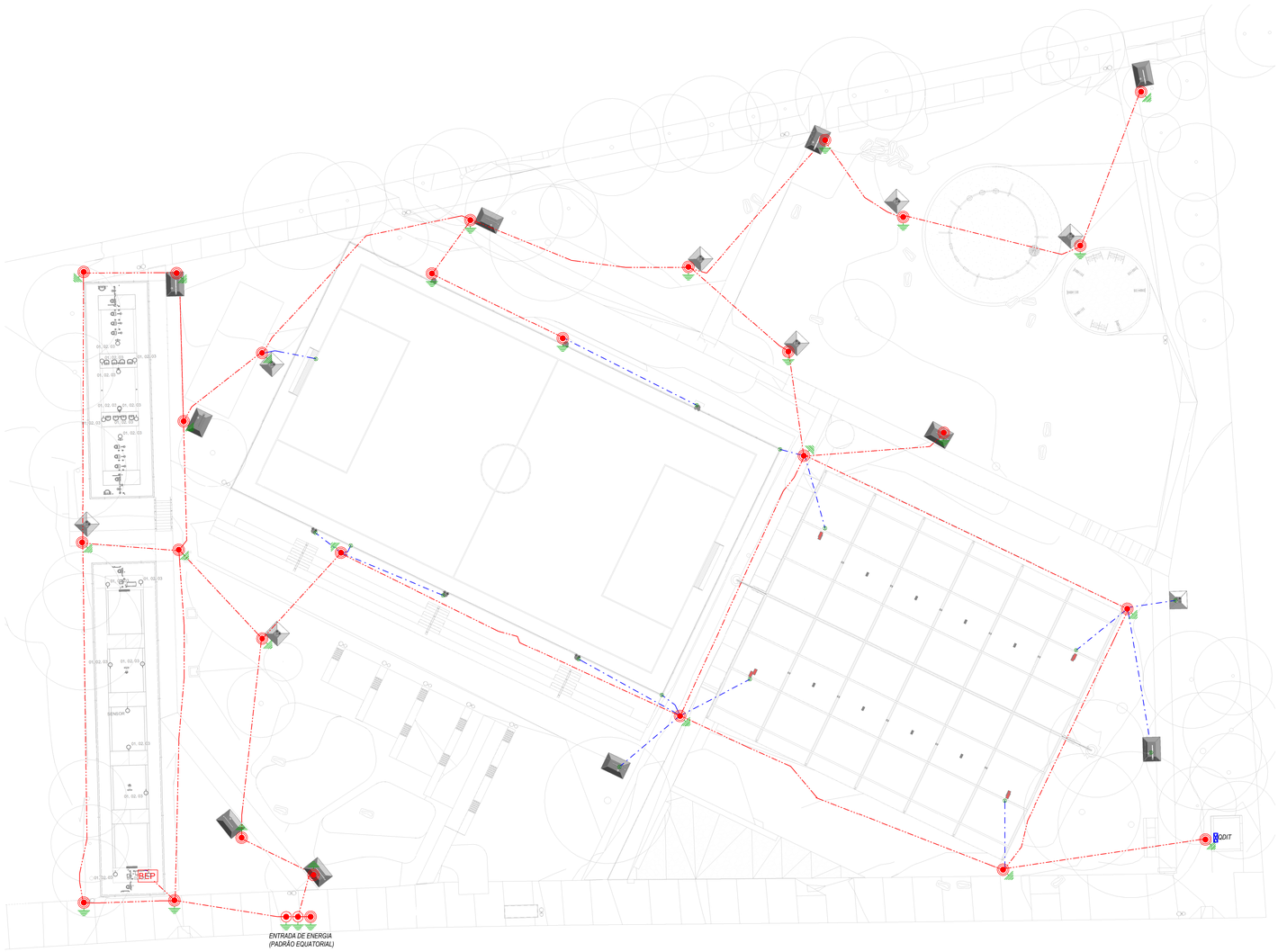
CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

VISTA ISOMÉTRICA

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 20-08-26 | SPDA | 002 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_PDA_002




**SPDA - IMPLANTAÇÃO**
ESC: 1: 200

## NOTAS GERAIS

1. **NÃO** É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA PARA OS EDIFÍCIOS DA QUADRA POLIESPORTIVA, SALAS MULTIUSO E VESTIÁRIOS. **CONTUDO**, DEVERÁ SER UTILIZADO DPS CLASSE I NOS QUADROS ELÉTRICOS DAS EDIFICAÇÕES, PARA QUE OS RISCOS CALCULADOS ESTEJAM DENTRO DOS VALORES TOLERÁVEIS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR 5419/2015 - PARTE 2, APRESENTADOS NO GERENCIAMENTO DE RISCO;
2. A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA, COM SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ANEIS DE ATERRAMENTO PARA ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ OPCIONAL;
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS), COTAS DE NÍVEL EM m² (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *PROJETO CONFORME A* **NBR 5419/2015**;
8. *O SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UM ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.*
9. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS;*
10. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA;*
11. *AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVEREM A MENOS DE 0.5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO;*
12. *OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO;*
13. *OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 0.6m;*
14. *ASSEGURAR A INTERLIGAÇÃO DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO DOS TELHADOS AOS SISTEMAS DE DESCIDA, SEJAM NATURAIS (PM - PILARES METÁLICOS) OU EXTERNOS (CD - CONDUTOR DE DESCIDA), ATRAVÉS DE TERMINAIS ADEQUADOS E CABOS DE COBRE NU 50mm².*
15. *O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.*

## *LEGENDA SPDA*

| | |
|---|---|
| | *- CABO DE COBRE NU 50mm² EMBUTIDO NO PISO* |
| | *- CABO DE COBRE NU 35mm² APARENTE* |
| | *- INDICAÇÃO DE SUBIDA* |
| | *- INDICAÇÃO DE DESCIDA* |
| | *- INDICAÇÃO PASSA* |
| | *- CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE* |
| | *- HASTE DE ATERRAMENTO* |
| | *- CONEXÃO MECÂNICA DE MASSAS METÁLICAS* |
| BEP | *- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO* |

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| *R02* | 20-08-26 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R01* | 21-11-25 | GSC | *ATERRAMENTO POSTES* |
| *R00* | 27-10-25 | GSC | *EMISSÃO INICIAL* |

sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer — CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer — CAU 86481-1
Elisa T Martins — CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - SPDA
Diogo Valls
CREA-RS 151.017

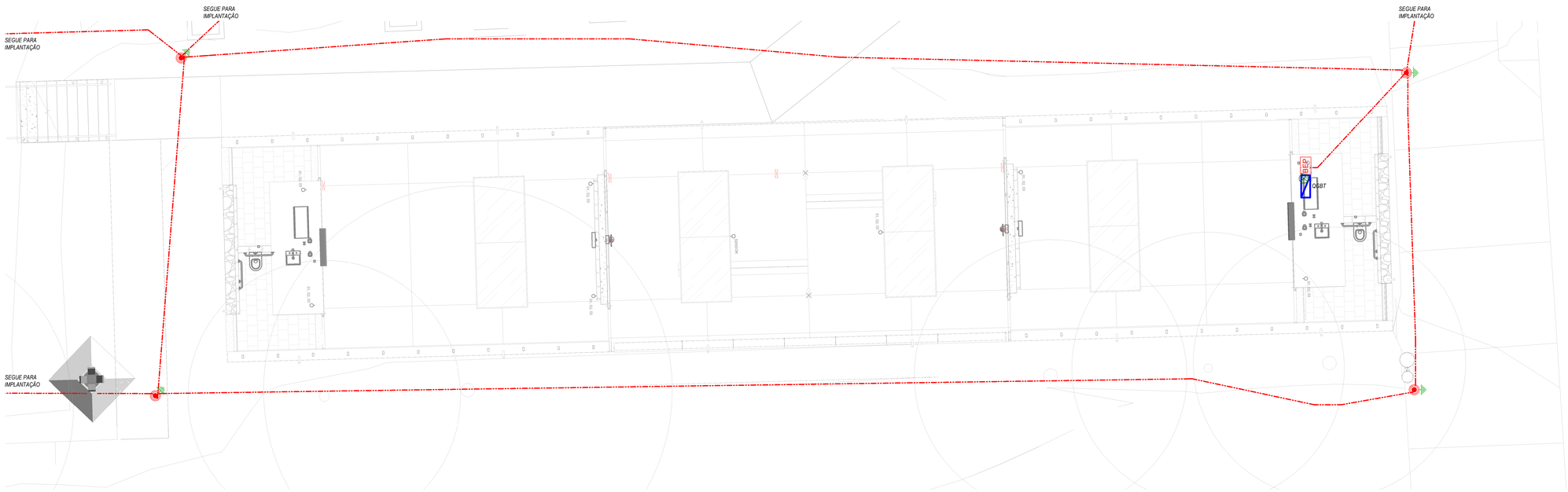
PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: SPDA - PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 4427.51 m² |
| CONTEÚDO: PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E PLANTA BAIXA IMPLANTAÇÃO | |
| ESCALA: INDICADA | DATA: 20-08-26 |
| SÉRIE: SPDA | FOLHA: 003 |
| ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_PDA_003 | |




**SPDA - AMPLIAÇÃO**
ESC: 1:50

## NOTAS GERAIS

1. **NÃO** É NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE SISTEMA SPDA PARA OS EDIFÍCIOS DA QUADRA POLIESPORTIVA, SALAS MULTIUSO E VESTIÁRIOS. **CONTUDO**, DEVERÁ SER UTILIZADO DPS CLASSE I NOS QUADROS ELÉTRICOS DAS EDIFICAÇÕES, PARA QUE OS RISCOS CALCULADOS ESTEJAM DENTRO DOS VALORES TOLERÁVEIS ESTABELECIDOS PELA NORMA NBR 5419/2015 - PARTE 2, APRESENTADOS NO GERENCIAMENTO DE RISCO.
2. A INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE SPDA, COM SUBSISTEMAS DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS E ANEIS DE ATERRAMENTO PARA ESTE EMPREENDIMENTO SERÁ OPCIONAL;
3. *DIMENSÕES EM cm² (CENTÍMETROS); COTAS DE NÍVEL EM m² (METROS);*
4. *TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL;*
5. ***PARA QUAISQUER ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, O PROJETISTA DEVERÁ SER PREVIAMENTE CONTATADO;***
6. *INFORMAÇÕES ADICIONAIS AO PROJETO VIGENTE DEVERÃO SEREM VISTAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DO MESMO;*
7. *PROJETO CONFORME A* **NBR 5419/2015**
8. *O SPDA NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UM ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDO AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.*
9. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS;*
10. *TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA;*
11. *AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVEREM A MENOS DE 0.5m DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO;*
12. *OS CABOS NÃO PODERÃO SER DOBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO;*
13. *OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MINIMO 0.6m;*
14. *ASSEGURAR A INTERLIGAÇÃO DAS MALHAS DE CAPTAÇÃO DOS TELHADOS AOS SISTEMAS DE DESCIDA, SEJAM NATURAIS (PM - PILARES METÁLICOS) OU EXTERNOS (CD - CONDUTOR DE DESCIDA), ATRAVÉS DE TERMINAIS ADEQUADOS E CABOS DE COBRE NU 50mm².*
15. *O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.*

## *LEGENDA SPDA*

| | |
|---|---|
| | *- CABO DE COBRE NU 50mm² EMBUTIDO NO PISO* |
| | *- CABO DE COBRE NU 35mm² APARENTE* |
| | *- INDICAÇÃO DE SUBIDA* |
| | *- INDICAÇÃO DE DESCIDA* |
| | *- INDICAÇÃO PASSA* |
| | *- CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE* |
| | *- HASTE DE ATERRAMENTO* |
| | *- CONEXÃO MECÂNICA DE MASSAS METÁLICAS* |
| BEP | *- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO* |

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| *R02* | 20-08-26 | GSC | *ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO* |
| *R01* | 21-11-25 | GSC | *ATERRAMENTO POSTES* |
| *R00* | 27-10-25 | GSC | *EMISSÃO INICIAL* |

sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - SPDA
Diogo Valls
CREA-RS 151.017

PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO **RIO GRANDE DO SUL** SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

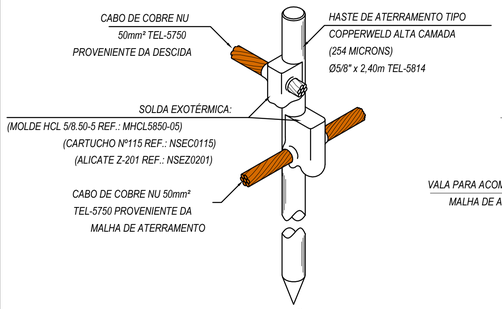
| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: SPDA - PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 4427.51 m² |

CONTEÚDO

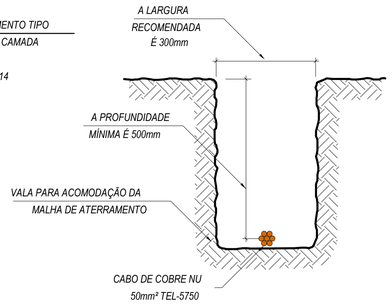
PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E AMPLIAÇÕES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 20-08-26 | SPDA | 004 |

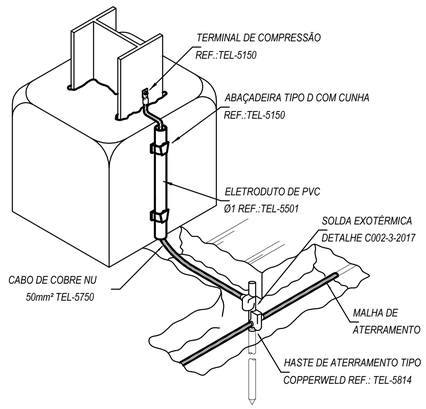
ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_PDA_004



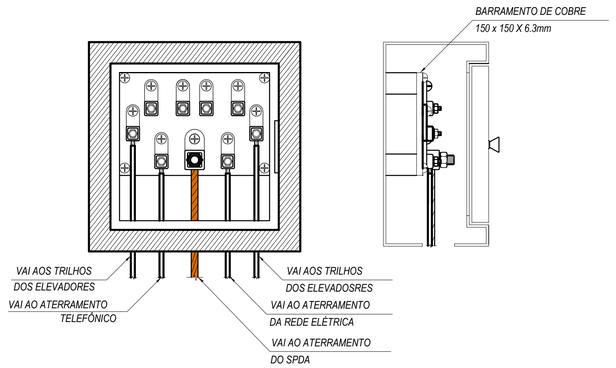

DETALHE DA CONEXÃO E SOLDA
DA HASTE DE ATERRAMENTO



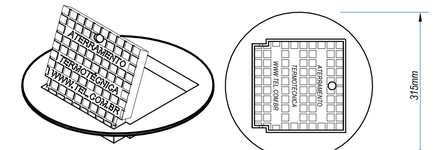

DETALHE DA VALA
DA MALHA DE ATERRAMENTO




DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO PILAR
METÁLICO COMO DESCIDA

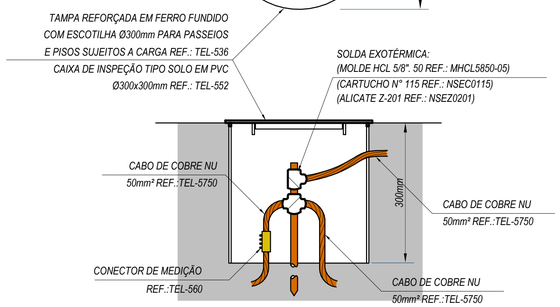



DETALHE DA CAIXA
DE EQUALIZAÇÃO REF.: TEL-901

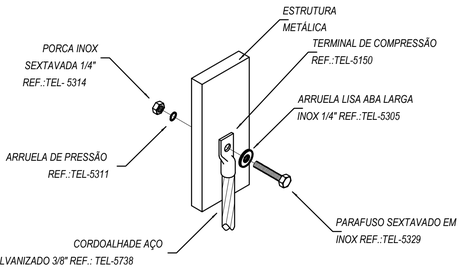




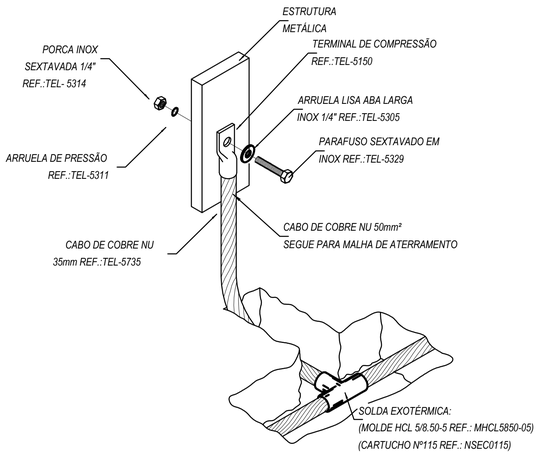




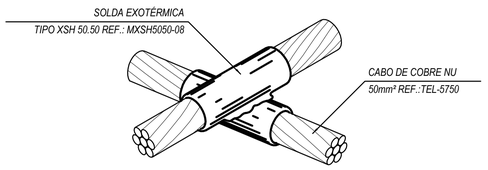

DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO POR SOLDA NA MALHA



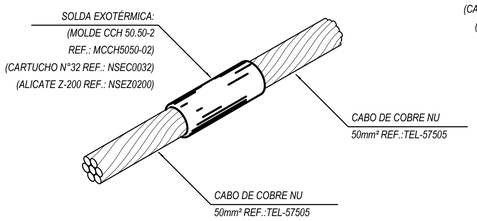

DETALHE DA CONEXÃO DE
ESTRUTURAS METÁLICAS COM CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO



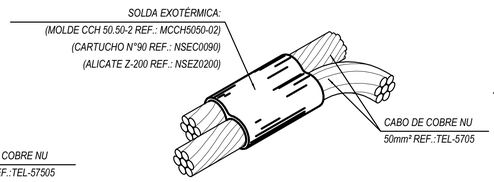

DETALHE DA CONEXÃO DE
ESTRUTURAS METÁLICAS COM A MALHA DE ATERRAMENTO



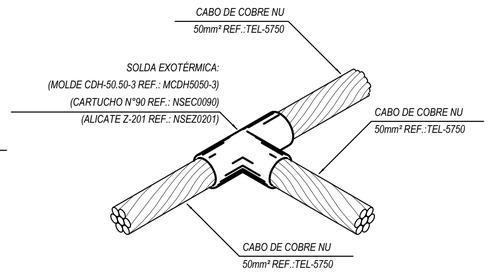

DETALHE DE SOLDA EM CRUZAMENTO DOS
CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO




DETALHE DE SOLDA
EXOTÉRMICA ENTRE CABOS




DETALHE DE SOLDA
EXOTÉRMICA ENTRE CABOS




DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ENTRE CABOS 50mm² EM "T"

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| R02 | 20-08-26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 21-11-25 | GSC | ATERRAMENTO POSTES |
| R00 | 27-10-25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM
ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - SPDA
Diogo Valls
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINSTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: SPDA - PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 4427.51 m² |

CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

DETALHES

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 20-08-26 | SPDA | 005 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_PDA_005

## QUANTITATIVO DE CABOS

| DESCRIÇÃO | FABRICANTE | COMPRIMENTO (m) |
|---|---|---|
| Cabo de cobre nú #35mm², conforme NBR6524 | Termotécnica Ref.TEL-5735 | 112,48 |
| Cabo de cobre nú #50mm², conforme NBR6524 | Termotécnica Ref.TEL-5750 | 675,14 |

## QUANTITATIVO DE MATERIAIS - COMPONENTES

| DESCRIÇÃO | DIMENSÕES | FABRICANTE | QUANTIDADE (PEÇAS) |
|---|---|---|---|
| SPDA e Aterramento | | | |
| Caixa de Equipotencialização com 9 Terminais para uso Interno, 210 x 210 x 90mm, em aço | 210 x 210 x 90mm | Termotécnica Ref. TEL-901 | 1 |
| Caixa de inspeçao para instalação de Haste 3/4"x3,00m, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada | Ø300mm | Termotécnica Ref. TEL-552 | 28 |
| Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø3/4" x 3,00m (Ø 17,3mm – Efetivo) | Ø3/4" x 3,00m | Termotécnica Ref. TEL-5823 | 28 |
| Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø5/8" x 3,00m (Ø 14,3mm – Efetivo) | Ø5/8" x 3,00m | Termotécnica Ref. TEL-5820 | 2 |
| Parafuso Autoatarrachante em Aço Inox, Ø4,2 x 32mm, fornecido com bucha de nylon | Ø4,2 x 32mm | Termotécnica Ref. TEL-5333 | 1 |
| Solda Exotérmica, molde HCL 5/8.50-5 REF.: MHCL5850-05, cartucho Nº115 REF.: NSEC0115, alicate Z-201 REF.: NSEZ0201) | Solda Exotérmica, cabo Ø50mm² | Termotécnica | 60 |
| Solda Exotérmica, para ligação de cabos de 70x50mm², molde CDH70.50-3, cartucho Nº90, alicate Z-201 | 70x50mm² | Termotécnica Ref. CDH70.50-3 | 4 |
| Terminal Tipo Cruz Prensa para cabos Alum. / Cobre / Aço Galv. 16 – 50 mm² | 16-50mm² | Termotécnica Ref. TEL-5096 | 1 |

| REVISÃO | DATA | VERIFICADO POR | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| R02 | 20-08-26 | GSC | ATUALIZAÇÃO LUMINOTÉCNICO |
| R01 | 21-11-25 | GSC | ATERRAMENTO POSTES |
| R00 | 27-10-25 | GSC | EMISSÃO INICIAL |


sauermartins

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Cássio Sauer CAU 86481-1

AUTORES
Cássio Sauer CAU 86481-1
Elisa T Martins CAU 60498-4

STUDIOBIM ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - SPDA
Diogo Valls
CREA-RS 151.017


PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA - RS**

GOVERNO DO ESTADO
**RIO GRANDE DO SUL**
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, Nº 1501 - 19º ANDAR
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP 90119-900

| | |
|---|---|
| DIVISÃO: DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO | DIRETORA: TASSIELE FRANCESCON |
| PROJETO: URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO SANTA TEREZA | COORDENADORA: ISABEL COUTINHO |
| ENDEREÇO: TERRITÓRIO SANTA TEREZA - PORTO ALEGRE / RS | |
| ETAPA E DISCIPLINA: SPDA - PROJETO EXECUTIVO | ÁREA: 4427.51 m² |

CONTEÚDO

PRAÇA CÍCERO DO AMARAL VIANA - TERRENO E

QUANTITATIVO

| ESCALA | DATA | SÉRIE | FOLHA |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 20-08-26 | SPDA | 006 |

ARQUIVO: RSSEGURO_SEDUR_POA_STZ_PE_E_PDA_006