



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO – SEDUC

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO
AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 1501 – PRAIA DE BELAS, PORTO ALEGRE - RS

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI

Novembro de 2025

BAGGIO ARQUITETURA E ENGENHARIA

RUA ZAMENHOFF, Nº 71, Porto Alegre - RS



Referência MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES DE PPCI

Coordenação: Eng.º Ricardo Bernat – ricardo.bernat@baggioarq.com
Eng.º Civil Renan Richter – renanrichter@baggioarq.com

Cliente: SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO

PROJETO DE HIDRANTES MEMORIAL DESCRITIVO	RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. CIVIL RICARDO BERNAT CREA/RS 097108 ENG. CIVIL RENAN L. RICHTER CREA/RS 230356	25/11/25
	CÓDIGO PROJETISTA CAFF_002-PCI-00-PE-MEMODESCRITIVO	REV. R07
	PRÉDIO SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO	

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	AUTOR	APROVAÇÃO
R00	EMIÇÃO INICIAL	04/08/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R01	ADICIONADO INFORMAÇÕES DE PPCI COMPLETO	20/08/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R02	ADICIONADO INFORMAÇÕES QUADRO DE HIDRANTES	15/09/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R03	REVISÃO MEMORIAL	15/10/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R04	ADICIONADO INFORMAÇÕES SOBRE FIXAÇÃO DE GUARDA-CORPO	30/10/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R05	ALTERAÇÃO NA QUANTIDADE DE HIDRANTES EM QUADRO 1	06/11/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R06	INSERIDO NOTA SOBRE ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO	18/11/25	ENG. LUCAS NUNES	RR
R07	ALTERADO POSIÇÃO DO MÓDULO INTEGRADOR WIRELESS	25/11/25	ENG. LUCAS NUNES	RR

baggio@baggioarq.com.br
(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449
Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





SUMÁRIO

1. EMPRESA CONTRATADA	3
2. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO	3
3. NORMAS	3
4. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO – HIDRANTES	4
4.1. ABRIGO HIDRANTES	4
4.2. TUBOS E CONEXÕES DE AÇO GALVANIZADO	4
4.3. MANGUEIRAS	5
4.4. ESGUICHO	5
4.5. BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO	5
4.6. PRESSOSTATO	6
4.7. MANOMETRO	6
4.8. VÁLVULA DE RETENÇÃO	7
4.9. ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO	7
4.10. BASE DE CONCRETO	7
4.11. MÓDULO INTEGRADOR WIRELESS PARA SENSOR DE FLUXO	8
5. PORTA CORTA FOGO	9
6. BARRA ANTIPÂNICO	9
7. PINTURA INCOLOR	9
8. LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA	10
8.1. BLOCO AUTÔNOMO 600L	10
8.2. BLOCO AUTÔNOMO 1200L	10
8.3. BLOCO AUTÔNOMO BALIZAMENTO	11
9. SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL, EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO COMPLEMENTARES	12
10. GUARDA-CORPO	12
11. CORRIMÃO	13
12. LAUDOS SISTEMAS PREVENTIVOS	13
12.1. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO	13
12.2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	14
13. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	15
13.1. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - HIDRANTES	15
13.2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	15

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





1. EMPRESA CONTRATADA

Baggio Arquitetura Consultoria SS LTDA

CNPJ 94.209.145/0001-40

Rua Zamenhoff, Nº 71, Bairro São João, Porto Alegre/RS

2. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Proprietário: Estado do Rio Grande do Sul

Edificação: SEDUC – Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul

Endereço: Avenida Borges de Medeiros, Nº1501, Bairro Praia de Belas

Cidade: Porto Alegre /RS

Ocupação: D1 – Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios

Classificação quanto à carga de incêndio: II – Médio (acima de 300 até 1.200 MJ/m²)

Área: 35.414,50 m²

3. NORMAS

Foram seguidas as seguintes normas como referência para elaboração do projeto:

- ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- ABNT NBR 9442: Materiais de Construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante
- ABNT NBR 10898: Sistemas de Iluminação de Emergência
- ABNT NBR 11742: Porta corta-fogo para saída de emergência
- ABNT NBR 11785: Barra antipânico - Requisitos
- ABNT NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio
- ABNT NBR 16704: Conjuntos de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios
- ABNT NBR 14105: Medidores de pressão
- ABNT NBR 16820: Sistemas de Sinalização de Emergência
- RT CBMRS Nº 12: Sinalização de Emergência
- RT CBMRS Nº 14: Iluminação de Emergência
- RT CBMRS Nº 16: Hidrante Urbano

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





4. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO – HIDRANTES

O sistema dimensionado para a edificação com Reserva Técnica de Incêndio (RTI) de 36.000 L, se enquadra como tipo 2 com vazão de 300 L/minuto com uma saída por ponto de hidrante dimensionado para a abertura de dois pontos simultâneos.

Este sistema é composto pelos seguintes itens:

4.1. ABRIGO HIDRANTES

- Material: Aço;
- Tipo: sobrepor;
- Hidrante simples com um registro de globo angular;
- Dimensões do abrigo: 60x90x20cm;
- Capacidade: para 02 mangueiras 1.1/2" - 15m;
- Porta: metálica na cor vermelha com visor em vidro e inscrição INCÊNDIO, dotada de fecho;
- Acessórios: meia lua para disposição das mangueiras. Chave dupla para conexões tipo storz, engate rápido 1.1/2" x 2.1/2". Redução fixa tipo storz, engate rápido 2.1/2" x 1.1/2", em latão;
- Pintura: Na cor vermelha;
- Fabricante: Metasal, Dimensão Incêndio, Gilfire ou equivalente;
- A quantidade e disposição por andar dos hidrantes segue conforme quadro 01.

Quadro 1 Hidrantes por Pavimento

PAVIMENTO	QUANTIDADE DE HIDRANTE
TÉRREO	2 (recalque)
TÉRREO	22
2º PAV.	5
3º PAV.	16

4.2. TUBOS E CONEXÕES DE AÇO GALVANIZADO

- Material: Aço carbono, conforme ABNT NBR 5580 / ASTM A53;
- Diâmetro: De acordo com o projeto;
- Classe de pressão: Classe SCH 40 (Schedule 40) ou equivalente — suporta pressões $\geq 1,2$ MPa (12 bar)
- Tipo de extremidade: Rosqueada (NPT conforme ANSI B1.20.1) ou liso para solda ou flange amento;
- Acabamento: fundo anticorrosivo e pintura esmalte cor vermelho segurança (Munsell 7,5R 4/14);

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





4.3. MANGUEIRAS

- Material: Mangueira de incêndio com reforço têxtil singelo confeccionado 100% em fio de poliéster de alta tenacidade, tecimento horizontal tipo tela, na cor branca e tubo interno de borracha sintética, na cor preta.
- Tipo: Tipo 2 conforme NBR 11861;
- Dimensões: 1.1/2" – 15m;
- Pressão de trabalho: 14 bar;
- Pressão de prova: 28 bar;
- Engate: União de engate rápido em latão, conforme NBR 14349, tipo 40-B;
- Certificação: ABNT;
- Fabricante: Mocelin, Metalcasty, Kidde Brasil ou equivalente;

4.4. ESGUICHO

- Material: Latão fundido;
- Tipo: regulável;
- Pressão: até 16 kgf/cm² (232 PSI);
- Conexão de entrada: União de engate rápido em latão 1.1/2";
- Certificação: ABNT;
- Fabricante: Mocelin, Metalcasty, Quality Tubo ou equivalente;
- Frequência: 50/60Hz
- Fabricantes: Eaton, Aureon, Segurimax ou equivalente;

4.5. BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO

A rede hidráulica de hidrantes será pressurizada através do uso de bombas elétricas. O sistema contará com uma bomba jockey e uma bomba principal, para pressurização da rede em cada reservatório.

A montagem das bombas deve permitir sistema de by-pass visando garantir o fluxo de água na prumada mesmo com a bomba impossibilitada de funcionar.

Bombas devem possuir sistema de desligamento manual inserido em painel de comando.

BOMBA PRINCIPAL

- Pressão: 36 mca;
- Vazão: 38,3 m³/h;
- Potência: 7,5 CV;
- Quantidade: 02 unidades;

BOMBA JOCKEY

- Pressão: 36 mca;
- Vazão: 0,81 m³/h;
- Potência: 1/2 CV;
- Quantidade: 01 unidades;

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

- Montagem da bomba: Monobloco, voluta simples;
- Montagem na tubulação: Convencional;
- Corpo: Em ferro ou aço fundido;
- Rotor: Radial, fechado em ferro ou aço fundido;
- Vedação: Selo mecânico carvão/aço inox;
- Pressão de Operação: 36 m.c.a.;
- Conexões: Flanges ANSI B16.5;
- Motor: Tipo Convencional, IP55;
- Acionamento: Estrela triângulo
- Tensão: 220/380V – 3F – 60 Hz.

CARACTERÍSTICAS DE SELEÇÃO E DESEMPENHO

- Fluido: Água limpa até 30°C;
- Motor: Capacidade para suportar toda a faixa de vazão da curva selecionada;
- Referência: Schneider motobombas, KSB ou equivalente;

4.6. PRESSOSTATO

- Tipo: Diferencial;
- Grau de Proteção: IP-44;
- Aprovação: CE, EAC, FM, UL;
- Faixa de regulação: 2,00 – 10,00 bar;
- Diferencial: 0,50-1,60 bar;
- Pressão máxima de trabalho: 18,0 bar;
- Conexão hidráulica: 1/2" NPT;
- Montagem: Convencional;
- Instalação: Conexão direta com quadro elétrico de comando;
- Modelo: KPI36;
- Fabricante: DANFOSS ou equivalente;

4.7. MANOMETRO

- Tipo: Tubo de Bourdon com enchimento em glicerina;
- Grau de Proteção: IP-65;
- Material: Aço inox;
- Aprovação: UL/FM;
- Diâmetro: 100 mm;
- Escala: 0 a 10 bar;
- Pressão máxima de trabalho: Superior a 10 bar;
- Conexão hidráulica: 1/2" NPT;
- Montagem: Vertical;

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





- Instalação: Convencional;
- Modelo: 233.30;
- Fabricante: WIKA ou equivalente;

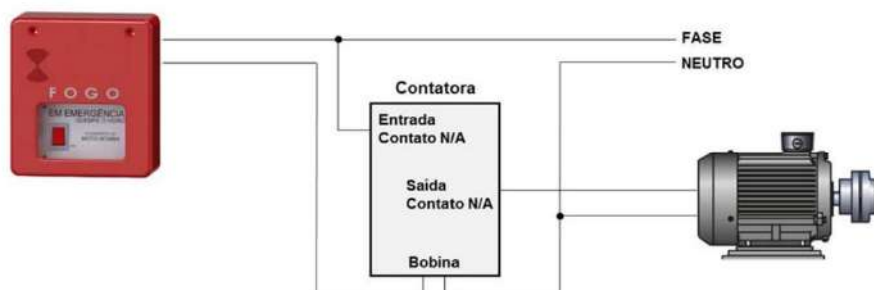
4.8. VÁLVULA DE RETENÇÃO

- Tipo: Controle de Pressão;
- Material: Bronze;
- Diâmetro: 2" e 2.1/2";
- Conexão hidráulica: ANSI B16.5;
- Montagem: Conforme projeto;
- Instalação: Convencional;
- Fabricante: Buka ou equivalente;

4.9. ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO

- Tipo: acionamento de moto bomba em caso de emergência;
- Material: Plástico ABS e vidro;
- Grau de proteção: IP-20;
- Fabricante: Tecnohold ou equivalente;
- Ligação: Através de Cabeamento. O detalhamento referente a instalação do cabeamento é de responsabilidade da contratada para execução da instalação.

Esquema ligação acionador – ligação individual:



4.10. BASE DE CONCRETO

- Para a instalação das bombas de incêndio e seus respectivos equipamentos de apoio, deverá ser executada base de concreto, conforme dimensões e espessura indicadas em projeto.
- Realizar base com concreto com fck>20 Mpa;

A execução deverá seguir os seguintes procedimentos mínimos:

1. Verificar as dimensões e cotas da base conforme projeto.

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





2. Realizar a limpeza completa do piso existente, removendo poeira, partículas soltas, resíduos, óleo, graxa ou qualquer elemento que prejudique a aderência do concreto.
3. Executar apicoamento superficial ou escarificação leve no piso existente, quando necessário, para aumento de aderência.
4. Aplicar nata de cimento ou adesivo estrutural apropriado para ligação entre o piso existente e o novo concreto, conforme recomendação do fabricante.

- Utilizar tela de aço soldada BWG, do tipo e bitola definida em projeto. Em caso de necessidade de emenda, deverá haver sobreposição mínima de 20 cm entre as telas.
- Utilizar concreto estrutural com resistência característica mínima de $f_{ck} \geq 20$ MPa, do tipo cimento CP II, com consistência plástica adequada para lançamento manual.
- O lançamento do concreto deve ser contínuo, com adensamento manual ou mecânico, evitando vazios e segregação.

4.11. MÓDULO INTEGRADOR WIRELESS PARA SENSOR DE FLUXO

- Tipo: Conversor Wireless para VGA;
- Indicador Alarme: LED Status Pulso/LED Disparo Ligado;
- Cor: Vermelho;
- Frequência: 915MHz;
- Temperatura de trabalho: $\sim 10^{\circ}\text{C}$ a 60°C ;
- Protocolo de Comunicação: Fechado/Próprio;
- Grau de proteção: IP-40;
- Fabricante: Deltafire ou equivalente;
- Localização: Instalar junto à casa de bombas do sistema de hidrantes.



baggio@baggioarq.com.br
(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449
Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





5. PORTA CORTA FOGO

- Tipo: de abrir dupla;
- Classificação: P-60;
- Dimensões: Conforme indicado em projeto;
- Fabricação: Em chapa de aço galvanizado, exceto quando indicado em projeto;
- Acabamento: Epoxi branco na cor branco RAL 9003;
- Norma: NBR 11742;
- Acessório: Seleccionador de fechamento;
- Fabricante: EGK, Assa Abloy ou equivalente;
- As portas corta-fogo receberão duas molas aéreas(por porta) e um seletor por conjunto de porta.

6. BARRA ANTIPÂNICO

- Tipo: Duplas de acionamento Radial
- Fabricação: Aço inox;
- Acabamento: Epóxi preto;
- Instalação: Obrigatoriamente no sentido de fuga da edificação;
- Força máxima para acionamento não superior a 70N;
- Norma: NBR 11742;
- Fabricante: EGK, Assa Abloy ou equivalente;



Referência Assa Abloy Push Smart

7. PINTURA INCOLOR

Em esquadrias de madeira existentes, conforme indicado em projeto, deve ser aplicado pintura intumescente incolor.

- Tipo: Ignífugo/ação retardante de chamas;
- Aplicação: 3 demãos;
- Norma: NBR 9442;
- Cor: incolor;
- Acabamento: base água acrílico monocomponente;
- Fabricante: Polidura – Firecoat ou equivalente;
- **ATENÇÃO:** Deverão ser tomados todos os cuidados e proteções necessárias, para preservação das esquadrias a serem pintadas;

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





8. LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência será do tipo com blocos autônomos em led.

O sistema de iluminação de emergência deverá ter autonomia mínima de 2 horas e deverá assegurar um nível mínimo de iluminamento de 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.) e 5 lux em locais com desnível (escada e rampas) e locais de reunião de público com concentração.

Deverão ser consultadas pranchas do projeto de iluminação de emergência.

Luminárias de emergência seguem dispostas em projeto com distribuição conforme quadro 2.

Quadro 2 Luminária por Pavimento

PAV.	LUMINÁRIA 600L	LUMINÁRIA 1200L	LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO S12	LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO S1 DUPLA FACE	LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO S1 FACE ÚNICA	LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO S9 DUPLA FACE
TÉRREO	65	122	4	1	-	-
2º PAV.	6	73	2	19	-	1
3º PAV.	36	135	11	43	15	1
MEZANINO	6	-	2	-	-	-

8.1. BLOCO AUTÔNOMO 600L

- Bloco autônomo em led;
- Corpo: Policarbonato antichama, IP-53 (mínimo);
- Alimentação: 110/220V;
- Fluxo luminoso: 600 lumens;
- Autonomia: Mínimo 02 horas;
- Acionamento: automático;
- Instalação: Sobrepor;
- Fabricante: Luxpryme LSB-60053 ou equivalente;



Referência Luxpryme LSB-60053

8.2. BLOCO AUTÔNOMO 1200L

- Bloco autônomo em led;
- Corpo: Policarbonato antichama, IP-53 (mínimo);

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





BAGGIO ARQ & ENG

- Alimentação: 110/220V;
- Fluxo luminoso: 1200 lumens;
- Autonomia: Mínimo 02 horas;
- Acionamento: automático;
- Instalação: Sobrepor;
- Fabricante: Luxpryme MBB 1200 ou equivalente;



Referência Luxpryme MBA1200

8.3. BLOCO AUTÔNOMO BALIZAMENTO

- Luminária de balizamento tipo bloco autônomo em led;
- Corpo: Policarbonato antichama, IP-43 (mínimo);
- Alimentação: 110/220V;
- Fluxo luminoso: 30 lumens;
- Autonomia: Mínimo 02 horas;
- Acionamento: automático;
- Coloração: As luminárias de balizamento devem seguir as cores padrão na Tabela 3 da R.T. CBMRS Nº12 – Sinalização de Emergência.
- Instalação: Sobrepor e suspensão, sendo a instalação suspensão fixada através de cabos ligados à espera do equipamento, verificar detalhamento em projeto;
- Sinalização dupla face e face simples, letras em branco e fundo em verde
- Fabricante: Luxpryme PAS.B-2622 ou equivalente;



Referência Luxpryme PAS.B-2622

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





BAGGIO ARQ & ENG



Tipologias de instalação e fixação equipamento da Luxpryme

9. SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL, EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO COMPLEMENTARES

Foi adotado em projeto sinalização para abandono de e sinalização de com placas fotoluminescentes em PVC.

- Material: PVC fotoluminescente de alta intensidade luminosa;
- Espessura: 2mm;
- Dimensões: Diversas, conforme modelo da placa e indicado em projeto;
- Equipamentos; Orientação e Salvamento, Equipamentos e Complementares;
- Intensidade luminosa: 10 min após estimulação – mínimo 140mcd/m²; 60 min após estimulação – mínimo 20mcd/m²; superior a 0,32mcd/m²- 1800 minutos; estas informações devem constar no canto inferior direito da placa da seguinte forma: 140-20-1800-K-W
- Resistência ao fogo: Autoextinguível;
- Garantia: 5 anos;
- Certificação: ABNT;
- Fabricantes: Everlux, Tag Sinalização, Seton, Sinalize ou equivalente

10. GUARDA-CORPO

Conforme previsto em projeto, será instalado guarda-corpo metálico com altura total de 130 cm, composto por estrutura em aço galvanizado com pintura de acabamento em tinta esmalte sintético, cor branca. Estrutura composta por montantes verticais tubulares de Ø50mm de diâmetro e espessura 2,25mm, espaçados a cada 1,20 m, interligados por travessa superior tubular de Ø50mm.

- Fechamento Vertical: com tubos de aço galvanizado com 3/4" de diâmetro, espaçamento máximo de 11 cm entre elementos verticais;
- Fixação: Fixado na escada por meio de chumbadores químicos Ø3/8" FTR M10x130 + RM 10 com embutimento mínimo 90mm, referência Fischer. Vedação com massa epóxi nos pontos de ancoragem. Em escada metálica fixação através de parafuso M10 150mm de aço com porca sextavada;

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





- Pintura de Acabamento: Aplicação de tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, cor branco, espessura mínima de 40 micra, em duas demãos sobre fundo primer anticorrosivo.

É necessário, por parte da empresa executora, executar ensaio de desempenho do modelo de guarda-corpo previsto em projeto, com emissão de laudo técnico e ART, comprovando a segurança da estrutura, incluindo cargas atuantes. O ensaio de guarda-corpo é um teste de segurança realizado em protótipos de guarda-corpos para verificar sua resistência e conformidade com a norma ABNT NBR 14718.

11. CORRIMÃO

Conforme previsto em projeto, será instalado corrimão duplo tubular, com dois níveis de apoio, confeccionado em tubo de aço galvanizado com diâmetro externo de 1.1/2" (Ø38mm). Aplicado conforme norma de acessibilidade (ABNT NBR 9050).

- Fixação: compartilhada com guarda-corpo ou em parede;
- Pintura de Acabamento: Aplicação de tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, cor branco, espessura mínima de 40 micra, em duas demãos sobre fundo primer anticorrosivo.

12. LAUDOS SISTEMAS PREVENTIVOS

A empresa responsável pela execução da obra deverá realizar os seguintes ensaios e testes das instalações preventivas, conforme exigência dos bombeiros, com posterior apresentação do laudo e ART, atestando o funcionamento das instalações e requisitos exigidos, para certificação da instalação realizada e obtenção de habite-se e alvará de PPCI.

12.1. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

Ao término da obra deverão ser realizados testes e ensaios junto aos componentes do sistema hidráulico (hidrantes) de combate ao incêndio. Os testes e ensaios devem ser realizados por profissional habilitado e capacitado, ao final dos trabalhos deverá ser emitido laudo descrevendo os procedimento e resultados obtidos, ainda deverão ser apresentados os certificados de calibragem dos equipamentos e acessórios utilizados para realizar os testes bem como emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

O sistema hidráulico preventivo deverá ser submetido aos ensaios e testes conforme as exigências da ABNT NBR 13714/2000 e a RT N° 16(2017) do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

O teste de estanqueidade do sistema deve ser realizado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vez a pressão máxima de trabalho, ou 1.500 kPa

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





no mínimo, durante 2 h. Não são tolerados quaisquer vazamentos no sistema. Caso sejam observados vazamentos e/ou queda de pressão no pressostato, deve se tomar as medidas corretivas indicadas a seguir, ensaiando-se novamente todo o sistema:

- a) juntas: desmontagem da junta, com substituição das peças comprovadamente danificadas, e remontagem, com aplicação do vedante adequado;
- b) tubos: substituição do trecho retilíneo do tubo danificado, sendo que na remontagem é obrigatória a utilização de uniões roscadas, flanges ou soldas adequadas ao tipo da tubulação;
- c) válvulas: substituição completa;
- d) acessórios (esguichos, mangueiras, uniões, etc.): substituição completa;

O teste de vazão deverá ser realizado junto aos hidrantes menos favoráveis. Deverá ser obtida vazão mínima de 300 litros/min, medidos na ponta do esguicho acoplado as mangueiras. O sistema de hidrante foi dimensionado para funcionamento de dois hidrantes simultaneamente, totalizando vazão de 600litros/min.

A vazão é medida na ponta do esguicho através da conexão do medidor de pressão (tubo de pitot), onde será medida a pressão hidráulica dinâmica. A pressão medida será convertida em vazão (l/s) através de cálculo matemático. As mangueiras de incêndio deverão ser testadas conforme requisitos da ABNT NBR 11861/1998 e ABNT NBR 12779/2009. As mangueiras de incêndio devem ser inspecionadas a cada 6 meses e testadas hidrostáticamente a cada 12 meses. Cada teste hidrostático deve ser registrado em etiqueta aderida ao corpo da mangueira, contendo a empresa responsável pela execução, data da realização do ensaio e validade do teste.

As mangueiras Tipo 2 devem ser submetidas a ensaios sob pressão de 1,7Mpa.

12.2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O Sistema de Iluminação de Emergência (SIE) e o Sistema de Sinalização de Abandono de Local (SAL) deverão ser submetidos aos ensaios e testes conforme as exigências da ABNT NBR 10898/2023.

As medições dos níveis de iluminação nos recintos devem ser feitas com ausência total de outras fontes de luz, sendo elas naturais ou artificiais provenientes de luminárias de iluminação principal, sendo apenas acionadas as luzes do sistema de emergência. As medições devem ser executadas preferencialmente com o ambiente ocupado pelo mobiliário normal, máquinas e utensílios. Para realizar os ensaios deverá ser utilizado aparelho luxímetro digital e a área de captação do aparelho deve ser livre da própria sombra do observador. As medições dos níveis de iluminância dos pontos de luz do sistema devem ser feitas no nível do piso. Deve-se garantir um nível mínimo de

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





iluminamento de 3 lux em locais planos e de 5 lux em locais com desnível (escada). A iluminância é expressa em lux (lx), que é a iluminação produzida em uma superfície de 1,0m² por um fluxo luminoso de 1,0 lm. Os testes e ensaios devem ser realizados por profissional habilitado e capacitado, ao final dos trabalhos deverá ser emitido laudo descrevendo os procedimento e resultados obtidos, ainda deverão ser apresentados os certificados de calibragem dos equipamentos e acessórios utilizados para realizar os testes bem como emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

13. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Os sistemas de prevenção e combate a incêndio, instalados na edificação devem passar por manutenção preventiva e corretiva, em determinados períodos. Compete ao responsável pelo uso e a brigada de incêndio voluntária programar e realizar as manutenções das instalações.

13.1. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - HIDRANTES

O sistema hidráulico de hidrantes deverá ser testado e ensaiado conforme descrito em capítulo específico deste memorial. Além disto, anualmente todas as instalações deverão ser visualmente inspecionadas a fim de identificar possíveis falhas.

As mangueiras de incêndio devem ser inspecionadas a cada 6 meses e testadas hidrostáticamente a cada 12 meses. Cada teste hidrostático deve ser registrado em etiqueta aderida ao corpo da mangueira, contendo a empresa responsável pela execução, data da realização do ensaio e validade do teste.

Os reservatórios de combate a incêndio devem ser limpos no mínimo uma vez por ano, recomenda-se a cada 6 meses em razão do volume ser compartilhado com a água de consumo da edificação.

As bombas do sistema de hidrantes devem ter seu funcionamento verificado quinzenalmente pela equipe de manutenção atribuída a esta tarefa. O nível de água do reservatório pode ser verificado juntamente da bomba afim de garantir o nível de reserva de emergência.

13.2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A manutenção preventiva e corretiva deve assegurar o funcionamento dos sistemas até a próxima manutenção prevista. Cada equipamento do sistema deve possuir um registro dos itens de manutenção que devem ser realizados pelo responsável pelo uso da edificação. As ocorrências de falhas e anomalias constadas nos sistemas devem ser anotadas no registro de controle e providenciada a manutenção corretiva. Mensalmente os sistemas devem ser inspecionados, onde deverá ser verificada a comutação do estado de vigília para o estado de emergência e verificar visualmente o funcionamento de todas

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





BAGGIO ARQ & ENG

as luminárias. 20 Semestralmente deverá ser ensaiada a autonomia das baterias das luminárias, colocando em funcionamento o sistema por no mínimo 2 horas. O ensaio deve ser efetuado prevendo a recarga completa das baterias no período de 24 horas. Este ensaio deverá previamente ser programado, pois o sistema será completamente descarregado e cada recarga deverá ocorrer por um período de 24 horas.

baggio@baggioarq.com.br
(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449
Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília

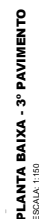


[illegible]

PLANTA BAIXA - TÉRREO

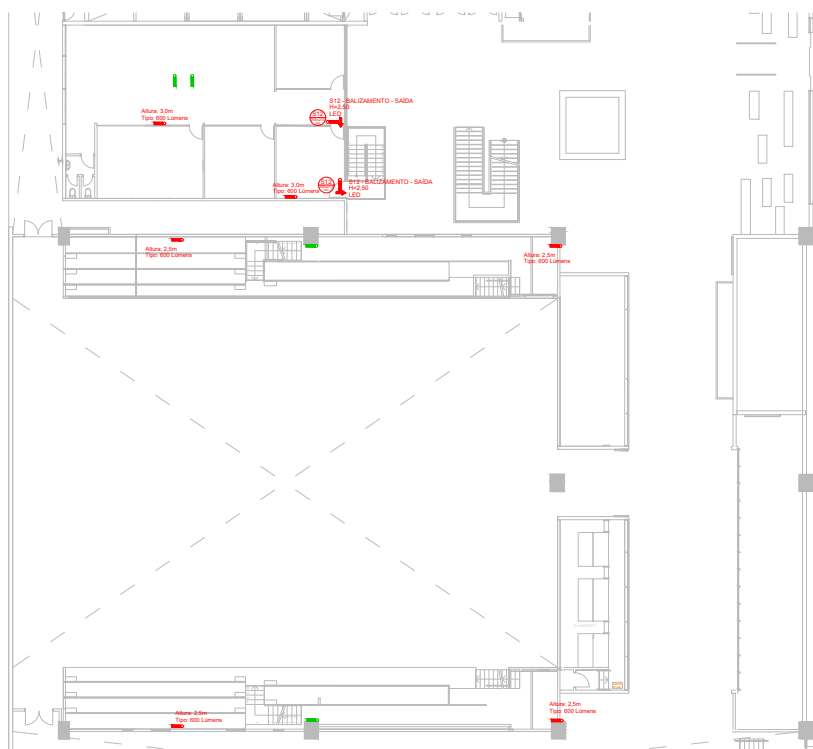
[illegible]

PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO





26130000002887



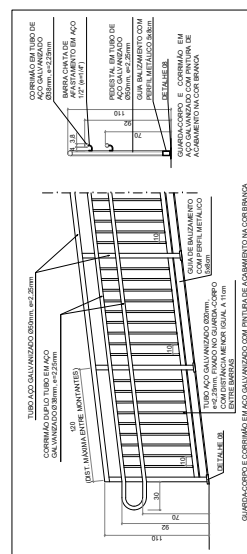
PLANTA BAIXA - MEZANINO
ESCALA: 1:150

LEGENDA LUMINÁRIA			
	Altura: Indicada Tipo: BA 600 L	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, TIPO BLOCO AUTÔNOMO, EM LED, FLUXO LUMINOSO DE 600 LÚMENS, GRAU DE PROTEÇÃO IP-53, AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS, REFERÊNCIA LUXPRYME LSB-60053 OU EQUIVALENTE	
	Altura: Indicada Tipo: BA 1200 L	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, TIPO BLOCO AUTÔNOMO, EM LED, FLUXO LUMINOSO DE 1200 LÚMENS, GRAU DE PROTEÇÃO IP-53, AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS, REFERÊNCIA LUXPRYME MBB-1200 OU EQUIVALENTE	
	H: INDICADO TIPO: INDICADO	LUMINÁRIA DE BALIZAMENTO, TIPO BLOCO AUTÔNOMO, EM LED, AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS, REFERÊNCIA LUXPRYME OU EQUIVALENTE	
CONSULTAR O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, QUANTO A EXECUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DAS LUMINÁRIAS			
ETAPA			
	INSTALAR		
	EXISTENTE - APROVEITAR LUMINÁRIA E INSTALAÇÕES EXISTENTES		
LEGENDA SINALIZAÇÃO			
EMBOLOGIA	SINALIZAÇÃO	DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
		INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DO SENTIDO A DIREITA DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
		INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DO SENTIDO A ESQUERDA DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
		INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA OU ATRÁVES ACIMA DE UMA PORTA PARA INDICAR A CONTINUAÇÃO DA SAÍDA
		INDICAÇÃO DO SENTIDO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS
		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
		NÚMERO DO PAVIMENTO	INDICAÇÃO DO NÚMERO DO PAVIMENTO EM ESCADA E QUADRA DE EMERGÊNCIA
		INSTRUÇÃO DE ABERTURA DE PORTA POR BARRA ANTIPÂNICO	INDICAÇÃO DE APERTE E EMPURRE
		INSTRUÇÕES PARA PORTA CORTA-FOGO	INDICAÇÃO QUE A PORTA CORTA-FOGO DEVE SER MANTIDA FECHADA
		INDICAÇÃO DA LOTÇÃO MÁXIMA ADMITIDA NA EDIFICAÇÃO E/OU RECENTO	
BARRA ANTIPÂNICO - AÇÃOAMENTO RADIAL			
NOTA 01: TODAS INSTALAÇÕES APARENTES (TUBULAÇÕES E CAIXAS DE PASSAGEM) DEVEM SER METÁLICAS OU EM PVC RÍGIDO ANTICIMA, CONFORME NORMA ABNT NBR 15.465, E NA COR VERMELHA			

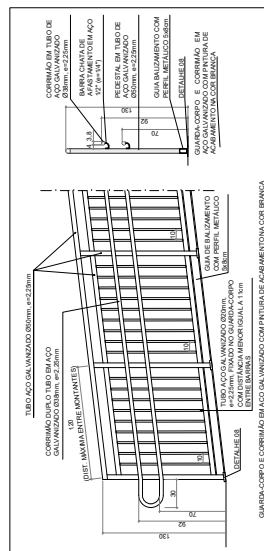
NOTAS:
• TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL PELO CONSTRUTOR.

R04	ALTERAÇÃO EM LUMINÁRIAS	30/10/2025
R03	REVISÃO GERAL	15/10/2025
R02	REVISÃO EM LUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO	15/09/2025
R01	REVISÃO GERAL	20/09/2025
R00	EMISSÃO INICIAL	07/08/2025
Revisão	Descrição	Data

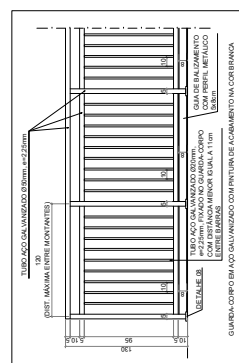
BAGGIO		CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI	
SEDUC		SEDUC	
Rua Sérgio de Menezes, 1501 - Praia de Belas, Porto Alegre - RS, 91119-600		Rua Sérgio de Menezes, 1501 - Praia de Belas, Porto Alegre - RS, 91119-600	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		DATA	
ENG. CIVIL RICARDO BERNAT - CREA/RN 09108		OUTUBRO 2025	
CORRESPONSÁVEL TÉCNICO		ESCALA	
ENG. CIVIL RENAN RICHTER - CREA/RN 28358		INDICADO	
EXECUTIVO		DESENHO	
PPCI		ENG. LUCAS NUNES	
PLANTA BAIXA - MEZANINO		FRANCHA	
		04/05	



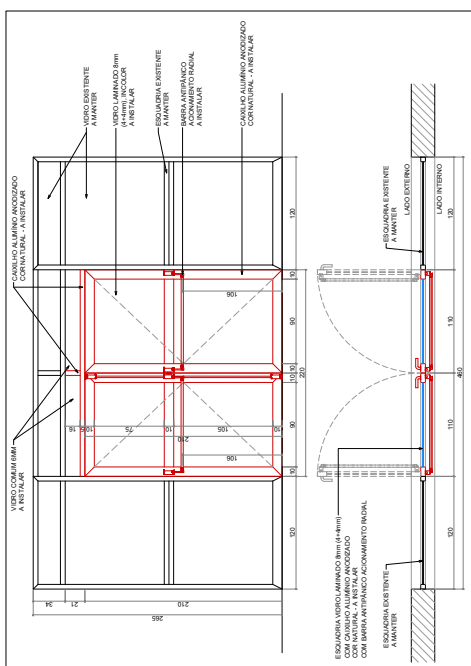
DETALHE 07



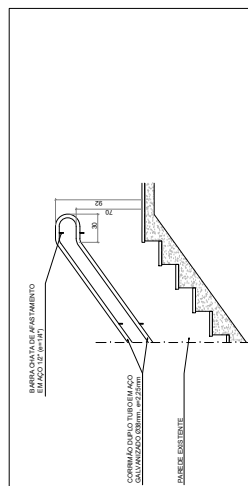
DETALHE 03



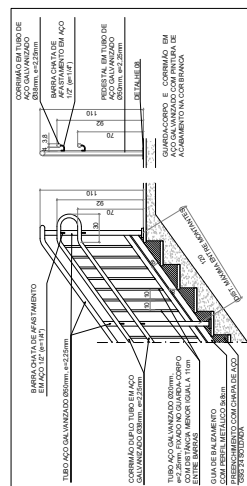
DETALHE 02



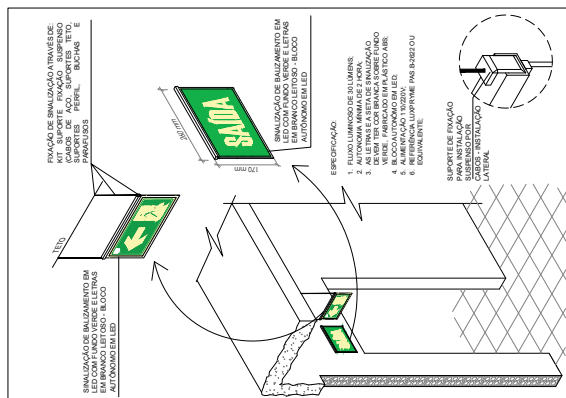
DETALHE 01 - ESQUADRIA PVL 220x210cm (2X)



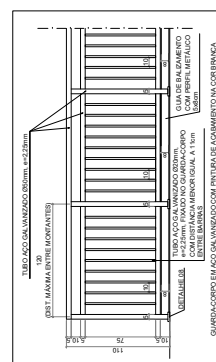
DETALHE 04-ESCALADA SEM BALIZAMENTO



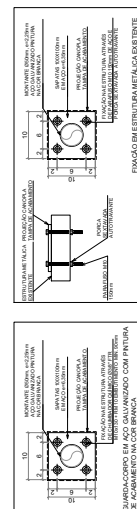
DETALHE 04-ESCALADA COM BALIZAMENTO



DETALHE 09
SINALIZAÇÃO BALIZAMENTO
SEM ESCALA



DETALHE 06
ESCALA: 1:25



DETALHE 08-A

DETALHE 08-B

[illegible]



CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - SEDUC

AV. BORGES DE MEDEIROS, 1501, PORTO ALEGRE/RS

MEMORIAL DE CÁLCULO SISTEMA HIDRÁULICO DE HIDRANTES

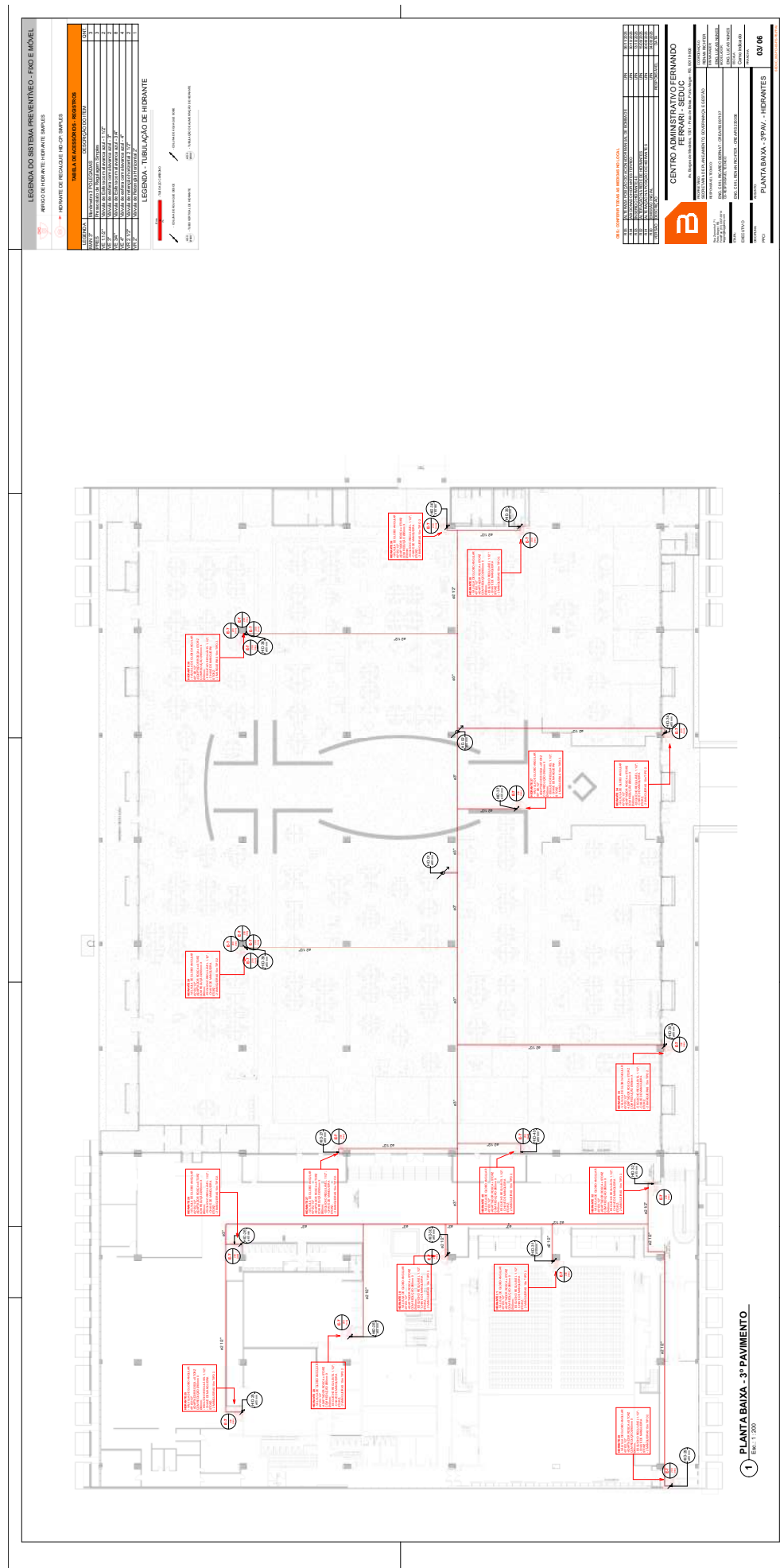
Agosto de 2025

BAGGIO ARQUITETURA E ENGENHARIA

RUA ZAMENHOFF, Nº 71, Porto Alegre - RS

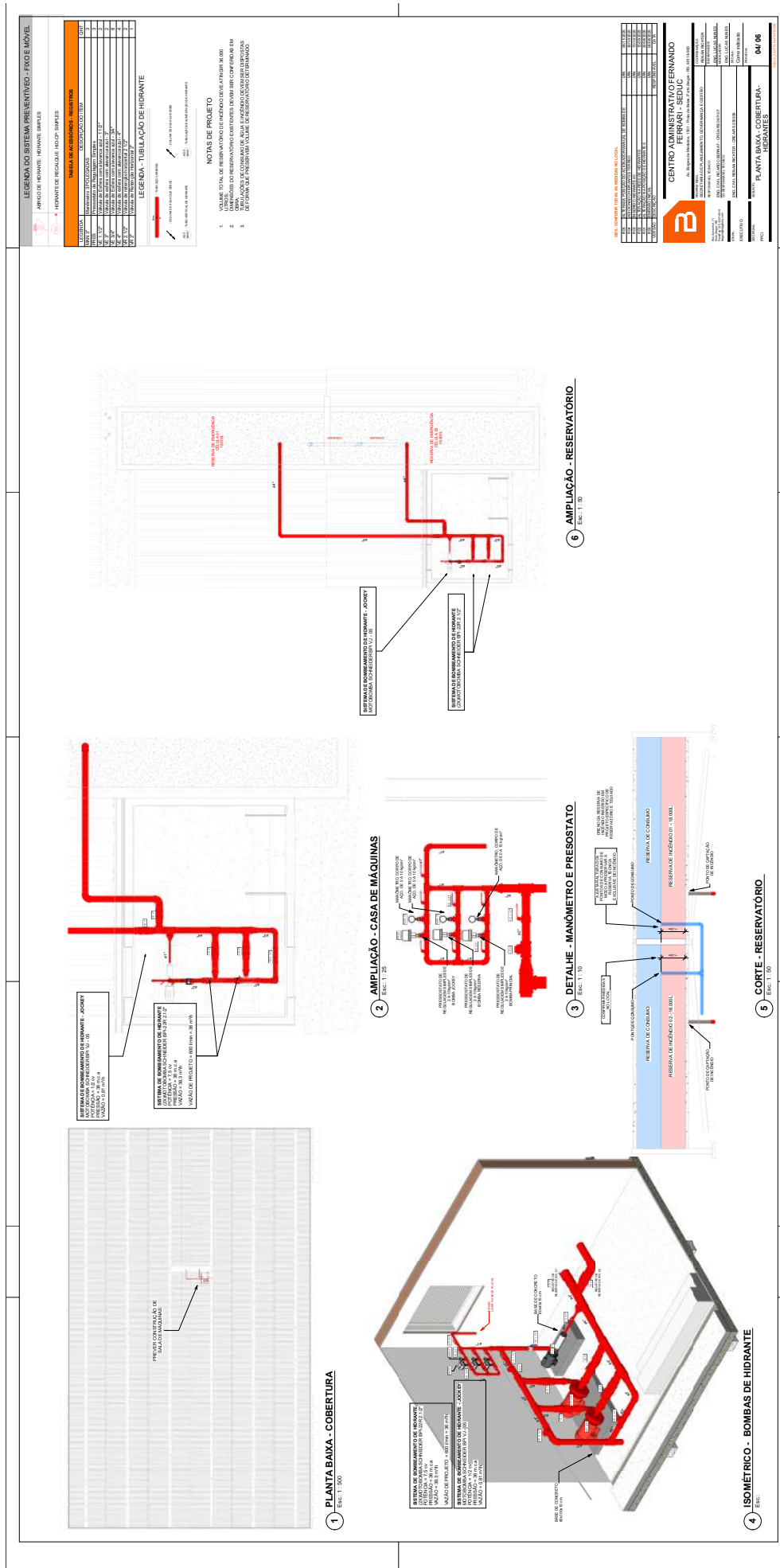








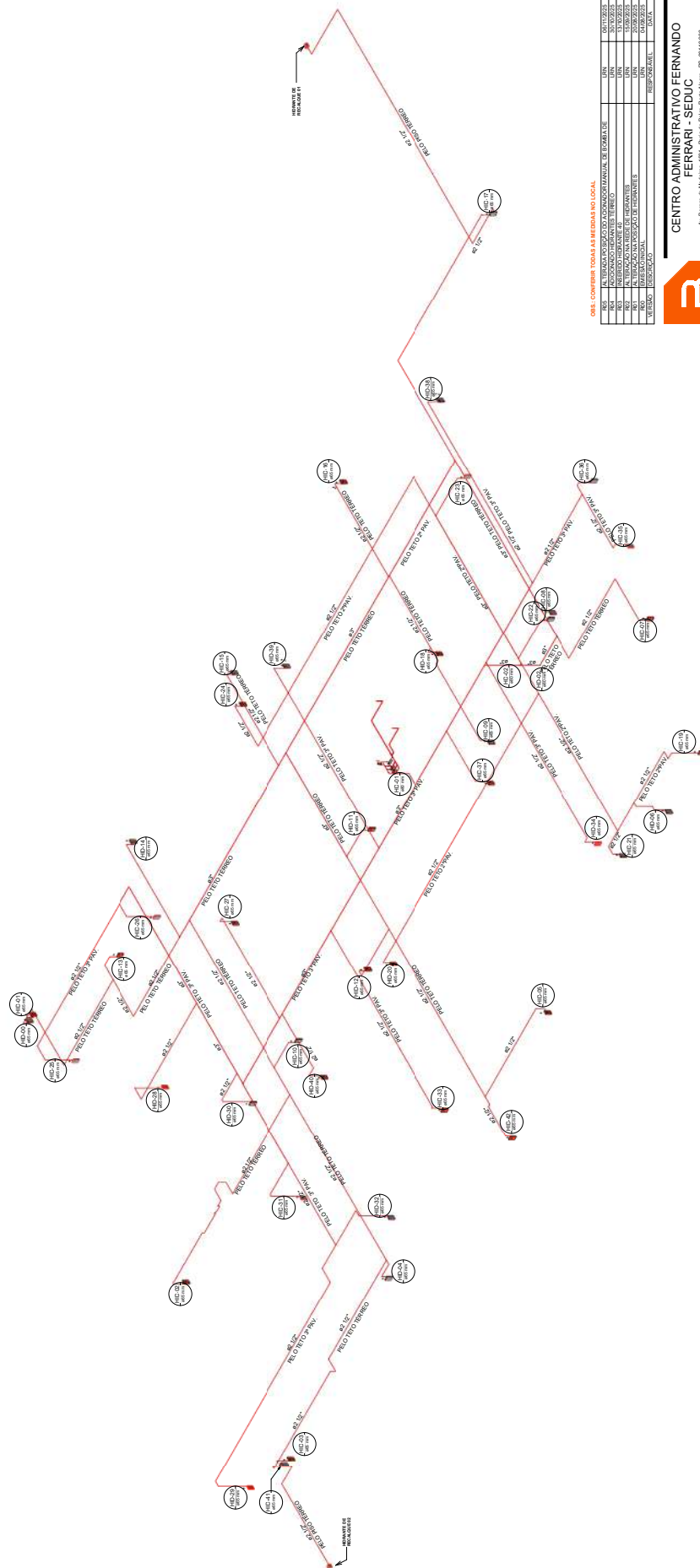
26130000002887





26130000002887

LEGENDA - TUBULAÇÃO DE HIDRANTE



Obs: Consultar Tabela de Medidas no Local

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
001	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
002	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
003	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
004	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
005	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
006	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
007	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
008	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
009	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001
010	AL. TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO	UNID.	001



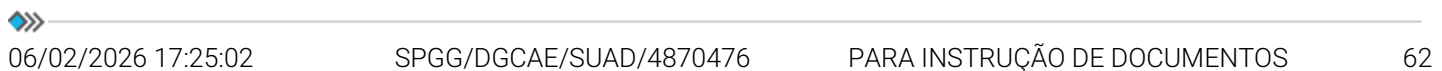
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO
FERRARI - SEDUC

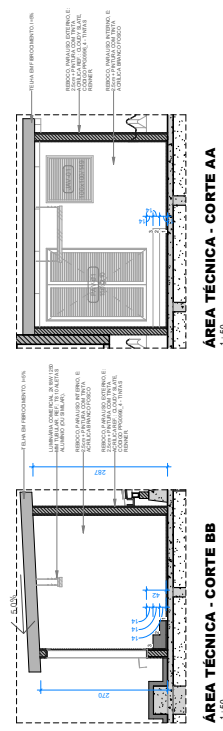
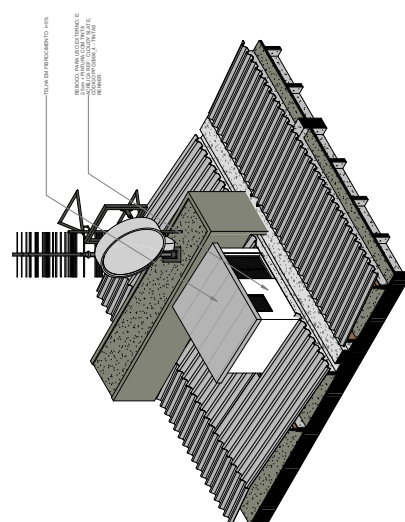
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO
PROJETO	PROJETO DE TUBULAÇÃO DE TUBULAÇÃO

1 ISOMÉTRICO - REDE DE HIDRANTE

05/06

ISOMÉTRICO - HIDRANTES



[illegible]



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL - SEDUC

AV. BORGES DE MEDEIROS, 1501, PORTO ALEGRE/RS

MEMORIAL DESCRITIVO **PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** **SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA** **SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

Setembro de 2025

BAGGIO ARQUITETURA E ENGENHARIA

RUA ZAMENHOFF, Nº 71, Porto Alegre - RS



BAGGIO ARQ
& ENG

Referência MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Coordenação: Eng.º Ricardo Bernat – ricardo.bernat@baggioarq.com
Eng.º Civil Renan Richter – renanrichter@baggioarq.com

Cliente: ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PROJETO ELÉTRICO - CAFF MEMORIAL DESCRITIVO	RESPONSÁVEL TÉCNICO ENG. ELETRICISTA MARCIO AZAMBUJA JUCEWICZ – CREA/RS 107215	30/10/25
	CÓDIGO PROJETISTA SEDUC-IL-EME-01-MEMORIAL-R02	REV. R02
	PRÉDIO SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL – SEDUC	

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	AUTOR	APROVAÇÃO
R00	EMIÇÃO INICIAL	21/08/25	THOMPSON	KNECHT
R01	ALTERAÇÃO EM DADOS SOBRE CONDUTORES	17/09/25	LUCAS	RENAN
R02	REMOVIDO INFORMAÇÃO SOBRE CAIXA DE PASSAGEM	30/10/25	LUCAS	RENAN

baggio@baggioarq.com.br
(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449
Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





SUMÁRIO

1. EMPRESA CONTRATADA	3
2. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO	3
3. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA.....	3
4. CONCEPÇÃO DO PROJETO	3
5. SUPRIMENTO DE ENERGIA	4
6. REQUISITOS DA INSTALAÇÃO	4
7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS	5
8. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO	7
9. TESTES FINAIS	8

baggio@baggioarq.com.br
(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449
Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





1. EMPRESA CONTRATADA

Baggio Arquitetura Consultoria SS LTDA

CNPJ 94.209.145/0001-40

Rua Zamenhoff, Nº 71, Bairro São João, Porto Alegre/RS

2. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Proprietário: Secretaria De Planejamento, Governança E Gestão - SPGG

Edificação: Secretaria de Estado de Educação do Rio Grande do Sul - SEDUC

Endereço: Av. Borges De Medeiros, 1501

Cidade: Porto Alegre/RS

3. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão - 2004

NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas – 2015

NBR 14039: Instalações elétricas de alta tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV) - 2005

NBR ISO/CIE 8995-1:2013: Iluminação de Ambientes de Trabalho – 2013

NBR10898: Sistema de Iluminação de Emergência - 2013

NR-10: Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade

Além das normas listadas acima, todas as demais normas da ABNT aplicáveis deverão ser respeitadas, em especial as relativas a normatização de materiais e equipamentos, descritas na especificação de cada material.

4. CONCEPÇÃO DO PROJETO

As especificações contidas neste memorial são as mínimas necessárias para a execução do projeto de Iluminação de Emergência não podendo ser consideradas como limite.

Qualquer necessidade adicional além das aqui especificadas deverá ser contemplada no escopo do orçamento.

O executante das instalações deverá vistoriar o local para conferir medidas, quantificar eventuais equipamentos necessários para a execução, quantificar e orçar a totalidade dos serviços a serem executados.

O projeto foi concebido de acordo com as Normas citadas no item 2 e entendimentos havidos com o cliente.

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





5. SUPRIMENTO DE ENERGIA

A tensão trifásica fornecida deverá ser 127/220 V.

Serão utilizados condutores de 2#2,5mm² e condutor de proteção T#2,5mm² instalados em eletroduto de Ø3/4". Os condutores deverão apresentar classe de isolamento 0,6/1 kV, 90°C, antichama, não propagador e autoextinguível ao fogo, atendendo às normas NBR-6880, NBR-7288, NBR-6245 e NBR-6818. Os fabricantes aprovados são PRYSMIAN, NEXANS ou PHELPS DODG.

Serão utilizados disjuntores de 1x16A – 10kA – 220VCA a serem instalados nos Quadros de Distribuição existentes e indicados no projeto elétrico.

6. REQUISITOS DA INSTALAÇÃO

A queda de tensão máxima admitida para os circuitos terminais de iluminação, tomadas e equipamentos é de 3%.

As cargas foram divididas em circuitos e serão protegidas individualmente por disjuntores termomagnéticos no centro de distribuição.

O número de circuitos, suas cargas, capacidade dos disjuntores parciais e gerais, bem como a bitola dos fios e cabos estão indicados (em planta) no quadro de cargas.

A codificação de cores para os circuitos deverá obedecer a seguinte ordem:

- Fase R – Preto
- Fase S – Vermelho
- Fase T – Branca
- Retorno – Amarelo ou Cinza
- Neutro (N) – Azul Claro
- Terra (PE) – Verde-Amarelo

Em todas as tubulações que não tiverem as respectivas fiações instaladas, deverá ser deixado como guia, arame galvanizado nº 22 BWG.

Os equipamentos elétricos monofásicos devem ser alimentados por uma fase + neutro (N) + terra (PE).

Os equipamentos elétricos de maior potência devem ser alimentados pelo sistema trifásico + terra (PE).

Todos os equipamentos como: reatores, luminárias, tubulações. Quadros elétricos e máquinas de ar condicionado deverão ser aterrados. O condutor neutro não poderá ser utilizado para aterramento. Cada circuito terá seu condutor de proteção individual.

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





Não deverá haver trechos contínuos (sem interposição de caixas ou equipamentos) retilíneos de tubulação maiores que 15m. Em trechos com curvas essa distância deverá ser reduzida a 3m para cada curva de 90°.

Entre duas caixas, entre extremidades, entre extremidade e caixa, pode haver no máximo três curvas de 90° (ou seu equivalente até no máximo 270°); sob nenhuma hipótese poderá haver curvas com deflexão superior a 90°.

As instalações enclausuradas em forros não removíveis devem prever alçapões para acesso de manutenção.

7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS

Apresenta-se a seguir as características principais dos materiais a serem empregados nas instalações mencionadas acima.

Além das características aqui apresentadas, os materiais devem atender o funcionamento e as descrições apresentadas, as especificações fornecidas nos desenhos e os requisitos fixados pelas normas brasileiras (ABNT).

Onde citada a marca do fabricante, entende-se que poderão ser empregados materiais do fabricante e modelo indicado ou de outros, desde que atendidas as características técnicas funcionais estabelecidas.

7.1 Quadros de Distribuição de Energia

Os disjuntores pertencentes ao sistema de iluminação de emergência serão montados sobre trilhos de 35mm, engate rápido, padrão DIN EN 50022 e deverão ser identificados por etiquetas com o número do circuito que está sendo protegido.

Os condutores fase e neutro de cada circuito deverão ser identificados com anéis isolantes de PVC semi-rígido (anilhas) de acordo com a numeração dos disjuntores.

Todos os quadros deverão estar identificados, tanto pelo seu fabricante quanto aos seus componentes, circuitos, aplicação, etc.

Advertência que deverá ser afixada na porta do CD conforme recomenda a NBR5410-2004 item 6.5.4.10.

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 sinais 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

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





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 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.

7.2 Eletrodutos e Acessórios

Os eletrodutos de seção circular para instalação deverão ser de PVC rígido, antichama, na cor VERMELHA, atendendo a norma NBR 15465/2020 da ABNT, de diâmetro mínimo de 20 mm (3/4").

Não poderão ser feitas curvas nos tubos rígidos, utilizando, quando necessário, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e escolhido de acordo com o diâmetro do duto empregado.

Os eletrodutos aparentes deverão ser fixados meio de abraçadeiras tipo copo, espaçadas a cada 1,0m. Os eletrodutos instalados suspensos sobre forro deverão ser fixados por meio de vergalhão rosca total e abraçadeiras tipo D com parafuso, espaçadas a cada 1,0m.

Deverá ser disponibilizado guia de arame galvanizado para posterior lançamento dos cabos. Não poderão ser enfiados condutores num mesmo eletroduto que ultrapassem 40% da área do mesmo (NBR 5410);

Todos os acessórios e condutes serão do tipo sem rosca, utilizando apenas parafuso para fixação de eletroduto.

Todos os condutes deverão ser tampados. Para a conexão do eletroduto ao condute, deverá ser utilizada conector compatível com diâmetro do eletroduto e rosca do condute.

As caixas para abrigar interruptores e tomadas deverão ser de chapa esmaltada #18, quando embutidas, e quando aparentes deverão ser de alumínio fundido, tipo condute.

Todas as caixas de passagem aparentes (de sobrepor), incluindo condutes, deverão ser fabricados em aço-carbono ou alumínio.

Não será admitido o uso de eletrodutos do tipo flexíveis ou mangueiras, exceto para interligação de caixas de ligação e aparelhos de iluminação.

Não será permitido o lançamento de condutores fora dos eletrodutos, fixados a estruturas ou soltos acima dos forros.

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





7.3 Condutores

7.3.1 Condutores de Iluminação e Força

Os condutores de iluminação e força que partem do centro de distribuição serão cabos de cobre com isolamento classe 450/750V, classe de temperatura 70°C em serviço contínuo, antichama, encordoamento classe cinco (extraflexível), tipo PIRASTIC ECOPLUS da PIRELLI ou similar, conforme norma NBR6148.

7.3.2 Condutores de Ligação das Luminárias

Condutores para conexão entre caixa de ligação e aparelho de iluminação, quando instalados sem eletroduto entre forros, serão MULTIPOLAR com cobertura tipo PP 750V, seção mínima # 2,5 mm².

7.3.3 Emendas de condutores

As emendas entre condutores serão feitas por meio de conectores rápidos do tipo CRI, opcionalmente as emendas poderão ser executadas com solda a estanho 50/50, com a utilização de fita isolante de auto fusão 3M para isolamento das conexões.

Emendas para condutores maiores que # 16mm² (exclusive) deverão ser executadas por meio de conectores de compressão, comprimidas por meio de ferramenta apropriada.

Todo isolamento de emendas e conexões de condutores será executado por meio de fita isolante plástica. Opcionalmente, o isolamento nas conexões de condutores, em áreas internas, poderá ser feito por meio de conectores rápidos do tipo CRI.

7.4 Identificação dos Elementos da Instalação

Os elementos da instalação deverão ser identificados conforme diretrizes a seguir:

- As extremidades de todos os condutores devem ser identificadas por meio de etiqueta adesiva ou anilha com o respectivo circuito;
- Todas as tomadas, luminárias, interruptores, e demais pontos de consumo deverão ser identificados por meio de etiqueta adesiva com respectivo circuito;
- Todos os condutores em eletrocalhas deverão ser identificados com respectivo circuito a cada 5m;
- Todos os disjuntores e demais elementos de manobra e proteção em quadros ou painéis elétricos deverão ser identificados por meio de etiquetas adesivas ou outro material adequado
- Todos os quadros e painéis elétricos devem ser identificados com respectivo nome.

8. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO

baggio@baggioarq.com.br

(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449

Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília





BAGGIO ARQ & ENG

A instalação elétrica do sistema de combate a incêndio compreende a instalação de 1 Bomba principal de 7,5cv e uma Bomba reserva de 7,5 cv assim como uma Bomba Jockey de 0,5 cv. O sistema de combate a incêndio será energizado conforme apresentado no projeto elétrico SEDUC-PCI-01-PE-PBCOB-R01, alimentado por uma rede trifásica 127/220 V.

Para a alimentação das bombas de incêndio serão utilizados condutores de 4#6mm² e condutor de proteção T#6mm² instalados em eletroduto de Ø40mm. Para a bomba Jockey serão utilizados condutores de 4#65mm² e condutor de proteção T#65mm² instalados em eletroduto de Ø1". Para ambos os circuitos os condutores deverão apresentar classe de isolamento 0,6/1 kV, 90°C, antichama, não propagador e autoextinguível ao fogo, atendendo às ePRYSMIAN, NEXANS ou PHELPS DODG.

Serão utilizados disjuntores de 2x25A – 10kA – 220VCA para os circuitos das Bombas de Incêndio e disjuntor de 2x25A – 10kA – 220VCA para o circuito da Bomba Jockey.

O disjuntor geral do Quadro de Distribuição do sistema de combate a incêndio será de 3x50A – 10kA – 220VCA com condutores de 4#25mm² e condutor de proteção T#25mm² instalados em eletroduto de Ø2".

IMPORTANTE: O alimentador geral deste quadro de distribuição deve ser alimentado diretamente no QGBT 02, antes da derivação do disjuntor geral da edificação de forma a garantir o correto funcionamento do sistema mesmo com o desligamento de energia preventivo por parte do Corpo de Bombeiros. A derivação no QGBT deve possuir identificação de fácil visualização para que não ocorra o desligamento acidental do circuito. O QGBT 02 está localizado no térreo da edificação.

Junto ao quadro de distribuição também será instalado um disjuntor 1x10A com cabeamento 2#1,5mm² para alimentação de uma luminária de sobrepor para iluminação do local.

As instalações aparentes devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme norma ABNT NBR 15.465, e devem estar na cor vermelha.

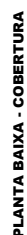
9. TESTES FINAIS

A instalação elétrica deverá ser verificada conforme prescreve o capítulo 7 da norma NBR5410.

A instalação deve ser inspecionada visualmente e ensaiada, durante e/ou quando concluída a instalação, antes de ser posta em serviço, de forma a se verificar a conformidade com as prescrições da Norma.

baggio@baggioarq.com.br
(51) 3337-0014 | (11) 97402-8449
Porto Alegre \ São Paulo \ Brasília



[illegible][illegible]

APORTANTE O supermercado deve pagar de imediato a quem for almejado por danos materiais, sem a necessidade de comprovação de culpa, segundo o Superior Tribunal de Justiça.











26130000002887

