

| LEGENDA DE SPDA | |
|-----------------|---|
| SIMBOLOGIA | DESCRIÇÃO |
| | MALHA DE TERRA, EM CABO DE COBRE NÚ DE BITOLA 50mm ² , A 50cm ABAIXO DO PISO |
| | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" |
| | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8", INSTALADA NO HÉLPICENTO |
| | CABO DE COBRE NÚ DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM MESTRO |
| | CABO DE COBRE NÚ DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM MASSAS METÁLICAS |
| | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE, CONFORME NORMA ABNT NBR 9624/2011, INSTALADO EMBUTIDO NA PAREDE OU TETO - DIÂMETRO DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO NO PROJETO |
| | TERMINAL AÉREO DE CAPTAÇÃO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, h=0,3m |
| | PARA RAIO TIPO FRANKLIN, H= 6,0m, ÂNGULO DE PROTEÇÃO APROXIMADAMENTE 45° |
| | DESCIDA SPIRA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| | SUBIDA SPIRA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| | PASSAGEM SPIRA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| | HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x3000mm |
| | POÇO DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, h=600mm, COM HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x3000mm COM CAIXA DE INSPEÇÃO, h=600mm, A SEREM INSTALADOS CONFORME INDICADO |
| | CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO DE SOBREPOR 400X400mm, COM TAMPA E BARRAMENTO |
| | SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "T" E "X" RESPECTIVAMENTE |
| | DESCIDAS=FERRAGENS "25-CA" DOS PILARES |
| | DESCIDA DO SPDA, EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" |
| | BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL |
| | LUMINÁRIA TIPO "PÉTALA" EM PÓSTE COM 6,00M DE ALTURA, 50W |
| | LUMINÁRIA TIPO "PÉTALA" EM PÓSTE COM 6,00M DE ALTURA, 2X 50W |

NOTAS GERAIS

ATERRAMENTO E SPDA

1 - AS DESCIDAS DA MALHA DE COBERTURA SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE UMA FERRAGEM EXCLUSIVA INSTALADA DENTRO DOS PILARES DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, UTILIZANDO O MESMO COMO SUBSISTEMA DE DESCIDA. ESTAS FERRAGENS SERÃO INTERLIGADAS A MALHA DE PISO

2 - AS CARCAÇAS DE TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ASSIM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS INSTALADAS AD TEMPO, DEVERÃO SER INTERLIGADAS A MALHA GERAL DE ATERRAMENTO. A RESISTÊNCIA DA MALHA NÃO DEVE SER SUPERIOR A 10 OHMS (EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO)

3 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DA NBR-5419 E NBR-5410

4 - CABOS PARA O SISTEMA DE ATERRAMENTO ENTERRADOS NO PISO DO TERREO, SERÃO DE COBRE NÚ=50mm²

5 - TODAS AS CONDIÇÕES ENTRE CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES OU CABOS-FERRAGENS SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS.

OBSERVAÇÕES:

- MÉTODO DE PROTEÇÃO EMPREGADO: MÉTODO DAS MALHAS, NÍVEL DE PROTEÇÃO 1

- DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO VISUAL E QUANDO CONSTATADO QUE O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS FOI ATINGIDO POR UM RAIO, CONFORME PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5419-3/2015 (ITEM 7.3).

- TODOS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS DE ACORDO PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5419/2015.

- NO PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DA FUNDAÇÃO, DEVERÁ SER PREVISTO O FECHAMENTO EM ANEL DA VIGA BALUARME DE FORMA QUE SEJA POSSÍVEL INSTALAR AS BARRAS REDONDAS DE AÇO GALVANIZADO A FIO, PARA FORMAR O ANEL DA MALHA DE ATERRAMENTO.

| LEGENDA | |
|------------|--|
| SIMBOLOGIA | ALIMENTADORES |
| | PONTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CAIXA 4"x4"x2", ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRÁULICA, ETC. |
| | PONTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CONSOLE, ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRÁULICA, ETC. |
| | CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA PARAFUSADA, FIXADA NO TETO OU PAREDE (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| | ELETRODUTO QUE DESCE |
| | ELETRODUTO QUE SOBRE |
| | ELETRODUTO QUE PASSA |
| | INDICAÇÃO DE PLUMADA |
| | ALIMENTADORES N°3 LEITO |
| | INDICAÇÃO DE ALIMENTADORES EM LEITO (VER DIMENSÕES NA PLANTA) |
| | A= NÚMERO DO QUADRO CORRESPONDENTE AO ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO INDICADO NO DIAGRAMA UNIPOLAR OU LISTA DE CABOS B= BITOLA DO ELETRODUTO ALIMENTADOR DO QUADRO "A" |

| SIMBOLOGIA | | INFRAESTRUTURAS |
|------------|--|-----------------|
| | LEITO ALIMENTADORES (VER DIMENSIONAMENTO EM PLANTA) | |
| | CONEXÕES PARA LEITO - TE HORIZONTAL, CRUZETA HORIZONTAL, CURVA HORIZONTAL DE 90°, CURVA HORIZONTAL DE 45°, CURVA DE INVERSAO DE 90°, REDUÇÃO COCÊNTRICA, REDUÇÃO DIRETA E ESQUERDA (DIMENSÕES EM PLANTA) | |
| | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, EMBUTIDO NA PAREDE OU TETO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) | |
| | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, EMBUTIDO NO PISO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) | |
| | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, APARENTE SOB A LAJE OU SOBRE O FORRO EM ÁREAS COM FORRO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) | |

| SIMBOLOGIA | | QUADROS |
|------------|---|---------|
| | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR | |

NOTAS GERAIS

FORÇA

01 - ELETRODUTOS COM DIÂMETRO NÃO INDICADO SÃO DE #1"

02 - TODO ELETRODUTO SECO DEVERÁ POSSUIR ARAME GUIA;

03 - AS ELETROCALHAS SERÃO METÁLICAS, LISAS E COM TAMPAS PARAFUSADAS;

04 - CONDUTORES COM SEÇÃO NÃO INDICADA SÃO DE #40 mm²;

05 - PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS ALIMENTADORES DE FORÇA SERÃO UTILIZADOS LEITOS PARA CABOS E OU TAMBÉM ELETRODUTOS METÁLICOS DO TIPO MÉDIO - VER ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO

06 - COM RELAÇÃO A FIXAÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS DE "SOBREPOR" NAS PAREDES, PREVER FIXAÇÃO DOS MESMOS POR MEIO DE SUPORTES METÁLICOS MONTADOS POR MEIO DE PERFILADOS;

07 - AS INTERLIGAÇÕES ENTRE OS LEITOS DE CABOS DE FORÇA, E OS QUADROS ELÉTRICOS DE SOBREPOR INSTALADOS JUNTO AOS SHAFTS DE FORÇA E DEMAS ÁREAS TÉCNICAS, DEVERÃO SER FEITAS POR MEIO DE ELETRODUTOS METÁLICOS;

08 - ELETROCALHAS QUE ABRIGAM RAMOS ALIMENTADORES DO SISTEMA DE INCÊNDIO, DEVERÃO SER ESPECIFICAMENTE USAS DE AÇO GALVANIZADO A FIO, COM TAMPA.

| REV. | DESCRIÇÃO | RESPONSÁVEL | DATA |
|------|-----------|-------------|------|
| | | | |

NOTAS

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Estado da Saúde

HOSPITAL METROPOLITANO DE CAMPINAS
Av. Prefeito Faria Lima nº 560 - Campinas - SP

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

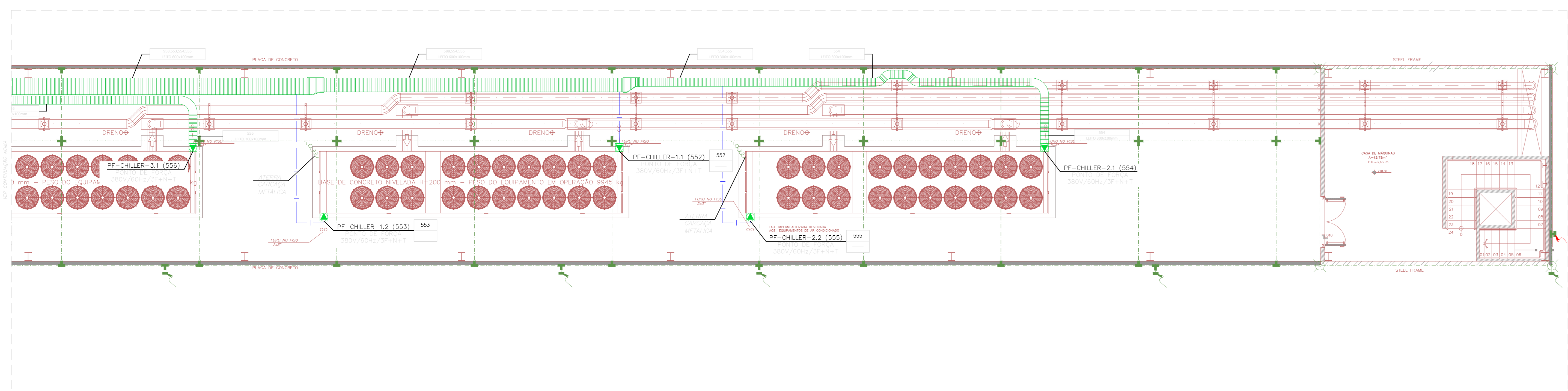
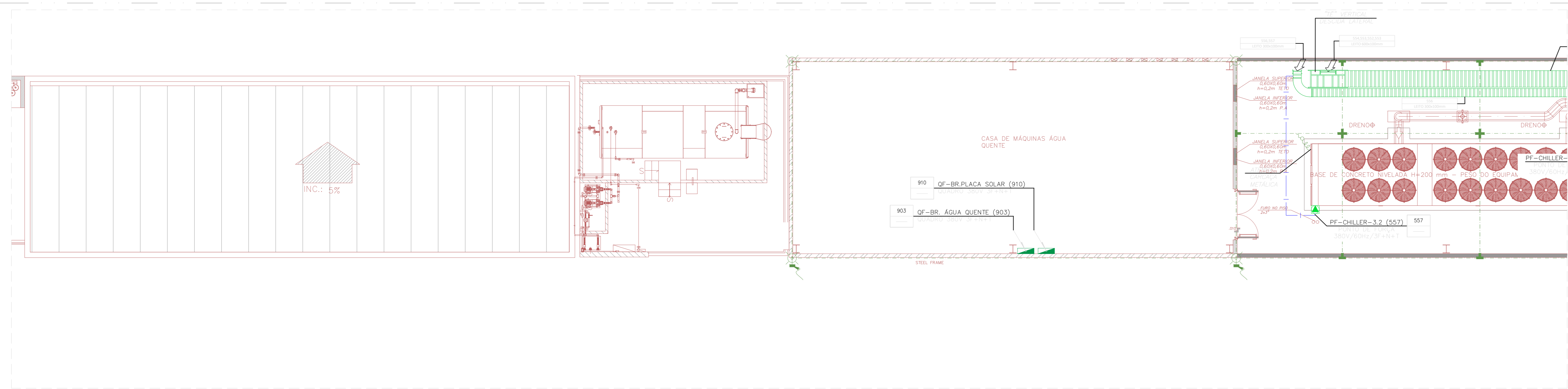
PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA

HMC-PRJ EAS/300

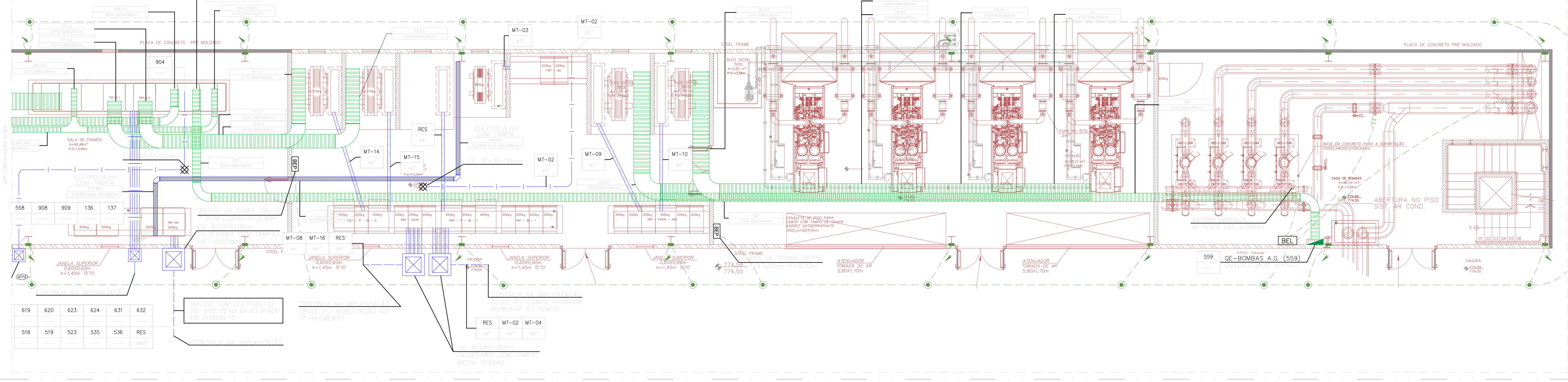
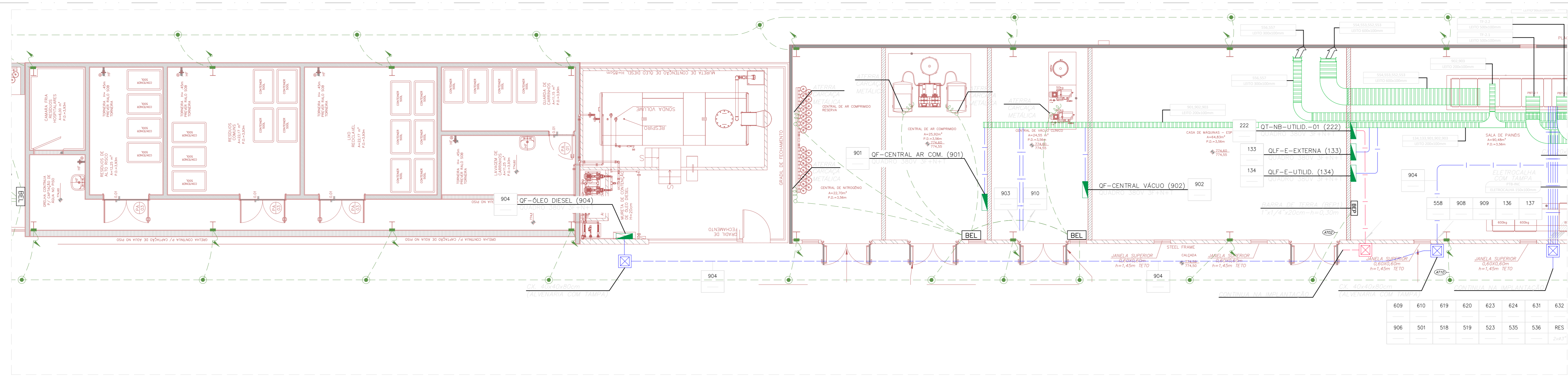
ELÉTRICA 1:200 13/04/2018

HMC-PRJ-EAS-PE-300-PL-IN-000.DWG

Eng.ª MARIA CRISTINA GOMES JOTTEN
Eng.ª LUÍZ ALBERTO BLOIS



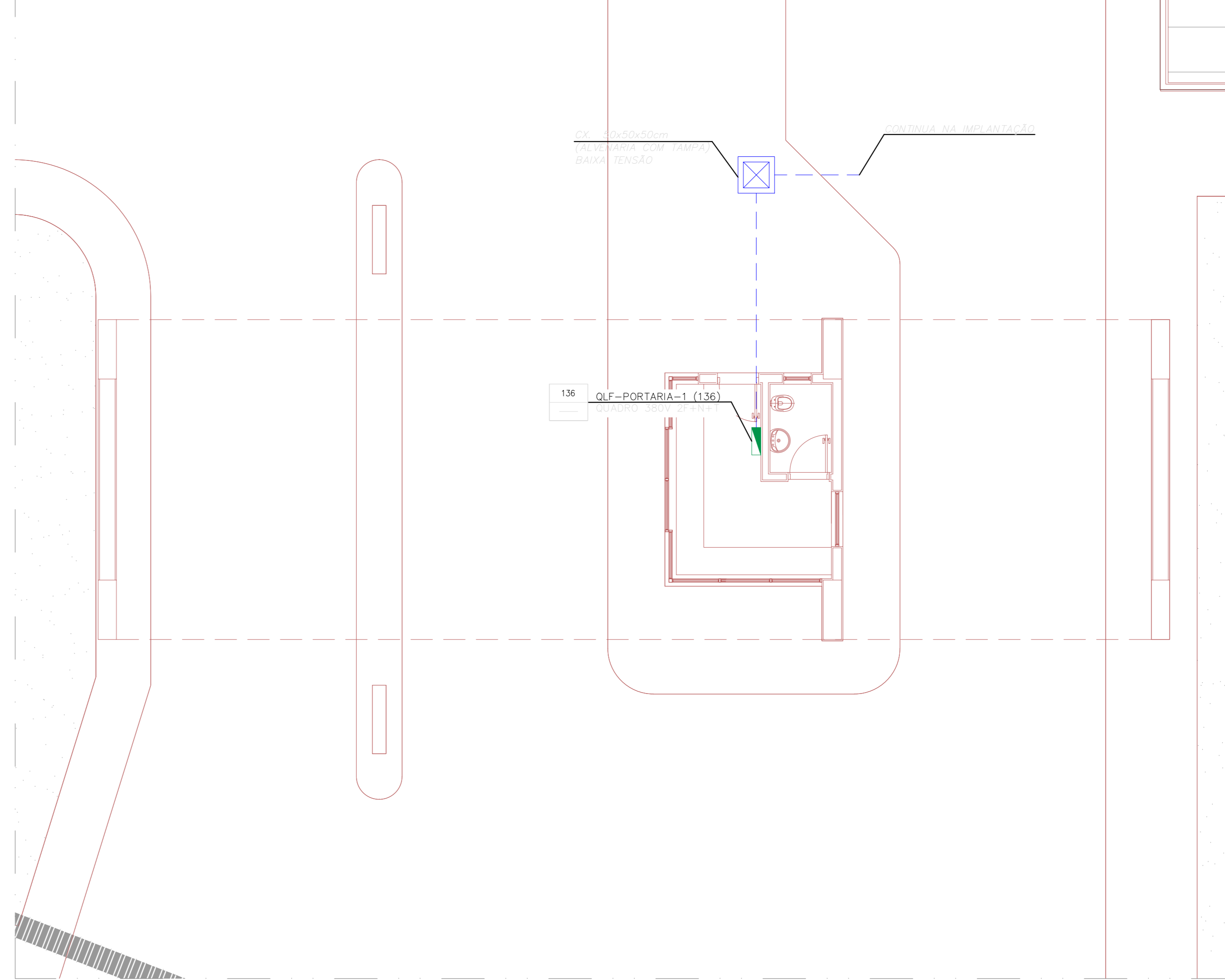
PLANTA DA CENTRAL DE UTILIDADES - NÍVEL 2



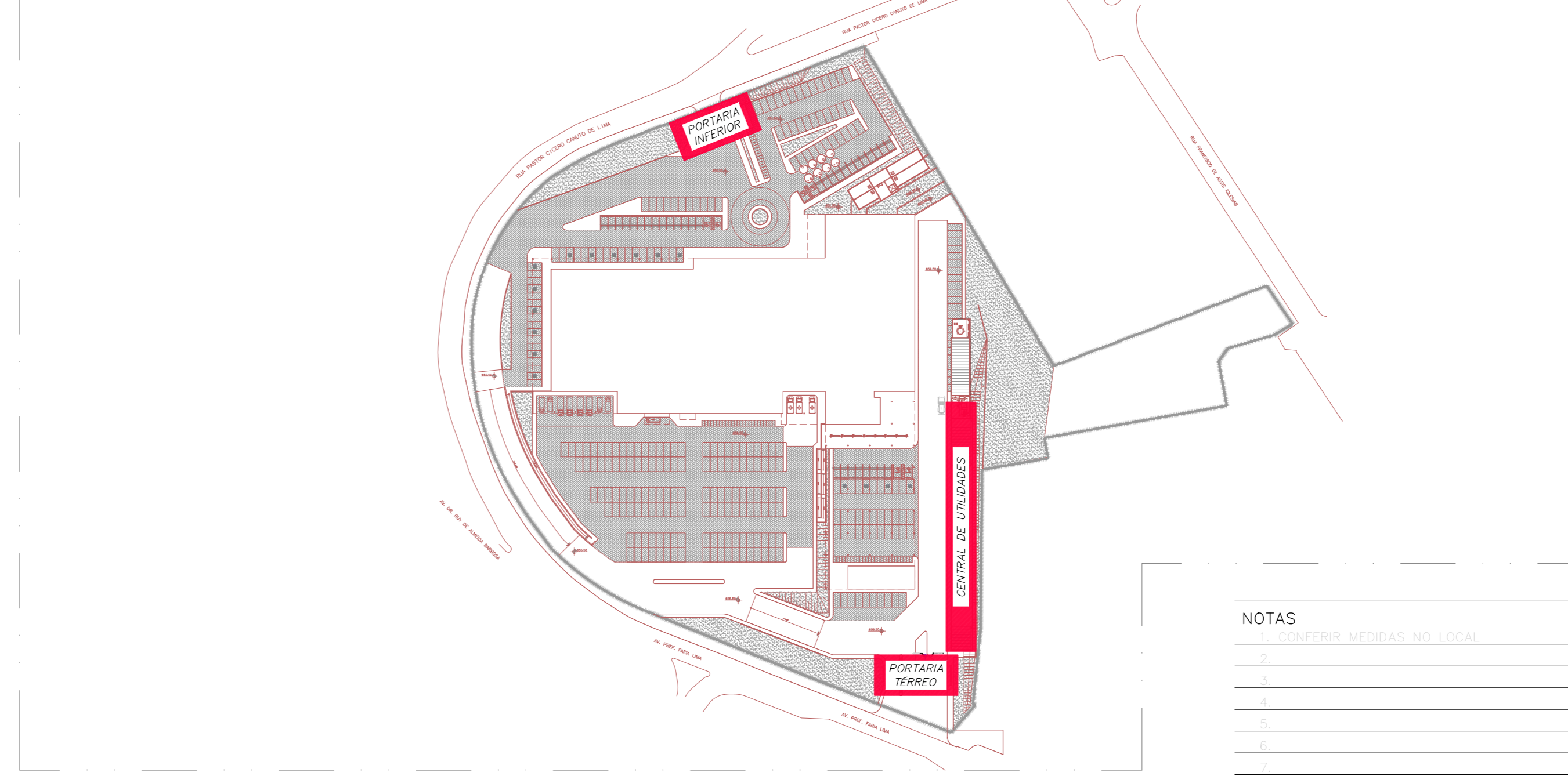
PLANTA DA CENTRAL DE UTILIDADES - NÍVEL 1



PLANTA DA PORTARIA - INFERIOR



PLANTA DA PORTARIA - TERREO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - S/ESC.

| LEGENDA DE SPDA | |
|-----------------|---|
| SIMBOLOGIA | DESCRIÇÃO |
| --- | MAIHA DE TERRA - EM CABO DE COBRE Nº0 DE BITOLA 50mm ² , A 50cm ABAIXO DO PISO |
| --- | BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" x 1/8" |
| --- | BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" x 1/8" INSTALADA NO HÉLIPONTO |
| -x- | CABO DE COBRE Nº0 DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMINIO COM MASTRO |
| --- | CABO DE COBRE Nº0 DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMINIO COM MASSA METÁLICA |
| --- | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE, CONFORME NORMA ABNT NBR 5624/2001, INSTALADO EMBUTIDO NA PAREDE OU TETO - DIÂMETRO DE 1/4", EXCETO QUANDO INDICADO NO PROJETO |
| --- | TERMINAL AÉREO DE CAPTAÇÃO EM BARRA CHATA DE ALUMINIO, n=0,3m |
| --- | PARA RAIO TIPO FRANKLIN, n= 6,0m, ÂNGULO DE PROTEÇÃO APROXIMADAMENTE 45° |
| --- | DESCIDA SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DO PISO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | SUBIDA SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DO PISO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | PASSEIEM SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DO PISO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | MASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x3000mm |
| --- | POÇO DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, n=600mm, COM MASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x3000mm COM CABO DE INSPEÇÃO, n=600mm, A SEREM INSTALADOS CONFORME INDICADO. |
| --- | CAIXA DE EQUILIBRIAÇÃO DE SOBREPOR 400x400mm, COM TAMPA E BARRAMENTO. |
| --- | DESCIDAS FERRAGENS "25-CA" DOS PILARES |
| --- | DESCIDA DO SPDA, EM BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8"x1/8" |
| --- | BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL |
| --- | LUMINÁRIA TIPO "METALA" EM POSTE COM 6,00M DE ALTURA, 50W |
| --- | LUMINÁRIA TIPO "METALA" EM POSTE COM 6,00M DE ALTURA, 2x 50W |

NOTAS GERAIS
ATERRAMENTO E SPDA

1 - AS DESCIDAS DA MALHA DE COBERTURA SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE UMA FERRAGEM EXCLUSIVA INSTALADA DENTRO DOS PILARES DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, UTILIZANDO O MESMO COMO SUBSISTEMA DE DESCIDA. ESTAS FERRAGENS SERÃO INTERLIGADAS A MALHA DE PISO.

2 - AS CARCAÇAS DE TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ASSIM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS INSTALADAS AO LONGO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A MALHA GERAL DE ATERRAMENTO. A RESISTÊNCIA DA MALHA NÃO DEVE SER SUPERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER PONTO DO ANO.

3 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DA NBR-5419 E NBR-5410.

4 - CABOS PARA O SISTEMA DE ATERRAMENTO ENTERRADOS NO PISO DO TERREO, SERÃO DE COBRE Nº0mm².

5 - TODAS AS CONEXÕES ENTRE CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES OU CABOS-FERRAGENS SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE SOLDAS EXTERNAS.

RESERVAÇÕES:
- MÉTODO DE PROTEÇÃO EMPREGADO: MÉTODO DAS MALHAS, NÍVEL DE PROTEÇÃO 1.
- DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO VISUAL E QUANDO CONSTATADO QUE O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS FOI ATINGIDO POR UM RAIO, CONFORME PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5419-3/2015 (ITEM 7.2.5).
- TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS DE ACORDO PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5419/2015.

NO PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DA FUNDAÇÃO, DEVERÁ SER PREVISÃO O FUNDAMENTO EM AÇEL DA VIGA BALIZADORA, DE FORMA QUE SEJA POSSÍVEL, INSTALAR AS BARRAS REDONDAS DE AÇO GALVANIZADO A FÓSO, PARA FORMAR O AÇEL DA MALHA DE ATERRAMENTO.

| LEGENDA | |
|------------|--|
| SIMBOLOGIA | ALIMENTADORES |
| --- | PONTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CAIXA 4"x4"x4" - ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRÁULICA, ETC. |
| --- | PONTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CAIXETE, ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRÁULICA, ETC. |
| --- | CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA PARAFUSADA, FIXADA NO TETO OU PAREDE (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| --- | ELETRODUTO QUE DESCE |
| --- | ELETRODUTO QUE SOBEM |
| --- | ELETRODUTO QUE PASSA |
| --- | INDICAÇÃO DE PRIMARIA |
| --- | INDICAÇÃO DE ALIMENTADORES EM LETO (VER DIMENSÕES NA PLANTA) |
| --- | A= NÚMERO DO QUADRO CORRESPONDENTE AO ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO INDICADO NO QUADRAMA INFERIOR DA CENTRAL DE ÚTILIDADES |
| --- | B= BITOLA DO ELETRODUTO ALIMENTADOR DO QUADRO "A" |
| SIMBOLOGIA | INFRAESTRUTURAS |
| --- | LEITO ALIMENTADORES (VER DIMENSÃO EM PLANTA) |
| --- | CONEXÃO PARA LETO - 1E HORIZONTAL, CRUZETA HORIZONTAL, CURVA HORIZONTAL DE 90°, CURVA HORIZONTAL DE 45°, CURVA DE TRANSIÇÃO DE 90°, REDUÇÃO COCÊNTRICA, REDUÇÃO DIFERTA E ESCALADA (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| --- | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, EMBUTIDO NA PAREDE OU TETO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| --- | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, EMBUTIDO NO PISO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| --- | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, APARENTE SOB A LAJE, OU SOBRE O FORRO EM ÁREAS COM FORRO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| SIMBOLOGIA | QUADROS |
| --- | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR |

NOTAS GERAIS
FORÇA

01 - ELETRODUTOS COM DIÂMETRO NÃO INDICADO SÃO DE #1".
02 - TODO ELETRODUTO SECO DEVERÁ POSSUIR ANELAS GUAR.
03 - AS ELECTROCALHAS SERÃO METÁLICAS, LISAS E COM TAMPAS PARAFUSADAS.
04 - CONDIÇÕES FOR SEÇÃO NÃO INDICADA SÃO DE AÇO 304.
05 - PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS ALIMENTADORES DE FORÇA SERÃO UTILIZADOS LEITOS PARA CABOS E OU TUBOS ELETRODUTOS METÁLICOS DO TIPO MEDO - VER ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO.
06 - COM RELAÇÃO À FIXAÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS DE "SOBREPOR" NAS PAREDES, PREVER FIXAÇÃO DOS MESMOS POR MEIO DE SUPORTES METÁLICOS MONTADOS POR MEIO DE FERRAGENS.
07 - AS INTERLIGAÇÕES ENTRE OS LEITOS DE CABOS DE FORÇA, E OS QUADROS ELÉTRICOS DE SOBREPOR INSTALADOS JUNTO AOS SHARPS DE FORÇA E DEMAS ÁREAS TÉCNICAS, DEVERÃO SER FEITAS POR MEIO DE ELETRODUTOS METÁLICOS.
08 - ELECTROCALHAS QUE ABRIGAM RAMAIS ALIMENTADORES DO SISTEMA DE FORÇA, DEVERÃO SER INSTALADAS EM ÁREAS TÉCNICAS, DEVERÃO SER FEITAS POR MEIO DE ELETRODUTOS METÁLICOS, GALVANIZADOS A FÓSO COM TAMPAS.

| | | |
|----------------|-------------|------|
| REV./DESCRIÇÃO | RESPONSÁVEL | DATA |
| | | |

NOTAS

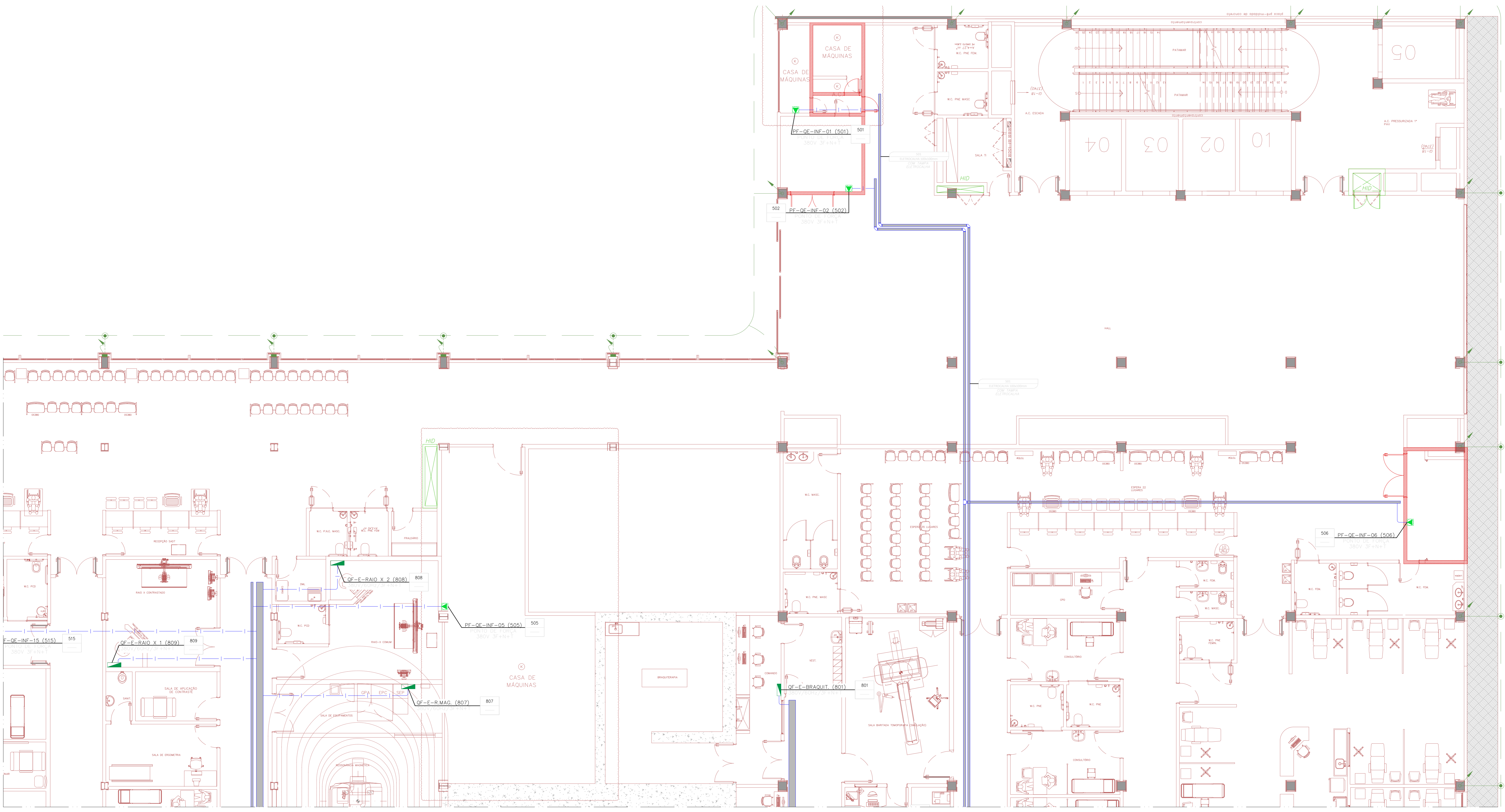
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Estado da Saúde

HOSPITAL METROPOLITANO DE CAMPINAS
Av. Prefeito Faria Lima nº 560 - Campinas - SP

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES
PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA

HMC-PRJ EAS/301

Eng.ª MARIA CRISTINA GOMES JOTTEN
Eng.ª LUZ ALBERTO BLOIS



PLANTA DO INFERIOR - PARTE B

PARA CONTINUAÇÃO VER PARTE D

| LEGENDA DE SPDA | |
|-----------------|--|
| SIMBOLOGIA | DESCRIÇÃO |
| --- | MALHA DE TERRA, EM CABO DE COBRE Nº DE BITOLA 50mm ² , A 50cm ABAIXO DO PISO |
| --- | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" |
| --- | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8", INSTALADA NO HUPONTO |
| --- | CABO DE COBRE Nº DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM MASSAS METÁLICAS |
| --- | CABO DE COBRE Nº DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM MASSAS METÁLICAS |
| --- | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE, CONFORME NORMA ABNT NBR 5624/2011, INSTALADO EMBUIDO NO ENTREFORRO, APARENTE NA PAREDE OU TETO - DIÂMETRO DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO NO PROJETO |
| --- | TERMINAL AÉREO DE CAPTAÇÃO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, h=0,3m. |
| --- | PARA RAO TIPO FRANKLIN, H= 6,0m, ÂNGULO DE PROTEÇÃO APROXIMADAMENTE 45° |
| --- | DESCIDA SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | SUBIDA SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | PASSAGEM SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x3000mm. |
| --- | POÇO DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, h=800mm, COM HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x3000mm COM CAIXA DE INSPEÇÃO, h=400mm, A SEREM INSTALADOS CONFORME INDICADO. |
| --- | CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE SOBREPOR 400x400mm, COM TAMPÃO E BARRAMENTO. |
| --- | SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "T" E "X", RESPECTIVAMENTE. |
| --- | DESCIDAS= FERRAGENS "25-CA" DOS PILARES |
| --- | DESCIDA DO SPDA, EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" |
| --- | BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL |
| --- | LUMINÁRIA TIPO "PETALA" EM PÓSTO COM 6,00M DE ALTURA, 50W |
| --- | LUMINÁRIA TIPO "PETALA" EM PÓSTO COM 6,00M DE ALTURA, 2x 50W |

| NOTAS GERAIS | |
|--------------------|--|
| ATERRAMENTO E SPDA | |
| 1 - | AS DESCIDAS DA MALHA DE COBERTURA SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE UMA FERRAGEM EXCLUSIVA INSTALADA DENTRO DOS PILARES DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, UTILIZANDO O MESMO COMO SUBSISTEMA DE DESCIDA. ESTAS FERRAGENS SERÃO INTERLIGADAS À MALHA DE PISO. |
| 2 - | AS CARCAÇAS DE TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ASSIM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS INSTALADAS AO LONGO, DEVERÃO SER INTERLIGADAS À MALHA GERAL DE ATERRAMENTO. A RESISTÊNCIA DA MALHA NÃO DEVE SER SUPERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER PUNTO DO ANO. |
| 3 - | A INSTALAÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DA NBR-5419 E NBR-5410. |
| 4 - | CABOS PARA O SISTEMA DE ATERRAMENTO ENTERRADOS NO PISO DO TERREO, SERÃO DE COBRE Nº50mm ² . |
| 5 - | TODAS AS CONEXÕES ENTRE CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES OU CABOS-FERRAGENS SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS. |
| OBSERVAÇÕES: | |
| - | MÉTODO DE PROTEÇÃO EMPREGADO: MÉTODO DAS MALHAS, NÍVEL DE PROTEÇÃO I. |
| - | DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO VISUAL E QUANDO CONSTATADO QUE O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS E IMPULSIONES FOI ATINGIDO POR UM RÁIO, CONFORME PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5419-1/2015 (ITEM 7.3). |
| - | TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS DE ACORDO PRESCRITIVAS DA NORMA NBR 5419/2015. |
| - | NO PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DA FUNDAÇÃO, DEVERÁ SER PRESTADO O FUNDAMENTO EM ANEL DA VIGA BALDRAME, DE FORMA QUE SEJA POSSÍVEL INSTALAR AS BARRAS REDONDAS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA FORMAR O ANEL DA MALHA DE ATERRAMENTO. |

| LEGENDA | |
|------------|--|
| SIMBOLOGIA | ALIMENTADORES |
| --- | PUNTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CAIXA "A" ou "B" - ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRALUÇA, ETC. |
| --- | PUNTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BIFÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CONDULETE, ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRALUÇA, ETC. |
| --- | CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPÃO PARAFUSADA, FIXADA NO TETO OU PAREDE (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| --- | ELETRODUTO QUE SECE |
| --- | ELETRODUTO QUE SOB |
| --- | ELETRODUTO QUE PASSA |
| --- | INDICAÇÃO DE PRUMADA |
| --- | INDICAÇÃO DE ALIMENTADORES EM LETO (VER DIMENSÕES NA PLANTA) |
| --- | A= NÚMERO DO QUADRO CORRESPONDENTE AO ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR OU LISTA DE CABOS B= BITOLA DO ELETRODUTO ALIMENTADOR DO QUADRO "A" |
| SIMBOLOGIA | INFRAESTRUTURAS |
| --- | LEITO ALIMENTADORES (VER DIMENSIONAMENTO EM PLANTA) |
| --- | CONDUITE PARA LETO - 1E HORIZONTAL, 2E CURVA HORIZONTAL, CURVA HORIZONTAL DE 90°, CURVA HORIZONTAL DE 45°, CURVA DE INVERSÃO DE 90°, REDUÇÃO COCÊNTRICA, REDUÇÃO DIRETA E ESQUERDA (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| --- | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, EMBUIDO NA PAREDE OU TETO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| --- | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, EMBUIDO NO PISO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| --- | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, APARENTE SOB A LAJE OU SOBRE O FORRO EM ÁREAS COM FORRO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| SIMBOLOGIA | QUADROS |
| --- | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR |

| NOTAS GERAIS | |
|--------------|---|
| FORÇA | |
| 01 - | ELETRODUTOS COM DIÂMETRO NÃO INDICADO SÃO DE 41" |
| 02 - | TUDO ELETRODUTO SECO DEVERÁ POSSUIR ARAME 6/1" |
| 03 - | AS ELETRICIDADES SERÃO METÁLICAS, USAS E COM TAMPAS PARAFUSADAS. |
| 04 - | CONDUTORES COM SEÇÃO NÃO INDICADA SÃO DE 40,0 mm ² |
| 05 - | PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CONDUTOS ALIMENTADORES DE FORÇA SERÃO UTILIZADOS LETOS PARA CABOS E OU TAMBÉM ELETRODUTOS METÁLICOS DO TIPO MÉDIO - VER ESPECIFICAÇÕES NO MEMÓRIA DESCRITIVO. |
| 06 - | COM RELAÇÃO À FIXAÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS DE "SOBREPOR" NAS PAREDES, PREVER FIXAÇÃO DOS MESMOS POR MEIO DE SUportes METÁLICOS MONTADOS POR MEIO DE PERIFURADOS. |
| 07 - | AS INTERLIGAÇÕES ENTRE OS LETOS DE CABOS DE FORÇA, E OS QUADROS ELÉTRICOS DE SOBREPOR INSTALADOS JUNTO AOS SUportes DE FORÇA E DEBEM SER FEITAS POR MEIO DE ELETRODUTOS METÁLICOS. |
| 08 - | ELETRODUTOS QUE ABRIGAM BARRAS ALIMENTADORES DO SISTEMA DE INCÊNDIO, DEVERÃO SER ESPECIFICAMENTE LISAS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO COM TAMPÃO. |

| REV. | DESCRIÇÃO | RESPONSÁVEL | DATA |
|------|-----------|-------------|------|
| | | | |

NOTAS

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Estado da Saúde

HOSPITAL METROPOLITANO DE CAMPINAS
Av. Prefeito Faria Lima nº 560 - Campinas - SP

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

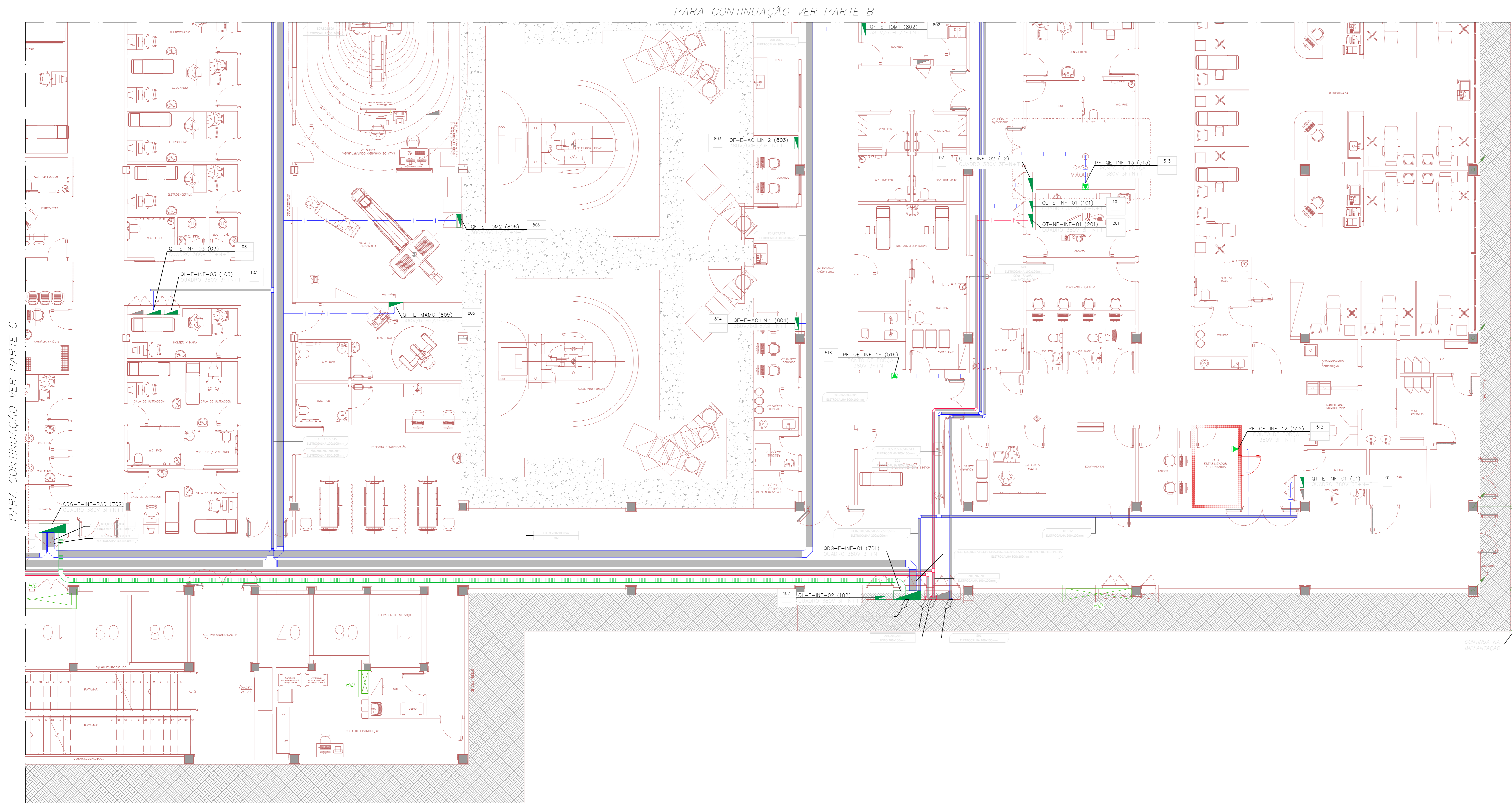
PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA

HMC-PRJ EAS/303

ELÉTRICA 1/75 13/04/2024

HMC-PRJ-EAS-PE-303-PL-NB-800-500

Arq^a MARIA CRISTINA GOMES JOTTEN
Eng^o LUIZ ALBERTO BLOIS



PLANTA DO INFERIOR – PARTE D

PARA CONTINUAÇÃO VER PARTE B

| LEGENDA DE SPDA | |
|-----------------|--|
| SIMBOLOGIA | DESCRIÇÃO |
| --- | MALHA DE TERRA, EM CABO DE COBRE Nº DE BITOLA 50mm ² , A 50cm ABAIXO DO PISO |
| --- | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" |
| --- | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8", INSTALADA NO HUP/POUNTO |
| --- | CABO DE COBRE Nº DE BITOLA 35mm ² , PARA INTERLIGAÇÃO BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM MASSAS METÁLICAS |
| --- | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE, CONFORME NORMA ABNT NBR 5624/2011, INSTALADO EMBUÍDO NO ENTREFORRO, APARENTE NA PAREDE OU TETO - DIÂMETRO DE 3/4", EXCETO QUANDO INDICADO NO PROJETO |
| --- | TERMINAL AÉREO DE CAPTAÇÃO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, h=0,3m. |
| --- | PARA RAO TIPO FRANKLIN, h= 6,0m, ÂNGULO DE PROTEÇÃO APROXIMADAMENTE 45° |
| --- | DESCIDA SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | SUBIDA SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | PASSAGEM SPDA, FERRAGEM CA-25 (EXCLUSIVA E JUNTO COM AS FERRAGENS DENTRO DA ESTRUTURA DO PILAR DE CONCRETO) |
| --- | HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x300mm. |
| --- | PROVA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, h=80mm, COM HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE 3/4"x300mm COM CAIXA DE INSPEÇÃO, h=400mm, A SEREM INSTALADOS CONFORME INDICADO. |
| --- | CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE SOBREPOR 400x400mm, COM TAMPA E BARRAMENTO. |
| --- | SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "T" E "X" RESPECTIVAMENTE. |
| --- | DESCIDAS= FERRAGENS "25-CA" DOS PILARES |
| --- | DESCIDA DO SPDA, EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" |
| --- | BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL |
| --- | LUMINÁRIA TIPO "PÉTALA" EM PÓSTE COM 6,00M DE ALTURA, 50W |
| --- | LUMINÁRIA TIPO "PÉTALA" EM PÓSTE COM 6,00M DE ALTURA, 2x 50W |

NOTAS GERAIS

ATERRAMENTO E SPDA

1 - AS DESCIDAS DA MALHA DE COBERTURA SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE UMA FERRAGEM EXCLUSIVA INSTALADA DENTRO DOS PILARES DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, UTILIZANDO O MESMO COMO SUBSISTEMA DE DESCIDA. ESTAS FERRAGENS SERÃO INTERLIGADAS À MALHA DE TERRA DO SUPERIOR E À MALHA DE TERRA DO INFERIOR.

2 - AS CARREGAS DE TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ASSIM COMO TODAS AS MASSAS METÁLICAS INSTALADAS AO LONGO DO PERÍMETRO DEVERÃO SER INTERLIGADAS À MALHA GERAL DE ATERRAMENTO. A RESISTÊNCIA DA MALHA NÃO DEVE SER SUPERIOR A 10 OHMS (EM QUALQUER PUNTO DO ANO).

3 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DA NBR-5416 E NBR-5410.

4 - CABOS PARA O SISTEMA DE ATERRAMENTO ENTERRADOS NO PISO DO TERREO, SERÃO DE COBRE Nº50mm².

5 - TODAS AS CONEXÕES ENTRE CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES OU CABOS-FERRAGENS SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS.

OBSERVAÇÕES:

- MÉTODO DE PROTEÇÃO EMPREGADO: MÉTODO DAS MALHAS, NÍVEL DE PROTEÇÃO I.

- DEVERÁ SER REALIZADA UMA INSPEÇÃO VISUAL E QUANDO CONSTATADO QUE O SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS E INTERFERÊNCIAS FOI ATINGIDO POR UM RAIO, CONFORME PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5416-1/2015 (ITEM 7.3).

- TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS DE ACORDO PRESCRITIVAS DA NORMA NBR 5416/2015.

- NO PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DA FUNDAÇÃO, DEVERÁ SER PRESTADO O FECHAMENTO EM ANEL DA VIGA BALDRAME, DE FORMA QUE SEJA POSSÍVEL INSTALAR AS BARRAS REDONDAS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA FORMAR O AREL DA MALHA DE ATERRAMENTO.

| LEGENDA | |
|------------|--|
| SIMBOLOGIA | ALIMENTADORES |
| --- | PUNTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CAIXA "A" COM ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRÁULICA, ETC. |
| --- | PUNTO DE FORÇA MONOFÁSICO, BÁSICO OU TRIFÁSICO, MONTADO EM CONDULETE ALIMENTAÇÃO DIRETA DE EQUIPAMENTOS OU QUADROS DE AR CONDICIONADO, HIDRÁULICA, ETC. |
| --- | CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA PARAFUSADA, FIXADA NO TETO OU PAREDE (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| --- | ELETRODUTO QUE SEQUE |
| --- | ELETRODUTO QUE PASSA |
| --- | INDICAÇÃO DE PROMADA |
| --- | ALIMENTADORES Nº'S |
| --- | INDICAÇÃO DE ALIMENTADORES EM LETO (VER DIMENSÕES NA PLANTA) |
| --- | A= NÚMERO DO QUADRO CORRESPONDENTE AO ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR OU LISTA DE CABOS |
| --- | B= BITOLA DO ELETRODUTO ALIMENTADOR DO QUADRO "A" |
| SIMBOLOGIA | INFRAESTRUTURAS |
| --- | LEITO ALIMENTADORES (VER DIMENSIONAMENTO EM PLANTA) |
| --- | CONDUTOS PARA LETO - 90° HORIZONTAL, CURVA HORIZONTAL, CURVA HORIZONTAL DE 90°, CURVA HORIZONTAL DE 45°, CURVA DE INVERSAO DE 90°, REDUÇÃO COCENTRICA, REDUÇÃO DIRETA E ESQUERDA (DIMENSÕES EM PLANTA) |
| --- | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, EMBUÍDO NA PAREDE OU TETO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| --- | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, EMBUÍDO NO PISO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| --- | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, APARENTE SOB A LAJE OU SOBRE O FORRO EM ÁREAS COM FORRO (ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO) |
| SIMBOLOGIA | QUADROS |
| --- | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR |

NOTAS GERAIS

FORÇA

01 - ELETRODUTOS COM DIÂMETRO NÃO INDICADO SÃO DE 1/2"

02 - TODO ELETRODUTO SECO DEVERÁ POSSUIR ARAME GUIA;

03 - AS ELETROCALHAS SERÃO METÁLICAS, LISAS E COM TAMPA PARAFUSADA;

04 - CONDUTORES COM SEÇÃO NÃO INDICADA SÃO DE 8,0 mm²

05 - PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CONDUTOS ALIMENTADORES DE FORÇA SERÃO UTILIZADOS LETOS PARA CABOS E OU TAMBUIS ELETRODUTOS METÁLICOS DO TIPO MÉDIO - VER ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO;

06 - COM RELAÇÃO À FIXAÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS DE "SOBREPOR" NAS PAREDES, PREVER FIXAÇÃO DOS MESMOS POR MEIO DE SUPORTES METÁLICOS MONTADOS POR MEIO DE PERILADOS;

07 - AS INTERLIGAÇÕES ENTRE OS LETOS DE CABOS DE FORÇA, E OS QUADROS ELÉTRICOS DE SOBREPOR INSTALADOS JUNTO AOS SINAIS DE FORÇA E DEMAS ÁREAS TÉCNICAS, DEVERÃO SER FEITAS POR MEIO DE ELETRODUTOS METÁLICOS;

08 - ELETROCALHAS QUE ABRIAM BARRAS ALIMENTADORES DO SISTEMA DE INCÊNDIO, DEVERÃO SER ESPECIFICAMENTE LISAS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO COM TAMPA.

| REV. | DESCRIÇÃO | RESPONSÁVEL | DATA |
|------|-----------|-------------|------|
| | | | |

NOTAS

PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Estado de Saúde

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

HOSPITAL METROPOLITANO DE CAMPINAS
 Av. Prefeito Faria Lima nº 560 - Campinas - SP

INFERIOR - PARTE C
 ALIMENTADORES, ATERRAMENTO E SPDA

PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA

HMC-PRJ EAS/304

ELÉTRICA 1/75 13/04/2024

HMC-PRJ-EAS-PE-304-PL-INC-800.040

Arq.^a MARIA CRISTINA GOMES JOTTEN
 Eng.^o LUÍZ ALBERTO BLOIS