

**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA**

*SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA 3ª REGIÃO FISCAL
PREGÃO*

(Processo Administrativo n.º10380.745921/2021-64)

**SERVIÇO DE READEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO
IMÓVEL DA ALFÂNDEGA DE FORTALEZA****1. OBJETO**

1.1 Contratação de empresa especializada para a readequação dos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio da Alfândega de Fortaleza – ALFFOR existentes, ajustando-os às Normas Técnicas e Legislações vigentes, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade
1	Serviço de readequação dos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio da Alfândega de Fortaleza – ALFFOR. CATSERV: 21822	unidade	1

1.2 O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia.

1.3 Os quantitativos e respectivos códigos dos subitens são os discriminados em documentos anexos a este instrumento.

1.4 A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por preço Global do serviço por preço certo e total.

1.5 O prazo de vigência do contrato é de 180 dias podendo ser prorrogado por interesse das partes, com base no artigo 57, II, da Lei 8.666, de 1993.

1.6 O prazo de execução é de 60 dias.

2. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo I deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, anexo I deste Termo de Referência.

4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR



- 4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, *sem dedicação exclusiva de mão de obra*, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.
- 4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.
- 4.3. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

5.1.1. Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

5.1.2. A empresa possuir em seu quadro de pessoal Engenheiro Civil ou Arquiteto devidamente registrado e atuante como responsável técnico.

5.1.2.1. A comprovação de que o profissional integra o quadro permanente da empresa poderá ser feita na licitação mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- a) sócio: contrato social e sua última alteração;
- b) diretor: estatuto social e ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- c) empregado permanente da empresa: contrato de trabalho por tempo indeterminado ou qualquer documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;
- d) responsável técnico: certidão de registro de pessoa jurídica no CREA – Conselho Regional de Engenharia ou CAU/BR.
- e) profissional contratado: cópia do contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

5.1.3. A empresa possuir capacidade técnica profissional e capacidade técnica operacional para realizar o serviço conforme disposição prevista no Edital.



5.1.4. A empresa deverá fazer a transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas na operação dos sistemas contratados.

5.1.5. Cumprir os prazos estipulados no cronograma físico-financeiro, bem como as especificações e disposições dos demais documentos técnicos, anexos ao presente Termo.

5.2. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

5.3. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste TR.

6. CRITÉRIO DE SUSTENTABILIDADE

6.1 Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO.

7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda a sexta-feira, das 8:00 às 12:00 e 14:00 às 18:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (85) 3198-6321 e alternativamente, pelo *e-mail* dipol03.saeng@rfb.gov.br.

7.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

7.2.1. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

7.3. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue “pen-drive” ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

7.4. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.



7.5. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

8.1.1. Deverá ser deliberado e definido conjuntamente entre a empresa e a fiscalização a logística de liberação das frentes de serviço, devendo ser observada as necessidades mínimas de acesso ao prédio do depósito por parte dos servidores e o adequado fechamento e isolamento do local.

8.1.2. Os serviços deverão observar o cronograma físico-financeiro.

8.1.3. Quando os serviços contratados forem concluídos, caberá à Contratada apresentar comunicação escrita informando o fato à fiscalização da Contratante, a qual competirá, no prazo de até 15 (quinze) dias, a verificação dos serviços executados, consoantes critérios e especificações previstos no Caderno de Encargos e demais condições estabelecidas neste Termo, para fins de recebimento provisório.

8.1.3.1. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

8.1.4. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de fiscalização técnica designada, acompanhados dos profissionais encarregados, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques, revisões finais e testes que se fizerem necessários.

8.1.5. Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.

8.1.6. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

8.1.7. Para fins de recebimento definitivo pelo gestor do contrato, será elaborado relatório circunstanciado pela fiscalização contratual contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários.



8.1.8. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços contratados será lavrado, em até 60 (sessenta) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, pelo gestor do contrato ou comissão designada, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

8.1.9. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções.

8.1.10. O gestor, após emissão de termo circunstanciado para efeito de recebimento provisório dos serviços prestados, comunicará à Contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base na medição realizada e ratificada.

8.1.11. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem 8.1.8 não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo, desde que o retardamento não se opere por culpa da Contratada.

8.1.12. O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

8.1.13 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

8.2 A execução dos serviços será iniciada em até 30 dias a emissão da ordem de início dos serviços – OS, cujas etapas da contratação observarão o seguinte cronograma:

8.2.1. Assinatura do contrato.

8.2.2. Emissão da ordem de serviço (até 15 dias, a contar da assinatura do contrato).

8.2.3. Prazo para início da execução (até 30 dias).

8.2.4. Prazo de execução dos serviços, conforme cronograma físico-financeiro (60 dias).

8.2.5 Emissão do Termo de recebimento provisório (até 15 dias).

8.2.6 Prazo para pagamento após a última medição (até 15 dias após o recebimento provisório).

8.2.7 Período de observação e recebimento definitivo (até 60 dias após o recebimento provisório).



9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

9.1 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:

9.1.1 As peças, suprimentos e acessórios, necessários à execução do seu respectivo serviço, deverão obedecer todas as normas técnicas e de segurança, previstos em lei, especificadas no caderno de encargos, anexo V a este termo de referência e sujeitas à fiscalização dos agentes responsáveis pelo acompanhamento e controle;

9.1.2 A Contratada deverá executar o serviço utilizando-se dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, necessários à perfeita execução contratual, conforme disposto nos anexos deste Termo de Referência;

9.1.3 O fornecimento de peças, suprimentos e acessórios, para fins da execução do serviço, não deverá comprometer o prazo de execução total do serviço, contados a partir da autorização, por escrito, emitida pela Administração e dirigida à empresa vencedora;

10. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

10.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

10.1.1 – Para a apresentação da proposta, os modelos apresentados no Edital, referentes aos documentos dos anexos VI e VII, devem ser preenchidos completamente;

10.1.2 – Os materiais a serem utilizados devem ser apresentados e aprovados pela fiscalização antes da execução.

10.1.3 – A empresa licitante deverá seguir todos os projetos, memoriais, especificações e cadernos de encargos apresentados em anexo neste instrumento contratual.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;



- 11.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme cronograma físico-financeiro;
- 11.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;
- 11.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
- 11.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;
- 11.6.2. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
- 11.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
- 11.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 11.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 11.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 11.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 11.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 11.10.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- 11.10.2. Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- 11.10.3. Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
- 11.10.4. Carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
- 11.10.5. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;



11.10.6 a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

11.11. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

11.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.13. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela contratada, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

12.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

12.3.1 A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;

12.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;



12.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

12.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

12.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

12.7.1 A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

12.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

12.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

12.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

12.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.



- 12.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 12.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.
- 12.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 12.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações dos serviços.
- 12.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 12.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 12.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale-transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 12.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 12.23. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:



12.23.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

12.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

12.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

12.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

12.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

12.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

12.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

12.29. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

12.30. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;

12.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

12.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

12.33. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;



12.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

12.35. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

12.35.1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

12.36. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

12.37. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

12.38. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

12.39. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

12.40. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

12.40.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

12.40.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA,



quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014, e legislação correlata;

12.40.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

12.40.3.1 Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

12.41. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

12.41.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

12.41.2. Os termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

12.41.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

12.41.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

12.41.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;



12.41.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

12.41.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota-fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

12.41.4 Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

12.42. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

12.42.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

12.42.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

12.42.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

12.43. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

12.44. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de



qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;

12.45. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

12.46. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

12.47. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

14.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

15.1. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-



se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.2. A conformidade do material/técnica/equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

15.3. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.4. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.5. As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual devem ser realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, podendo ser exercidas por servidores, equipe de fiscalização ou único servidor, desde que, no exercício dessas atribuições, fique assegurada a distinção dessas atividades e, em razão do volume de trabalho, não comprometa o desempenho de todas as ações relacionadas à Gestão do Contrato.

15.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.

15.7. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

15.8. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

15.9. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

15.10. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

15.11. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.



15.12. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

15.13. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, em especial no caderno de encargos e especificações, e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

15.14. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

15.15. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

16. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

16.1 A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

16.2 Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

- 16.2.1 não produziu os resultados acordados;
- 16.2.2 deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
- 16.2.3 deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

17. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

17.1 A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento provisório e/ou definitivo dos serviços, nos termos abaixo:



17.1.1 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

17.1.2 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

17.1.3 A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

17.2 O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico, administrativo e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

17.2.1 A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arre-mates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

17.2.1.1 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato apurará o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

17.2.1.2 A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

17.2.1.3 O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

17.2.1.4 A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

17.2.1.5 Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da



IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;

17.2.2 No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

17.2.2.1 quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

17.2.2.2 Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do relatório circunstanciado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

17.2.2.3 Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo.

17.3 No prazo de até 60 (sessenta) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

17.3.1 Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

17.3.2 Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

17.3.3 Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

17.4 Nos contratos de escopo, o recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:

17.4.1 provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

17.4.2 definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observa-



ção, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93;

17.4.3 O prazo para recebimento definitivo será de 60 dias.

17.4.4 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento.

17.5 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

17.6 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18. DO PAGAMENTO

18.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência.

18.2 Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

18.3. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

18.3.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

18.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

18.4.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.



18.5. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

18.5.1. o prazo de validade;

18.5.2. a data da emissão;

18.5.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

18.5.4. o período de prestação dos serviços;

18.5.5. o valor a pagar; e

18.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

18.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante;

18.7. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

18.8. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

18.9. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

18.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

18.11. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

18.12. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

18.13. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.



18.13.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

18.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

18.15. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

18.16. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

19. REAJUSTE

19.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento que a proposta se referir.

19.1.1 Orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI /SEINFRA e ORSE do mês agosto do ano de 2021

19.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e a partir do pedido da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano da referência acima mencionada, aplicando-se o Índice Nacional da Construção Civil – INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas



e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^0) / I^0$, onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I^0 = Índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

19.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

19.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

19.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

20.1 A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

20.1.1 A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).



- 20.1.2 O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.
- 20.2 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 20.2.1 prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - 20.2.2 prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - 20.2.3 multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
 - 20.2.4 obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 20.3 A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 20.4 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 20.5 Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.
- 20.6 No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 20.7 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 20.8 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 20.9 A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 20.10 Será considerada extinta a garantia:
- 20.10.1 com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;



20.10.2 no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2" do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.

20.11 O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

20.12 A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
cometer fraude fiscal.

21.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- i) **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- ii) **Multa de:**
 - (1) 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
 - (2) 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;
 - (3) 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
 - (4) 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e
 - (5) 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o



máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

- (6) as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- iii) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - iv) Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
 - v) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

21.3 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “iv” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência

21.4 As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, “iv” e “v” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

21.5 Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais,	05



	por ocorrência;	
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

21.6 Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

21.6.1 tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

21.6.2 tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

21.6.3 demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

21.7 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.



21.8 As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

21.8.1 Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (Quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

21.9 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

21.10 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

21.11 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

21.12 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

21.13 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

21.14 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

22.1 As exigências de habilitação técnica, jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

22.2 Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

22.3 Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

22.3.1 Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico em anexo, em plena validade;

22.3.2 Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente



licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

22.3.2.1 execução de obra ou reforma de sistema de prevenção e combate a incêndio em edificação pública ou privada de área igual ou superior a 1.500m², que contemple os seguintes sistemas:

- Sistema de detecção e alarme;
- Sistema de hidrantes;
- Sistema de proteção contra Descargas atmosféricas – SPDA

22.3.3 Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

22.3.3.1 Descrição das características técnicas das obras ou serviços;

22.3.3.2 Atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato pela empresa licitante;

22.3.3.3 Atestado emitido por representante legal do contratante;

22.3.3.4 Indicação da sua data de emissão;

22.3.3.5 Mencione o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica – TRT);

22.3.4 Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante;

22.3.5 Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica, conforme citado no item 22.3.2.1.

22.3.6 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

22.3.7 No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.



22.3.8 As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia.

22.3.9 As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

22.3.9.1 O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

22.4 Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

22.4.1 Valor Global Máximo: **R\$ 144.317,39 (Cento e quarenta e quatro mil, trezentos e dezessete reais e trinta e nove centavos.)**

22.4.2 Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

22.5 Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.

22.6. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

22.7. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

23.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

24.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

UG: 170040

Gestão: 00001

Programa de Trabalho: 04125003220VF0001

PTRES: 171539

Fonte: 0150251030

ND: 339039-16

P.I.: OBS

Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;



Anexo II - Laudo de Vistoria Técnica;

Anexo III – Projetos do Sistema de Combate a Incêndio;

- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-01-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-02-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-03-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-04-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-05-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-06-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-07-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-08-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-09-10
- PS-01812020-PSCIP-ALFANDEGA RFB-10-10

Anexo IV – Memorial Descritivo;

Anexo V – Caderno de Encargos e Especificações;

Anexo VI – Planilha Orçamentaria Completa (Orçamento analítico e sintético, Composições, encargos sociais, BDI, mapa de cotações, curva ABC de insumos e serviços)

Anexo VII – Cronograma físico-financeiro;

Anexo VIII – ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

Anexo IX – Certificado de Aprovação do Projeto CBMCE

CAROLINA TEIXEIRA DE AQUINO

Analista Técnico-Administrativo

Assinado digitalmente

SARAH GOUVEIA SABOIA COELHO

Assistente Técnico-Administrativo

Assinado digitalmente

SIMONE FERREIRA DE MORAES

Agente Administrativo

Assinado digitalmente

JÚLIO RENER NUNES NOGUEIRA

Engenheiro

Assinado digitalmente

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Estudo Técnico Preliminar 31/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 10380745921202164

2. Introdução

Objetivando a continuidade do processo de contratação de empresa para executar **a obra de readequação dos sistemas de prevenção e combate a incêndio do imóvel da alfandega do porto de Fortaleza - ALF-FOR**, elaborou-se este Estudo Preliminar, com vistas a avaliar, analisar e demonstrar as boas práticas e a viabilidade técnica, financeira, econômica e ambiental da contratação que se almeja, subsidiando assim, a Administração na tomada de decisão.

Conforme a necessidade que será relatada adiante, as instalações que compõe o sistema de prevenção e combate a incêndio existentes na edificação da Alfandega de Fortaleza devem ser modernizadas / readequadas, pois não encontram-se em seu estado operacional e podem causar risco a segurança dos servidores, terceirizados, contribuintes e usuários em geral. Assim, a adequação dos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio é necessário para restabelecer a segurança dos usuários da edificação, bem como para salvaguardar a integridade do patrimônio público, manter a continuidade dos serviços prestados pela Unidade à comunidade garantindo um adequado padrão operacional.

Devido ao estado atual em que se encontram as instalações de combate a incêndio, da necessidade de resguardar a segurança em caso de incêndio e também para manter o imóvel atualizado perante as Normas técnicas e Legislações vigentes foi contratada uma empresa de engenharia especializada na elaboração de projetos de prevenção e combate a incêndio para fazer uma análise das instalações existentes e adequou/atualizou o projeto e fez a aprovação do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará.

Este projeto foi dividido em três etapas:

Etapla 01: Vistoria e elaboração de relatório/laudo técnico informando a situação de cada sistema existente, bem como a proposta de solução para adequação as normas e legislação vigentes;

Etapla 02: Readequação de todos projetos de combate a incêndio;

Etapla 03: Aprovação dos projetos readequados junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará e elaboração de caderno de encargos e especificações técnicas, bem como o orçamento detalhado e toda documentação técnica (cronograma, detalhamento de BDI, encargos sociais e etc) necessários para a contratação da execução das melhorias propostas no novo projeto.

Os documentos citados, constarão com anexos ao termo de referência elaborado a partir deste estudo técnico preliminar.

Conforme Termo de recebimento anexo a este Estudo, o projeto foi recebido em 06 de outubro de 2021 pela Comissão de Fiscalização – Portaria 113 de 16/08/2021.

O orçamento para a execução foi finalizado em 24 de setembro de 2021.

De modo a planejar e averiguar a viabilidade da contratação almejada foi instituída pelo Superintendente Adjunto da Superintendência Regional da Receita Federal do Brasil na 3ª Região Fiscal, pela Portaria SRRF03 nº 132 de 13/10/2021 a equipe de planejamento da contratação formada pelos servidores Carolina Teixeira de Aquino - Mat. Siape nº 2118634, Sarah Gouveia Saboia Coelho - Mat. Siape nº 2194443, Simone Ferreira de Moraes - Mat. Siape nº 0094060 e Júlio Renner Nunes Nogueira - Mat. Siape nº 2118064.

3. Legislação Aplicada aos Serviços

Os normativos que disciplinam os serviços a serem contratados, de acordo com a sua natureza são:

- a. 1. Lei 8.666/93 (Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências);
- b. 2. Lei 10.520/02 (Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências);
- c. 3. Decreto 10.024/2019 (Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal);
- d. 4. Decreto 9.507/2018 (Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União);
- e. 5. IN nº 05/2017 e IN nº 7/2018 (Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional);
- f. 6. Instrução Normativa nº 40, de 22/05/2020 (dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP – para aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital);
- g. 7. Instrução Normativa nº 73, de 05/08/2020 (dispõe sobre o procedimento para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional);
- h. 8. IN SLTI/MP nº 01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências);
- i. 9. Portaria RFB 1.342/2014 e alterações (Institui os Padrões Nacionais de Despesa no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil);
- j. 10. Portaria COPOL/SUCOR/RFB/ME Nº 24.896/2020 (Estabelece Diretrizes e Parâmetros Institucionais Uniformes para a Gestão de Recursos Orçamentários Relativos aos Serviços de Vigilância no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil);
- k. 11. Caderno de logística de Prestação de Serviços de Vigilância Patrimonial, edição 2014, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- l. 12. Guia Nacional de Licitações Sustentáveis;
- m. 13. Outras normas aplicáveis à espécie.

Considerando que se trata de um serviço de engenharia comum, serão adotadas as minutas padrões de Termo de Referência, Edital e de Termo de Contrato elaboradas pela Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União.

Sob o ponto de vista de natureza técnica deverão ser consideradas as normas técnicas pertinentes:

- a. 1. Normas Técnicas relativas aos serviços executados.
- b. 2. Os procedimentos de Segurança devem obedecer às Normas Regulamentadoras criadas, divulgadas e fiscalizadas pelo órgão de fiscalização.
- c. 3. NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na Indústria da construção

A análise da contratação em vigor fez com que a Equipe de Planejamento formasse convicção de que não há necessidade de aperfeiçoamento e nem de classificar estes Estudos Preliminares como sigilosos, nos termos da Lei nº 12.527, de 2011 (Lei de Acesso à Informação).

4. Descrição da necessidade

O complexo onde funcionam as instalações da Alfandega de Fortaleza ALF-FOR, estão localizadas num terreno com área 6.150,00 m², na Av. Vicente de Castro, nº 6971, Fortaleza – CE, possui uma área construída de 2.886,05 m² compreendida por 2 (duas) edificações, são elas:

- a) Edificação Principal onde fica o prédio administrativo de 3 (três) pavimentos (térreo, 1º, e 2º pavimento).

b) Galpão de Depósito - DMA: possui uma estrutura de pilares em concreto e coberta de telhas metálica, com paredes externas e internas em alvenaria

A edificação é classificada como Administração pública (H-4) – Risco Médio: 300-1.200 MJ/ m², conforme a Tabela 01 da Norma Técnica Nº 01/2008: Procedimento Administrativo do CBMCE.

De forma a garantir a prevenção, proteção e combate a situações de emergência e pânico nas edificações, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Ceará – CBMCE, estabelece critérios, reunidos na Norma Técnica Nº 01/2008, que levam em consideração a ocupação, altura, área construída e carga de incêndio da edificação para terminar as medidas de segurança necessárias, sendo apresentados no Certificado de Conformidade emitido pelo CBMCE.

O laudo técnico emitido pela empresa especializada contratada identificou a necessidade melhorais / atualizações nos sistemas existentes de Segurança contra Incêndio e Pânico, conforme listada abaixo:

- **Sinalização de Emergência:** apresenta uma boa disposição dos elementos que compõem a sinalização (de proibição, de alerta e de orientação/salvamento), porém, existe diversos locais que necessita de correção na sinalização da rota de fuga, sinalização placas de equipamentos e na sinalização de balizamento de obstáculos;
- **Saídas de Emergência:** a edificação principal possui 2 (duas) saídas de emergência com uma distância máxima a ser percorrida por uma pessoa em situação de emergência além daquela permitida por Norma técnica do CBMCE, maior que 45 metros;
- **Iluminação de Emergência:** o sistema foi implantado somente nas escadas, é necessário fazer a ampliação;
- **Extintores:** sistema composto por 21 (vinte e um) extintores com abrangência de classe de fogo B e C, é necessário fazer um reposicionamento e ampliação;
- **Canalização preventiva:** rede em aço com tubulação principal de 4" (100mm) de diâmetro alimentando 8 (oito) hidrantes duplo de 2 ½"(63mm) em abrigo metálico de embutir (90 x 120 x 17 cm), com 02 (dois) lances de mangueira 15m – Tipo 2, utilizando uma bomba de altura manométrica de 16 mca e vazão mínima de 60 m³/h para um Volume da Reserva Técnica (VRT) de 30 m³, dividido em 02 (dois) reservatórios. Esse sistema não está operacional.
- **Brigada de Incêndio:** é um grupo formado por funcionários da empresa, que voluntariamente se credenciam a participar das ações de combate a incêndio promovidas pela organização sendo responsável pela coordenação da evacuação da edificação, ações de prevenção e treinamento. Por se tratar de um item de responsabilidade do usuário da edificação, o tema não será explorado pois fica evidente a fuga ao objetivo principal do presente relatório, porém é necessário que sejam viabilizada a formalização desta equipe.
- **Alarme de Incêndio:** o sistema de alarme possui 01 (uma) central de alarme modelo DxConext1200-C/Morley instalada na sala de recepção do prédio administrativo, supervisionando 12 (doze) acionadores manuais de alarme, 71 (setenta e um) detectores de fumaça no Prédio principal e 50 (cinquenta) detectores de fumaça no DMA. Este sistema não está operacional.
- **Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas:** sistema com nível de proteção Tipo II utilizando uma gaiola de Faraday com a cobertura metálica como captor natural e descidas interligadas a malha de aterramento ao redor do perímetro das edificações. Esse sistema está danificado e deverá ser substituído.

A contratação é necessária também para mitigar ou mesmo impedir que, caso aconteça um princípio de incêndio na edificação, os ocupantes tenham condições de atuar de maneira preventiva para evitar o agravamento da situação até a chegada do corpo de bombeiros, resguardando vidas e o patrimônio público.

O laudo técnico, informando detalhadamente todos os sistemas e os pontos de melhoria, bem como o projeto aprovado no Corpo de bombeiros, caderno de encargos e especificações, orçamento e planilhas que compõe o orçamento serão apresentadas em anexo ao termo de referência.

As atividades de manutenção predial e de gestão de obras e serviços de engenharia fazem parte do Planejamento Estratégico da Receita Federal do Brasil e compreendem atividades dentro do processo de Gestão de Imóveis e Obras previsto na cadeia de valor da Receita Federal, na qual constam os processos de trabalho da instituição para que ela cumpra sua missão e gere valor agregado para seus clientes (os contribuintes).

Ressalta-se que no quadro de servidores e empregados da Superintendência Regional da Receita Federal do Brasil da 3ª Região Fiscal, não existe pessoal técnico para realizar os serviços em questão, o que impede o aproveitamento de recursos humanos existentes.

A Lei nº 9.632, de 07/05/98, que trata da extinção de cargos da Administração Pública Federal, prevê que a contratação das atividades correspondentes será feita mediante execução indireta. Nessa esteira, a IN SEGES /MPDG, de nº 05 de 25 de maio de 2017 e alterações, possibilitou às unidades administrativas a contratação dos serviços terceirizados.

5. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SRRF03/DIPOL/SAENG	Marcos Tadeu Aires Vidal / Júlio Renner Nunes Nogueira

6. Descrição dos Requisitos da Contratação

A empresa a ser contratada deverá ter registro no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU-BR)**, e possuir em seu quadro de pessoal Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente registrado nos órgãos competentes, com ART/RRT, que atuará como responsável técnico.

A comprovação de que o profissional integra o quadro permanente da empresa poderá ser feita na licitação mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

1. sócio: contrato social e sua última alteração;
2. diretor: estatuto social e ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
3. empregado permanente da empresa: contrato de trabalho por tempo indeterminado ou qualquer documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;
4. responsável técnico: certidão de registro de pessoa jurídica no CREA – Conselho Regional de Engenharia ou CAU/BR
5. profissional contratado: cópia do contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

Deverá ser exigido no momento da licitação a apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, que comprovem a **capacidade técnica-profissional** em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação.

Deverá ser exigido no momento da licitação a apresentação de um ou mais atestados que comprovem a **capacidade técnica-operacional da licitante (pessoa jurídica)**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou reforma de sistema de prevenção e combate a incêndio em edificação pública ou privada de área igual ou superior a 1.500m², que contemple os seguintes sistemas:

- Sistema de detecção e alarme;
- Sistema de hidrantes;
- Sistema de proteção contra Descargas atmosféricas - SPDA

A CONTRATADA deverá registrar, no prazo máximo de 7 (sete) dias da assinatura do contrato, no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia ou CAU competente, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT, pelos serviços em nome do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) em sua habilitação técnica.

O prazo de **execução dos serviços** será o previsto no cronograma físico financeiro. O início da execução dos trabalhos será definida mediante a emissão de Ordem de Serviço pela autoridade competente. A contagem do prazo de execução se dará a partir da emissão da Ordem de Serviço, sendo o prazo de vigência do contrato o somatório do prazo de execução dos serviços, acrescido do prazo de 15 (quinze) dias para o recebimento provisório e de mais 15 (quinze) dias para correções e recebimento definitivo dos serviços, e mais 60 (sessenta) dias para os

procedimentos finais de pagamento e encerramento do contrato. O prazo que sucedem a data de publicação do contrato, disponibilizados para a emissão da Ordem de Serviço, devem ser incluídos na vigência do contrato, podendo vir a ser utilizado total ou parcialmente.

No valor dos preços unitários de cada serviço deverá estar incluída todas as despesas ordinárias diretas e indiretas, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos necessários à execução dos serviços, assim como mão de obra, tributos, encargos trabalhistas, quaisquer outros que venham a ser necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

- **Definição das produtividades adotadas:**

Não está prevista qualquer medida de produtividade, já que o que se pretende é a execução total do projeto contratado, no prazo definido no contrato.

- **Definição e Justificativas da natureza do serviço:**

Os serviços objeto da presente contratação são considerados serviços de engenharia comum. A reforma/readequação a ser contratada é um serviço de engenharia classificado como serviço comum, já que sua característica de desempenho e qualidade pode ser estabelecida de forma objetiva, sem alternativas técnicas de desempenho dependentes de tecnologia sofisticada. Várias empresas podem executar o serviço, sendo os preços obtidos facilmente comparáveis entre si, permitindo a decisão do certame pelo menor valor de proposta apresentado. Sendo um serviço comum de engenharia, adotou-se a modalidade pregão eletrônico para a licitação.

- **Crêterios e pràticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada:**

A Contratada se comprometerá a cumprir, no que couber, os preceitos.

1. Nos termos da Instrução Normativa STLI/MPOG nº1, de 19/01/2010, a CONTRATADA deverá adotar boas práticas de sustentabilidade baseadas na otimização e economia de recursos e na redução da poluição ambiental;
2. Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das substâncias que destroem a camada de ozônio – SDO, abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, ou de qualquer produto ou equipamento que as contenha ou delas faça uso.
3. Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano).
4. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

- **Avaliação da necessidade de a contratada promover transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.**

A contratada, após a instalação e testes de todos os sistemas deverá promover transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas no caso específico da contratação pretendida pela Administração, aos servidores indicados pela Administração. A contratada deverá realizar a transferência de conhecimento aos servidores para operacionalizar os sistemas.

- **Subcontratação.**

Não haverá a possibilidade da subcontratação dos serviços.

7. Levantamento de Mercado

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração.

Na contratação em análise, não foram identificadas situações específicas ou casos de complexidade técnica do objeto, que pudessem acarretar a realização de audiência pública para coleta de contribuições a fim de definir a solução mais adequada visando preservar a relação custo-benefício, em face dos serviços serem considerados comuns.

8. Descrição da solução como um todo

O presente documento tem por objetivo realizar o planejamento para a contratação de empresa especializada em serviço de engenharia, com fins de executar obra de readequação do sistema de prevenção e combate a incêndio do imóvel da alfandega de Fortaleza ALF-FOR da Receita Federal, situado na Avenida Vicente de Castro, 6971, Bairro Mucuripe, Fortaleza/Ceará.

A contratação do serviço aqui tratado deverá ser realizado em conformidade com as justificativas, especificações técnicas, condições de garantia e de execução dos serviços estabelecidos no corpo deste planejamento, bem como nos projetos e especificações.

O serviço será prestado na forma de execução indireta, no regime de **empreitada por preço global**, com a utilização de mão de obra terceirizada, pelo motivo de indisponibilidade de mão de obra especializada no quadro de servidores da SRRF03 para execução de diversos serviços e várias especialidades que comporá o objeto da futura licitação, bem como a falta de equipamentos e ferramental para a execução desse serviços.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta, conforme estabelece o inciso IV do art. 4º do Decreto 2.271, de 07 de julho de 1997 e arts. 4º e 5º da IN/SEGES/MP nº 05/2017.

Após, a contratação de empresa de engenharia especializada na elaboração de projetos de prevenção e combate a incêndio, da análise de todos os sistemas existentes, da elaboração do projeto readequado as normas e legislações vigentes e aprovação deste projeto no Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, decidiu-se realizar esta contratação para prover ao imóvel um sistema de prevenção e combate a incêndio atualizado, confiável e seguro para os servidores, usuários e para proteção do patrimônio público.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Conforme já relatado anteriormente, foi contratada empresa visando a readequação do projeto original as normas e legislações vigentes, elaboração de orçamento e todos os documentos complementares para a contratação do objeto.

Sumariamente, a empresa contratada deve fornecer / instalar os itens listados para cada sistema existente:

- Sinalização de Emergência: Fornecer e instalar as placas de sinalização de emergência conforme quantidade e especificações indicadas no projeto.
- Iluminação de Emergência: Fornecer, instalar luminárias de emergência e instalar novos pontos de tomada, conforme quantidade e especificações indicadas no projeto.
- Extintores: Fornecer, instalar e reposicionar extintores existentes conforme quantidade e especificações indicadas no projeto.
- Sistema de Detecção e Alarme: Fornecer e instalar os detectores de fumaça, tipo ótico e linear endereçável, detectores de temperatura termovelocimétricos, central de alarme de demais equipamentos para o perfeito funcionamento do sistema.
- Sistema de Hidrantes: Realizar testes no conjunto moto-bomba existente que está inoperante, fornecer e instalar todas as mangueiras de combate a incêndio e realizar pintura nas tubulações aparentes, conforme quantidades e especificações indicadas no projeto.
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA: Fornecer e instalar todo o sistema de SPDA, conforme quantidades e especificações indicadas no projeto.

O projeto, orçamento, composições, memórias de cálculo e planilhas complementares, caderno de encargos e demais documentos necessários para a execução dos serviços a serem contratados, foram elaborados pela empresa ENGELINC Soluções em Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.830.878/0001-94. Todos os documentos listados acima serão anexados ao Termo de Referência – Anexo I ao Edital de Licitação.

O contrato tem vigência contratual determinada, e o prazo de execução, de acordo com o cronograma físico-financeiro, é **de 60 (sessenta) dias, prorrogável** na forma do Art. 57 da Lei 8666/93. O cronograma a ser apresentado pela empresa licitante deverá estar de acordo com a distribuição de etapas de serviços constantes no cronograma anexo ao projeto básico, elaborado pela empresa responsável pelo projeto.

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 144.317,39

O orçamento estimativo, e sua atualização, apresentados pela empresa responsável pelo projeto de recuperação foi resultado da utilização dos preços de serviços referenciais das tabelas SINAPI, SEINFRA, ORSE, e os preços que não se encontravam nas tabelas foram obtidos mediante pesquisas de mercado, sendo utilizados nas composições de preços unitários.

Foram realizadas pesquisas no Painel de Preços somente para demonstrar que o valor da contratação está de acordo com os valores do mercado, pois os serviços contratados, nas contratações obtidas através do Painel de Preços, não são exatamente iguais aos que a SRRF03 pretende contratar, não sendo possível estimar o valor da contratação utilizando as pesquisas do Painel de Preços.

A estimativa de preço (Preço Referencial) da contratação é portanto o preço estimado final apresentado pela empresa contratada, acompanhado da correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica - ART pela elaboração do orçamento.

O orçamento foi atualizado com as últimas publicações dos bancos de preços disponíveis em AGOSTO 2021 e foi enviado em 24 de Setembro de 2021.

Conforme planilhas que estarão anexas ao Termo de Referência, o valor estimado da presente contratação é de **R\$ 144.317,39 (cento e quarenta e quatro mil, trezentos e dezessete reais e trinta e nove centavos)**.

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A eventual divisão do procedimento licitatório para cada tipo de área, ou ainda, a divisão entre o fornecimento dos serviços (mão de obra) e materiais causaria uma inviabilidade técnica e econômica com prejuízo ao conjunto e perda da economia de escala.

Esclarecemos, ainda, que os materiais incluídos nesta contratação estão intrinsecamente relacionados com a execução dos serviços objeto da pretensa contratação. Na hipótese da retirada dos materiais, não haveria como avaliar o desempenho da empresa contratada, porquanto o resultado das suas atividades dependeria em grande parte da Administração, a quem caberia fornecer regularmente os insumos indispensáveis à prestação dos serviços.

Considerando que a Administração Pública não possui a mesma flexibilidade e presteza que a iniciativa privada, na contratação imediata de materiais e serviços, em face das exigências legais a que está submetida, a prestação dos serviços ficaria prejudicada sempre que houvesse a falta de alguns destes itens.

Além disto, a divisão da contratação por tipo de área afetaria o ganho de escala e tornaria a fiscalização mais onerosa para a Contratante, dificultando, inclusive, a gestão dos diversos contratos em face do reduzido quadro de servidores.

Afora os aspectos técnicos, fica sopesada a dificuldade na execução da contratação de forma parcelada. Não raro encontramos exemplos de contratações de soluções únicas, contratadas separadamente, que acabam redundadas no fracasso, posto que possíveis falhas em qualquer dos itens ensejam dificuldades intransponíveis para correções ou apuração de responsabilidade.

Estes fundamentos convergem para reforçar a conclusão de que a divisão do objeto em parcelas não se comprova técnica e economicamente viável.

Assim, pelos motivos expostos, entendemos que a prestação dos serviços de engenharia em um único contrato, com a inclusão de todos os materiais e equipamentos necessários à execução adequada dos serviços, é a que melhor atende aos interesses da Administração e também a que se apresenta mais vantajosa.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratação correlata e/ou interdependente com a contratação pretendida.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O presente Estudo Preliminar leva em consideração as disposições estabelecidas na Portaria RFB nº 22 de 06 de abril de 2021 que aprova o plano de engenharia para o ano de 2021 no âmbito da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil.

A pretendida iniciativa de reforma consta no Anexo II da Portaria descrita no parágrafo anterior com o número de identificação 2020060971

A contratação também está em consonância com o Plano estratégico da Receita Federal e com o Plano Anual de Contratações para o presente ano.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Implantar um sistema de combate e prevenção a incêndio no imóvel da Alfandega de Fortaleza que proporcione segurança a todos os usuários (servidores, terceirizados, público em geral), as mercadorias apreendidas e ao patrimônio público em caso de uma ocorrência de incêndio.

15. Providências a serem Adotadas

Para o serviço objeto do certame, há necessidade de um planejamento prévio, juntamente com a administração do imóvel, para que as áreas liberadas para a execução dos serviços não interfiram no funcionamento do órgão.

Deverá ser apresentada pela contratada a metodologia de execução a ser aprovada pela fiscalização, antes do início dos trabalhos.

Deverão ser realizadas reuniões esclarecedoras com representantes da contratada e servidores a serem designados para fiscalizar a execução dos serviços, tratando com clareza dos procedimentos a serem adotados em cada fase da contratação, conforme cronograma físico apresentado pela contratada e aprovado pela Administração.

Será necessária a atenção redobrada na guarda dos bens e mercadorias armazenadas, haja vista o aumento do fluxo de entrada e saída de pessoas durante o período da obra, aproximadamente 60 dias segundo o cronograma de execução elaborado pela empresa projetista.

16. Possíveis Impactos Ambientais

Os possíveis impactos ambientais da contratação são: Os resíduos sólidos originários da obra.

- Emissão de ruídos

Para diminuir os riscos ambientais, a empresa contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
 - resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
 - resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
 - resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
 - resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

A empresa contratada também deverá observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

- Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;
- Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Tal contratação resultar-se-á benéfica e vantajosa, uma vez que não implicará em investimentos, tais como contratação, treinamento e administração de mão de obra, locação e/ou aquisição de equipamentos e materiais específicos, bem como permitirá a mensuração qualitativa e quantitativa dos resultados, maximizando o aproveitamento dos serviços prestados.

Ressalte-se que na contratação pretendida, a Administração privilegiará e exigirá da empresa contratada a adoção de boas práticas de otimização dos recursos, redução de desperdícios, reaproveitamento do que for possível, menor poluição e demais ações de utilização de equipamentos e materiais que respeitem o meio ambiente.

A solução escolhida atende plenamente os requisitos de negócio estabelecidos no presente estudo, com a vantagem de permitir melhor adequação dos serviços às efetivas necessidades, por meio de melhorias no modelo de execução e gestão.

Os requisitos técnicos estabelecidos nestes Estudos Preliminares estão de acordo com a necessidade da ALF-FOR e incluem ferramentas de controle adequadas à gestão e fiscalização apropriada do objeto.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta, conforme estabelece o inciso IV do art. 4º do Decreto 2.271, de 07 de julho de 1997 e arts. 4º e 5º da IN/SEGES/MP nº 05/2017.

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação configura-se **técnica, ambiental, financeira e economicamente VIÁVEL**.

18. Responsáveis

CAROLINA TEIXEIRA DE AQUINO

Analista Técnico-Administrativo

SARAH GOUVEIA SABOIA COELHO

Assistente Técnico-Administrativo

SIMONE FERREIRA DE MORAES

Agente Administrativo

JÚLIO RENER NUNES NOGUEIRA

Engenheiro

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA – LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA



LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA LVT 013

ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA – ALFFOR


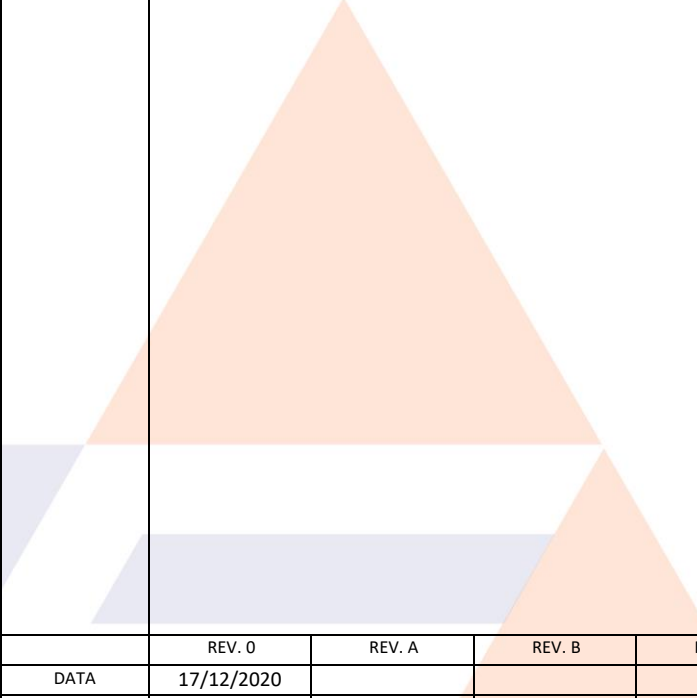
ENGELINC - SOLUÇÕES EM ENGENHARIA


CNPJ: 16.830.878/0001-94

AVENIDA FILOMENO GOEMS, 821 – SALA 8 – CENTRO – FORTALEZA/CE.

TELEFONE: (85) 3038-5330 – EMAIL: comercial@engelinc.com.br

17 DE DEZEMBRO DE 2020

 ENGELINC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA	LAUDO TÉCNICO		Nº INS- 0013 -2020				
	PERICIA:	INSPEÇÃO TECNICA PREDIAL		FOLHA: 1 de 50			
CLIENTE:		RECEITA FEDERAL DO BRASIL					
LOCAL:		RUA VICENTE DE CASTRO, 6971 – MUCURIBE – FORTALEZA/CE					
TÍTULO:		LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 013 ALFANDEGA DE FORTALEZA – CAIS DO PORTO					
ÍNDICE DE REVISÕES							
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
0	EMISSÃO INICIAL PARA APROVAÇÃO						
							
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	17/12/2020						
EXECUÇÃO	Aquila Diniz						
VERIFICAÇÃO	-						
APROVAÇÃO	Dionízio Soares						


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	2 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

ÍNDICE

1.	SUMÁRIO EXECUTIVO	3
2.	OBJETIVO	4
3.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS E TÉCNICAS	4
4.	DEFINIÇÕES	5
5.	DOCUMENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	8
6.	NÍVEL DE INSPEÇÃO PREDIAL	8
7.	DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO E MÉTODO DA INSPEÇÃO PREDIAL	9
8.	LISTA DE VERIFICAÇÃO	10
9.	CRONOGRAMA DA INSPEÇÃO	12
10.	DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO	13
11.	DESCRIÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS	14
11.1.	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	16
11.2.	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.....	22
11.3.	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	24
11.4.	HIDRANTE URBANO.....	27
11.5.	EXTINTORES SISTEMA DE PROTEÇÃO POR APARELHOS	28
11.6.	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA: HIDRANTES	33
11.7.	SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO.....	37
11.1.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	39
12.	ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS	42
13.	MEDIDAS SANEADORAS E RECOMENDAÇÕES	45
14.	RESPONSABILIDADES.....	48
15.	CONCLUSÃO	49
16.	ENCERRAMENTO	50



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	3 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente Laudo Técnico de Inspeção Predial, denominado daqui por diante como Laudo de Vistoria Técnica (LVT) foi solicitado pela **Receita Federal do Brasil**, tem como escopo realizar o diagnóstico geral do sistema de combate a incêndio das instalações integrantes do **Alfandega do Cais do Porto de Fortaleza**, identificando as anomalias construtivas e falhas de manutenção existentes.


O trabalho apresenta o seu conteúdo em consonância com os seguintes documentos: Normas e Resoluções do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias) e Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de normas Técnicas) e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, ver item 3 – Referências Normativas e Técnicas.

Diante do exposto, a contratação de consultoria técnica especializada para a elaboração de Laudo de Vistoria Técnica (LVT), conforme atribuições de Engenheiro Civil, contempla os seguintes serviços:

- a) Levantamento da documentação técnica da edificação (projetos, licenças, atestados de manutenção);
- b) Vistoria nos ambientes internos e externos da edificação, compreendendo os sistemas de Combate a Incêndio e Proteção contra Descargas Atmosféricas;
- c) Elaboração do Laudo de Vistoria Técnica estruturado contendo:
 - 1ª parte: Descrição dos serviços prestados contemplando os aspectos gerais da Inspeção Predial e compreende os seguintes itens: 1. Sumário Executivo; 2. Objetivo; 3. Referências Normativas e Técnicas; 4. Definições; 5. Documentação da Edificação; 6. Nível de Inspeção Predial; 7. Descrição do Critério e Método da Inspeção Predial; 8. Lista de Verificação e 9. Cronograma da Inspeção;
 - 2ª parte: Descrição dos aspectos gerais da edificação observados durante a visita e compreende o item 10. Descrição da Edificação para enquadramento das medidas protetivas contra incêndio e pânico;
 - 3ª parte: Caracterização técnica da tipologia de anomalias, irregularidades e falhas de manutenção encontradas na inspeção predial, a análise das observações e recomendações, compreendendo os seguintes itens: 11. Descrição e Análise das Anomalias e Falhas; 12. Análise e Classificação das Anomalias e Falhas e 13. Medidas Saneadoras e Recomendações;



ENGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	4 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

- 4ª parte: Apresentação dos resultados, avaliação, conclusões do laudo, responsabilidade dos envolvidos e notas de encerramento, compreendendo os seguintes itens: 14. Responsabilidades; 15. Conclusão e 16. Encerramento;
- 5ª parte: compreende os Anexos utilizados na elaboração do laudo de inspeção.

2. OBJETIVO


Este laudo tem por finalidade descrever o estado geral das instalações dos sistemas de combate a incêndio e pânico da **Alfandega do Cais do Porto de Fortaleza**, situado no bairro Mucuripe, Av. Vicente de Castro, nº 6971, Fortaleza - CE; identificação de não conformidades (anomalias) referentes ao projeto e indicação dos pontos sujeitos à manutenção preventiva e corretiva, cabendo também detalhar as medidas saneadoras a serem utilizadas.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E TÉCNICAS

- NBR 5.419/2015: Proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR 5.626/1998: Instalação predial de água fria;
- NBR 5.674/2012: Manutenção de Edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;
- NBR 9.077/2001: Saídas de emergência em edifícios;
- NBR 10.897/2014: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos - Requisitos;
- NBR 10.898/2013: Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 11.742/2003: Porta corta-fogo para saída de emergência;
- NBR 12.693/2013: Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 13.434/2004: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- NBR 13.523/2017: Central de gás liquefeito de petróleo – GLP;
- NBR 13.714/2000: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 13.752/1996: Perícias de engenharia na construção civil;



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	5 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

- NBR 15.575/2013: Coletânea de Normas de Edificações Habitacionais – Desempenho;
- NBR 16.747/2020: Inspeção predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento;
- NBR 17.420/2017: Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- IBAPE/2012: Norma de Inspeção Predial Nacional;
- IBAPE/2002: Norma Básica para Perícias de Engenharia do IBAPE;
- OT-003/2015 - IBRAENG - Orientação Técnica;
- Lei Federal Nº. 5.194 - 21/12/1966: regulamenta o exercício das profissões de Engenheiro e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará (NT-01 a NT-20).

4. DEFINIÇÕES

• **ANOMALIA:** desconformidades técnicas construtivas ou de uso de uma edificação ou de seus equipamentos e sistemas, que implicam na perda de desempenho da edificação ou de suas partes (equipamentos e sistemas) e na redução de sua vida útil. Podem comprometer a segurança, a estabilidade e a funcionalidade da edificação, a saúde dos usuários, o conforto térmico, acústico e lumínico, a estética, a acessibilidade, a durabilidade, a vida útil, e outros aspectos de desempenho constantes na NBR 15.575/ABNT;

• **AVARIA:** dano causado em qualquer bem, ocasionado por defeito ou outra causa a ele externo;

• **DETERIORAÇÃO:** depreciação de um bem resultante de desgaste de seus componentes ou falhas de funcionamento de sistemas, em razão de uso ou manutenção inadequados;


• **EDIFICAÇÃO:** produto constituído de um conjunto de sistemas, elementos ou componentes estabelecidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da engenharia e da arquitetura;

• **ESTANQUEIDADE:** propriedade conferida pela impermeabilização, de impedir a passagem de fluídos, conforme NBR 8083/ABNT;

• **FALHA:** desconformidades de manutenção de uma edificação ou de seus equipamentos e sistemas, que provocam ou possam vir a provocar anomalias, as quais podem comprometer a segurança, a estabilidade e a funcionalidade da edificação, a saúde dos usuários, o conforto térmico, acústico e lumínico,



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	6 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

a estética, a acessibilidade, a durabilidade, a vida útil, e outros aspectos de desempenho constantes na NBR 15.575/ABNT;

- **INSPEÇÃO PREDIAL:** análise diagnóstica de uma edificação, quanto aos seus aspectos técnicos, de uso e de manutenção, que resulta num laudo. A inspeção predial, a depender do seu nível, pode ser realizada por um profissional ou por uma equipe multidisciplinar e pode fundamentar as suas conclusões em observações visuais ou em resultados de exames laboratoriais ou de medições realizadas com o uso de equipamentos;

- **IRREGULARIDADES:** ver anomalia;

- **LISTAS DE VERIFICAÇÃO (OU CHECKLISTS):** formulários para anotação in loco das características técnicas, de uso e de manutenção de uma edificação inspecionada ou auditada, onde são registradas as características dos diversos sistemas construtivos da edificação e das práticas de uso e manutenção adotadas pelos seus usuários e administradores, além das anomalias e falhas porventura constatadas;

- **MANCHA:** área de um revestimento com coloração ou textura diferente da existente no entorno;

- **MANUAL DE OPERAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO:** documento que reúne apropriadamente todas as informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso e manutenção do bem;

- **MANUTENÇÃO PREDITIVA:** é o acompanhamento periódico dos equipamentos, baseado na análise de dados coletados através de monitoração ou inspeções em campo;

- **MANUTENÇÃO PREVENTIVA:** é uma ação planejada e sistemática de tarefas de prevenção de forma constante e envolve programas de inspeção, reformas, reparos, entre outros;


- **MANIFESTAÇÃO PATOLÓGICA:** irregularidade que se manifesta no produto em função de falhas no projeto, na fabricação, na instalação, na execução, na montagem, no uso ou na manutenção, bem como problemas que não decorram do envelhecimento natural;

- **MEMORIAL DESCRITIVO:** documento técnico no qual os serviços, os sistemas, os equipamentos e os materiais de construção de uma edificação são descritos e especificados de modo que permita a sua completa compreensão, bem como o seu uso e manutenção;

- **PROJETO AS BUILT:** documento técnico que registra, descreve e retrata a edificação exatamente como foi construída, considerando as alterações realizadas com relação ao seu projeto executivo;




E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	7 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

- **PROJETO LEGAL:** conjunto dos elementos necessários e suficientes para apresentação das medidas de segurança contra incêndio nas edificações e áreas de risco junto ao CBMCE para análise;
- **PROJETO EXECUTIVO** (LEI 8.666/93, ART. 6º, X): o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- **RACHADURA:** fenda acentuada e profunda que secciona integral ou parcialmente um elemento construtivo;
- **RUPTURA:** seccionamento integral ou parcial de um elemento ou componente que reduz significativamente sua capacidade de resistência;
- **RUÍNA:** característica do estado-limite último, por ruptura ou por perda de estabilidade ou por deformação excessiva;
- **SEGURANÇA:** condição daquele ou daquilo que é seguro, ou firme, ou está livre de perigo, ou apresenta coeficiente de segurança adequado;
- **SERVIÇO DE MANUTENÇÃO:** intervenção realizada sobre a edificação e suas partes constituintes, com a finalidade de conservar ou recuperar a sua capacidade funcional (NBR 5674/ABNT);
- **SERVIÇO DE ENGENHARIA:** toda atividade, cuja execução seja de competência restrita aos profissionais de engenharia;
- **SISTEMA:** maior parte funcional do edifício. Conjunto de elementos e componentes destinados a atender a uma função que o define (por exemplo, fundação, estrutura, pisos, vedações verticais, instalações hidrossanitárias, cobertura);
- **VAZAMENTO:** efeito do escapamento de fluido em região não prevista e indesejada. Ver Infiltração;
- **VISTORIA:** visita técnica realizada por um profissional de Engenharia ou Arquitetura para caracterizar uma obra em andamento ou uma edificação concluída quanto aos seus diversos aspectos físicos, ao seu uso e manutenção.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	8 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

5. DOCUMENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A **Tabela 1** apresenta a documentação entregue e utilizada para elaboração do Laudo de Vistoria Técnica.

Tabela 1. Documentação da edificação apresentada na inspeção predial.

Item	Descrição	Nome do Arquivo
1	Projeto de Combate a Incêndio	CI_01SIT.DWG; CI_02TER; CI_03PV1; CI_04PV2 e CI_05VER; MM_COMBA e MM_ALARM
2	Projeto de detecção e alarme de incêndio	DA_01SIT; DA_02DMA; DA_03DMA; DA_04EDA; DA_05EDA; DA_06EDA e DA_07DET
3	Projeto de Instalações Elétricas	IE_01SIT; IE_02DMA; IE_03MEZ; IE_04ADM; IE_05PV1; IE_06PV2; IE_07COB; IE_08PTE; IE_09P01; IE_10P02; IE_11PAS; IE_12MEZ; IE_13ESQ e IE_14SUB


6. NÍVEL DE INSPEÇÃO PREDIAL

Segundo os itens 6.1, 6.2 e 6.3 da Orientação Técnica OT-003/2015-IBRAENG, transcrito a seguir, a Inspeção Predial é classificada quanto à sua complexidade, em função das características técnicas, da manutenção e do uso observado na edificação inspecionada, e da necessidade de formação de equipe multidisciplinar para execução dos trabalhos. Desta forma, pode-se classificar a inspeção predial em:

- a) **NÍVEL I:** Inspeção Predial realizada em edificação com padrão e complexidade construtiva do tipo baixo, que possui até três pavimentos, sem elevadores, e que apresenta simplicidade na manutenção e na operação de seus elementos e sistemas construtivos. A Inspeção com esse nível pode ser elaborada por um ou mais profissionais habilitados em apenas uma especialidade (engenheiro civil ou arquiteto) e suas conclusões são fundamentadas nas observações visuais e/ou em medições realizadas pelos próprios inspetores prediais. Consoante a Lei Municipal específica, o laudo de inspeção predial neste nível deverá apontar as medidas saneadoras das anomalias e falhas porventura constatadas;
- b) **NÍVEL II:** Inspeção Predial realizada em edificação com padrão e complexidade construtiva normal, com um ou mais elevadores, cujas manutenções de seus equipamentos e sistemas construtivos (tais como elevadores, bombas hidráulicas e sanitárias, portões automáticos, reservatórios de água etc.) sejam feitas por empresas especializadas terceirizadas, registradas e



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	9 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

regulares no CREA. A Inspeção com esse nível é elaborada por profissionais habilitados em mais de uma especialidade, de acordo com as respectivas habilitações e atribuições profissionais de cada especialidade profissional, e suas conclusões são fundamentadas principalmente na observação visual e nas medições feitas pelos próprios inspetores, podendo contar com resultados de ensaios e ensaios tecnológicos, conforme o caso;

- c) **NÍVEL III:** Inspeção Predial realizada em edificações com alto padrão e alta complexidade construtiva, com vários pavimentos, com mais de um elevador, em que as manutenções de seus equipamentos e sistemas construtivos (tais como elevadores, bombas hidráulicas e sanitárias, portões automáticos, reservatórios de água etc.) sejam feitas por empresas especializadas terceirizadas, registradas no CREA. A Inspeção com esse nível é elaborada necessariamente por profissionais habilitados em mais de uma especialidade, de acordo com as respectivas habilitações e atribuições profissionais de cada especialidade profissional e suas conclusões são fundamentadas conjuntamente na observação visual, nas medições feitas pelos próprios inspetores e nos resultados de ensaios e exames laboratoriais. Os inspetores podem contratar ou indicar ao contratante peritos/especialistas externos à equipe de inspetores prediais para embasar conclusões do laudo, conforme o caso.


Assim, o nível de inspeção da edificação foi estabelecido como **NÍVEL DE INSPEÇÃO I**, pois se trata de uma edificação com padrão e complexidade construtiva do tipo **NORMAL**, sendo realizada por um profissional habilitado em Engenharia Civil com as conclusões fundamentadas nas observações visuais dos sistemas vistoriados. Não foram previstos trabalhos de prospecção e ensaios de laboratórios.

7. DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO E MÉTODO DA INSPEÇÃO PREDIAL

A inspeção predial está baseada na vistoria da edificação, que tem como resultado a análise técnica do fato ou da condição relativa à utilização, mediante a verificação “in loco” de cada sistema construtivo, no que tange a segurança e a manutenção predial, de acordo com as diretrizes da Norma de Inspeção Predial do IBAPE – 2009 e da Norma de Manutenção em Edificações - NBR 5674, da ABNT. Para elaboração do presente laudo foi realizada inspeção visual com registro fotográfico dos elementos componentes da edificação, com a finalidade identificar, tipificar, avaliar a gravidade, nível de urgência e a tendência das anomalias.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	10 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

A inspeção procede ao diagnóstico das anomalias construtivas e falhas de manutenção que interferem e prejudicam o estado de utilização do prédio e suas instalações, tendo como objetivo verificar os aspectos de desempenho, vida útil, utilização e segurança que tenham interface direta com os usuários. A seguir, têm-se as etapas para realização da inspeção visual:


- Visita preliminar à edificação para levantamento das principais características da região, melhoramentos públicos e vias de acesso;
- Determinação das características gerais da residência;
- Solicitação da documentação da edificação;
- Planejamento da vistoria técnica;
- Vistoria técnica da edificação em todos os elementos construtivos, com anotação e análise de suas condições técnicas e funcionais;
- Execução de registro técnico fotográfico geral e obtenção de informações complementares dos usuários, responsáveis, proprietários e gestores das edificações;
- Análise das anomalias e falhas com recomendações técnicas;
- Elaboração e entrega do laudo.

8. LISTA DE VERIFICAÇÃO

A **Tabela 2** e **Tabela 3** apresentam os itens analisados nas listas de verificação utilizadas para identificação de não conformidades (anomalias) no sistema de combate a incêndio e pânico do Centro de Distribuição-BRF. As listas de verificações estão no Anexo 4 – Lista de Verificações

Tabela 2. Lista de Verificação - Projeto de incêndio.

Lista de Verificação - Projetos de Incêndio	
Legenda: NA - Não se aplica; C - Conforme; NC - Não Conforme	Análise
1. Acesso de viatura na edificação e áreas de risco:	NA
2. Separação entre edificações	NA
3. Saídas de emergências	C
4. Dimensionamento de lotação e saídas de emergência em centros esportivos e de exibição	NA
5. Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco	NA
6. Controle de fumaça	NA
7. Iluminação de emergência	NC
8. Sistema de detecção e alarme de incêndio	NC
9. Sistema de sinalização de emergência	NC


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	11 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

10. Sistema de proteção por aparelhos extintores de incêndio	C
11. Sistema de hidrantes para combate a incêndio	NC
12. Sistema de chuveiros automáticos	NA
Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP)	C
14. Fogos de artifício	NA
15. Hidrante urbano	C

Tabela 3. Lista de Verificação – Inspeção Predial.

Lista de Verificação - Inspeção					
DADOS DO CLIENTE					
NOME: ALFANDEGA DO PORTO DE FORTALEZA			TELEFONE: -		
EMAIL: -			ENDEREÇO: Av. Vicente de Castro, nº 6971		
ART: -			CLASSIFICAÇÃO: Administração Pública (H-4)		
RISCO: Médio			ÁREA CONTRUÍDA: 2.810,43		
CARGA: 300-1.200 MJ/ m²			ALTURA: Tipo III - Edificação medianamente baixa		
ÁREA TERRENO: 6.103,09			CNPJ -		
ENQUADRAMENTO					
	APL	NAPL		APL	NAPL
Acesso de Viaturas NT-10	-	X	Sinalização de Emergência NBR 13.434	X	-
Saída de Emergência NT-05	X	-	Extintores NT-04	X	-
Brigada de Incêndio NBR 14.276 e Port.6	X	-	Hidrantes NT-06	X	-
Iluminação de Emergência NBR 13.434	X	-	Central de Gás	-	X
Deteção de Incêndio NBR- 17.240	X	-	Chuveiros Automáticos NT-15	-	X
Alarme de Incêndio NBR- 17.240	X	-	SPDA NBR -5419	X	-
CHECK LIST					
Legenda: Preencher com: X = OK					
PLANTA INICIAL	APL	NAPL		APL	NAPL
Plantas de Arquitetura	X	-	Norte	X	-
Planta de Situação	X	-	Memorial	X	-
Planta de Locação / Coberta	X	-	Enquadramento	X	-
HIDRANTES	APL	NAPL		APL	NAPL
Hidrante Urbano	-	X	Verificar RTI	X	-
Detalhe do hidrante urbano	-	X	Detalhe de instalação da bomba	X	-
Hidrante de recalque/ caixa de incêndio	X	-	Ligação do motor / Funcionamento	X	-
Tubulações e caixas de incêndio	X	-	informações elétricas conj. motobomba	X	-
Verificar bitola da tubulação	X	-	Quadro de comando de bombas	X	-
EXTINTORES	APL	NAPL		APL	NAPL
Locação dos Extintores	X	-	Verificar Sinalização	X	-
Verificar Tipos de extintores	X	-	Área de Cobertura	X	-
ACESSO DE VIATURAS	APL	NAPL		APL	NAPL
Verificar Detalhe do acesso (portão)	-	X	Verificar Retorno de viatura	-	X
Verificar Faixa de estacionamento	-	X	Verificar Sinalização	-	X
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	APL	NAPL		APL	NAPL
Verificar placa de indicação de pavimento	X	-	Verificar placa de indicação de saída	X	-
Verificar sinalização de elevadores	X	-	Verificar sinalização da escada/corrimão	X	-
Verificar sinalização de central de glp	X	-			
SPDA	APL	NAPL		APL	NAPL
Verificar Aterramento	X	-	Verificar caixa equipotencial	X	-
Verificar Caixas de inspeção	X	-	Verificar Descidas	X	-
Verificar Captação	X	-			

E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	12 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	APL	NAPL		APL	NAPL
Verificar Iluminação de emergência	X	-	Verificar Sinalização	X	-
Ligação com gerador	X	-			
CENTRAL DE GLP	APL	NAPL		APL	NAPL
Locação de Central de GLP	X	-	Verificar ponto de gás	X	-
Verificar Tubulações e conexões	X	-	Verificar válvula redutora de 2º estágio	X	-
Verificar Ventilação/ Central de GLP	X	-			
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	APL	NAPL		APL	NAPL
Verificar corrimão nas escadas	X	-	Verificar placa de ponto de encontro	X	-
Verificar Ilum. de emerg. nas escadas	X	-	Verificar placa de cap. de público	X	-
Verificar sentido do fluxo - portas	X	-	Verificar Sinalização de obstáculo	X	-
Verificar dutos de ventilação	X	-	Verificar Laje de segurança	X	-
Verificar tomada de ar/ exaustão	X	-	Verificar altura do guardacorpo	X	-
Verificar barra antipânico	X	-	Verificar porta cortafogo	X	-
SDAI	APL	NAPL		APL	NAPL
Verificar os acionadores/avisadores	X	-	Verificar sentido de laço	X	-
Verificar Detectores de Fumaça	X	-	Verificar tipo de eletrodutos	X	-
Verificar módulo monitor (chave de fluxo)	X	-	Verificar local da central de alarme	X	-

9. CRONOGRAMA DA INSPEÇÃO

A **Figura 1** apresenta o cronograma de elaboração do Laudo de Vistoria Técnica da Alfândega do Porto de Fortaleza. Foram realizadas 02 (duas) visitas descritas a seguir:

- 21/11/2020: Análise da documentação, esclarecimentos de dúvidas e confirmação de informações sobre as edificações;
- 23/11/2020: Visita Técnica para Vistoria – Verificação da arquitetura, sistemas componentes e documentação da Edificação e Aplicação de Check List Padrão Inspeção Predial;
- 01/12/2020: Visita Técnica para Vistoria – Complementação de Relatório Fotográfico;
- 01/12/2020 a 11/12/2020: Análise da documentação, esclarecimentos de dúvidas e confirmação de informações sobre as edificações.

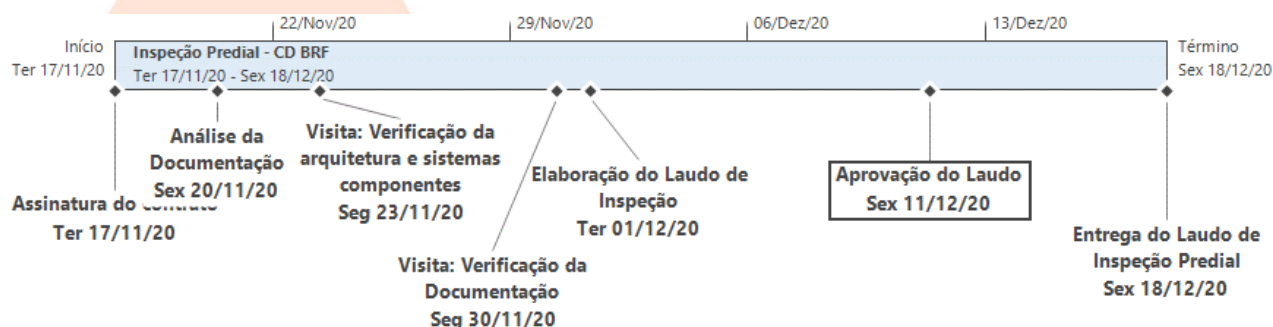



Figura 1. Cronograma de execução – LVT 013: Alfândega do Porto de Fortaleza.

Foram vistoriados **2 (duas)** edificações, são elas: Prédio da administração e Galpão de Depósito - DMA.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	13 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

10. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO


Classificada como **Administração pública (H-4) – Risco Médio: 300-1.200 MJ/ m²**, conforme a Tabela 01 da **Norma Técnica Nº 01/2008: Procedimento Administrativo** do CBMCE, as instalações da Alfandega do Porto de Fortaleza estão localizadas num terreno com área 6.150,00 m², Av. Vicente de Castro, nº 6971, Fortaleza - CE, possui uma área construída de 2.886,05 m² compreendida por 2 (duas) edificações, são elas:

- Edificação Principal onde fica o prédio administrativo de 3 (três) pavimentos (térreo, 1º, e 2º pavimento).
- Galpão de Depósito - DMA: possui uma estrutura de pilares em concreto e coberta de telhas metálica, com paredes externas e internas em alvenaria.

De forma a garantir a prevenção, proteção e combate a situações de emergência e pânico nas edificações, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Ceará – CBMCE, estabelece critérios, reunidos na **Norma Técnica Nº 01/2008**, que levam em consideração a ocupação, altura, área construída e carga de incêndio da edificação para terminar as medidas de segurança necessárias, sendo apresentados no Certificado de Conformidade emitido pelo CBMCE.

Para a Alfandega do Cais do Porto de Fortaleza, é necessária a implantação das seguintes Medidas de Segurança contra Incêndio e Pânico:

- Sinalização de Emergência: apresenta uma boa disposição dos elementos que compõem a sinalização (de proibição, de alerta e de orientação/salvamento), porém, existe diversos locais que necessita de correção na sinalização da rota de fuga, sinalização placas de equipamentos e na sinalização de balizamento de obstáculos;
- Saídas de Emergência: a edificação principal possui 2 (duas) saídas de emergência com uma distância máxima a ser percorrida por uma pessoa em situação de emergência além daquela permitida por Norma técnica do CBMCE, maior que 45 metros;
- Iluminação de Emergência: o sistema foi implantado somente nas escadas;
- Extintores: sistema composto por 21 (vinte e um) extintores com abrangência de classe de fogo B e C;
- Canalização preventiva: rede em aço com tubulação principal de 4" (100mm) de diâmetro alimentando 8 (oito) hidrantes duplo de 2 ½" (63mm) em abrigo metálico de embutir (90 x 120 x

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	14 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

17 cm), com 02 (dois) lances de mangueira 15m – Tipo 2, utilizando uma bomba de altura manométrica de 16 mca e vazão mínima de 60 m³/h para um Volume da Reserva Técnica (VRT) de 30 m3, dividido em 02 (dois) reservatórios

- Brigada de Incêndio: é um grupo formado por funcionários da empresa, que voluntariamente se credenciam a participar das ações de combate a incêndio promovidas pela organização sendo responsável pela coordenação da evacuação da edificação, ações de prevenção e treinamento. Por se tratar de um item de responsabilidade do usuário da edificação, o tema não será explorado pois fica evidente a fuga ao objetivo principal do presente relatório;
- Alarme de Incêndio: o sistema de alarme possui 01 (uma) central de alarme modelo Dx-Conext1200-C/Morley instalada na sala de recepção do prédio administrativo, supervisionando 12 (doze) acionadores manuais de alarme, 71 (setenta e um) detectores de fumaça no Prédio principal e 50 (cinquenta) detectores de fumaça no DMA;
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas: sistema com nível de proteção Tipo II utilizando uma gaiola de Faraday com a cobertura metálica como captor natural e descidas interligadas a malha de aterramento ao redor do perímetro das edificações.


11. DESCRIÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS

As anomalias ou irregularidades são relacionadas a vícios e defeitos construtivos das edificações sendo classificadas, conforme a Norma de Inspeção Predial do IBAPE Nacional/2012 (item 11.1), quanto as suas origens em:

- Endógena: Proveniente de vício de projeto, materiais e execução;
- Exógenas: Decorrente de danos causados por terceiro;
- Naturais: Oriundas de danos causados pela natureza;
- Funcionais: Provenientes da degradação, associada ao uso.

As falhas são relacionadas à manutenção da edificação inspecionada ou auditada. Conforme a Norma de Inspeção predial do IBAPE Nacional/2012 (item 11.2), as falhas podem ser classificadas em:

- De Planejamento: decorrentes de falhas de procedimentos e especificações inadequados do plano de manutenção, sem aderência a questões técnicas, de uso, de operação, de exposição

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	15 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

ambiental e, principalmente, de confiabilidade e disponibilidade das instalações, consoante a estratégia de Manutenção. Além dos aspectos de concepção do plano, há falhas relacionadas às periodicidades de execução;

- b) De Execução: associada à manutenção proveniente de falhas causadas pela execução inadequada de procedimentos e atividades do plano de manutenção, incluindo o uso inadequado dos materiais;
- c) Operacionais: Relativas aos procedimentos inadequados de registros, controles, rondas e demais atividades pertinentes;
- d) Gerenciais: Decorrentes da falta de controle de qualidade dos serviços de manutenção, bem como da falta de acompanhamento de custos da mesma.


Nesta etapa, a identificação das não conformidades seguirá os processos descritos abaixo:

- Levantamento de informações sobre os projetos que permitirá identificar possíveis alterações que resultem na identificação de erros quanto à concepção da estrutura (projeto), à sua execução, ou ainda quanto à sua utilização e manutenção;
- Levantamento das manifestações patológicas (fissuras, deformações, mecanismos de deterioração química ou física, presença de umidade, manchas);
- Breve diagnóstico da situação para entender os fenômenos, identificando as múltiplas relações de
- Causa e efeito que normalmente caracterizam um problema patológico;
- Definição da medida saneadora necessária à solução da não conformidade, especificando o procedimento ou técnica construtiva, assim como, medidas de manutenção preventivas.

A seguir, serão descritas as não conformidades encontradas durante a vistoria das instalações da Alfândega do Porto de Fortaleza, em cada medida de segurança existente no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	16 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

11.1. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio. Desta forma, é considerado item básico de segurança e exigidos em todas as edificações que oferecem risco de incêndio a coletividade.

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico é classificada em sinalização básica e complementar. A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir:

- a) **sinalização de proibição**, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento;
- b) **sinalização de alerta**, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco;
- c) **sinalização de orientação e salvamento**, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso;
- d) **sinalização de equipamentos de combate e alarme**, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponíveis.

A sinalização complementar é composta por faixas de cor ou mensagens, devendo ser empregadas nas seguintes situações:


- a) indicação continuada de rotas de saída;
- b) indicação de obstáculos e riscos de utilização das rotas de saída, como pilares, arestas de paredes, vigas etc.;
- c) mensagens escritas específicas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo.

11.1.1. Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP.

Conforme o item 6 da **NBR 13434-1: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico**, o projeto executivo da sinalização de segurança contra incêndio e pânico deve ser constituído por plantas baixas, memorial descritivo e outros elementos que identifiquem o tipo e a localização de cada componente do



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	17 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

sistema de sinalização. A implantação do sistema de sinalização deve estar representada, no mínimo, por meio dos seguintes documentos:

- a) Plantas baixas, preferencialmente na escala de 1:50, ver **Figura 2**;

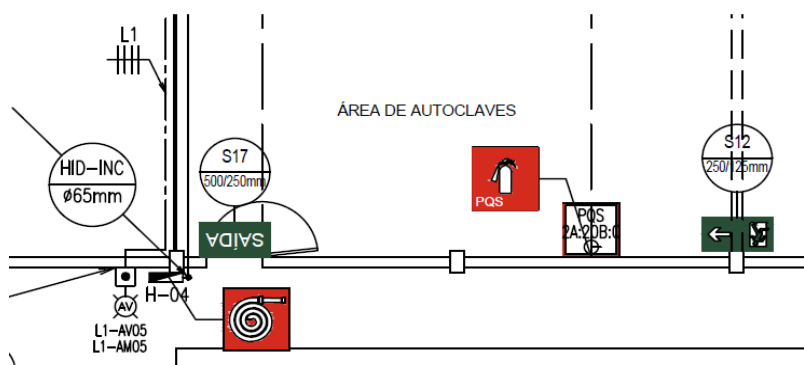


Figura 2. Exemplo de sinalização de emergência em planta – Placas S12 e S17.

- b) Memorial Descritivo e Quadro de Quantidades de Placas, ver **Figura 3**;

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quantidade
S12		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H.	11
S13		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H.	13
S14		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.	03


Figura 3. Exemplo de Quadro quantidade de placas em planta e memorial.

Conforme análise do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, não existe nenhuma indicação de placas orientativas das rotas de fugas nas plantas disponibilizadas descritas no item 5.

Assim, recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para inserção da sinalização de emergência nas plantas baixas e quadro do quantitativo de placas no memorial descritivo.



ENGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	18 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

11.1.2. Ausência de Sinalização de Emergência - Alarme de Incêndio.

Conforme a **NBR 13434-1: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico**, os equipamentos de segurança (comando manual de alarme, alarme sonoro) devem ser sinalizados através das placas de nº 20 (E1) e nº 21 (E2). A **Figura 4** apresenta o detalhe da sinalização de emergência para o sistema de alarme.

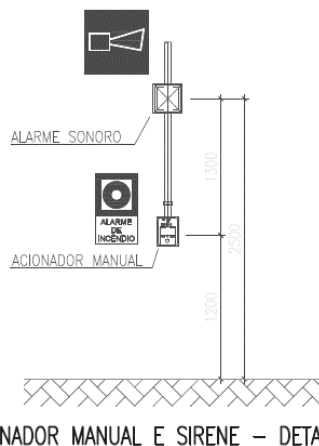



Figura 4. Detalhe da sinalização de emergência – Sistema de Alarme.

Durante a inspeção, verificou-se a ausência da sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponíveis, conforme mostra a **Figura 5**.



Figura 5. Ausência de sinalização de emergência – Sistema de Alarme de Incêndio.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 19 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				

Assim, recomenda-se a instalação das placas de sinalização de equipamentos de combate e alarme em todos os acionadores manuais e sirenes existentes nas instalações da Alfandega.

11.1.3. Ausência de Sinalização de Emergência - Hidrantes.

Conforme o item 4.4.2 da **Norma Técnica Nº 06/2008: Sistema de Hidrantes para Combate a Incêndio**, os abrigos devem ser pintados em vermelho e sinalizados conforme norma técnica específica (**NBR 13.434-1: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico**), que indica as placas de nº 25 (E7) e nº 26 (E8) para sinalizar os equipamentos de segurança, respectivamente, abrigo de mangueira e hidrante de incêndio. A **Figura 6** apresenta o detalhe da sinalização de emergência para o sistema de hidrantes.

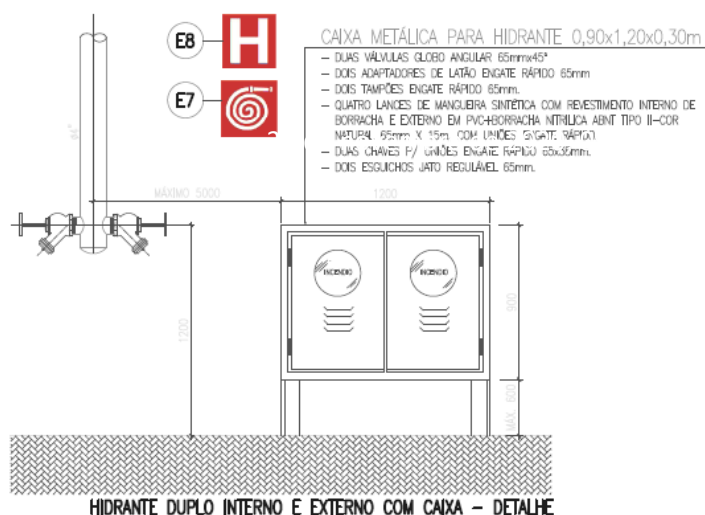


Figura 6. Detalhe da sinalização de emergência – Sistema de Hidrantes.

Durante a inspeção, verificou-se a ausência da sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponíveis, conforme mostra a **Figura 7**, nos hidrantes (H-1 a H-8) instalados.


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 20 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				



Figura 7. Ausência de sinalização de emergência – Sistema de hidrantes.

Assim, recomenda-se a instalação das placas de sinalização de equipamentos de combate e alarme em nos hidrantes H-01 a H-08 existentes nas instalações da Alfandega.

11.1.4. Ausência de Sinalização de Rota de Fuga – Depósito de Mercadorias Apreendias (DMA).

Conforme indicado no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, o layout apresentado no Depósito de Mercadorias Apreendias (DMA) não indica as rotas de fuga que orientam os usuários da edificação, o percurso que deve ser utilizado durante uma situação de emergência, bem como, a localização das estantes de armazenamento de mercadorias não é indicada nas plantas.

Durante a inspeção, foi verificado nos locais que não existe a sinalização de rota de fuga no piso do DMA nem a utilização de placas de sinalização orientativas fotoluminescentes, que tem por objetivo orientar e condicionar o fluxo de pedestres em situação de emergência. Salienta-se também a necessidade de liberação dos corredores entre as estantes do atual layout de forma a facilitar a circulação das pessoas em numa situação de emergência, ver **Figura 8** e **Figura 9**.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	21 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					



Figura 8. Objetos dificultando a circulação de Pedestres.




Figura 9. Objetos dificultando a circulação de Pedestres.

Recomenda-se, como melhoria, que seja revisado o layout com a inserção de sinalização de rotas de fuga no piso com, no mínimo, 1,20m de largura na delimitação da área de estocagem de materiais conforme exemplo indicado na **Figura 10**.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	22 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

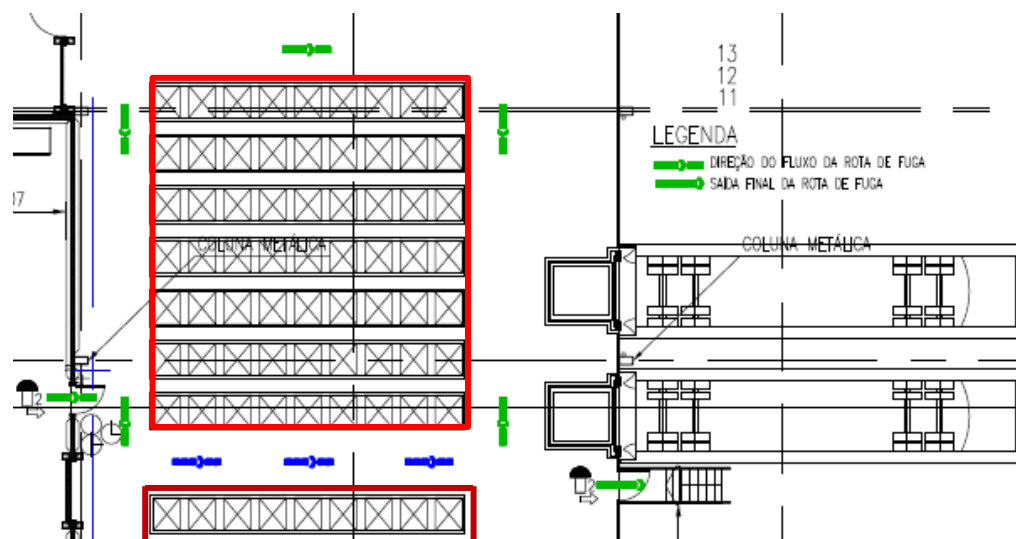


Figura 10. Exemplo de sinalização de rota de fuga (em azul) – Antecâmara de Expedição.


11.2. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

O objetivo principal dessa medida de segurança é estabelecer os requisitos mínimos necessários em nas edificações para que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio ou pânico, completamente protegida em sua integridade física, e permitir o acesso de guarnições de bombeiros para o combate ao fogo ou retirada de pessoas. As saídas de emergências são consideradas como medidas protetivas básicas e devem ser aplicadas em todas as edificações, exceto para os locais destinados à divisão F-3, com área superior a 10.000m² ou população total superior a 2.500 pessoas, que possuem normas específicas.

11.2.1. Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP.

O item 4.2.4.2.1 da **Norma Técnica Nº 01/2008: Procedimento Administrativo** apresenta os detalhes técnicos para saídas de emergência que devem constar no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico a serem apresentados no CBMCE para emissão do Certificado de Aprovação do Projeto:

- Detalhes de degraus, corrimãos, guarda-corpos e largura das escadas: necessário o dimensionamento das saídas conforme NT-05;
- Detalhe da ventilação efetiva da escada de segurança: não se aplica;
- Largura das portas das saídas de emergência: necessário o dimensionamento das saídas conforme NT-05;

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	23 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

- d) Indicação de barra antipânico: não se aplica;
- h) Casa de máquinas do elevador de emergência: não se aplica;
- i) Antecâmaras de segurança: não se aplica;
- j) Indicação da lotação do ambiente quando se tratar de local de reunião de público, individualizando a lotação por ambiente: ausência de placa de capacidade no auditório do administrativo, ver modelo na **Figura 11**.


Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M2		Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem: AMBIENTE + CAPACIDADE DE PÚBLICO + XX PESSOAS Letras: brancas	Nas entradas dos principais recintos de reunião de público Dimensões mínimas: L = 2,0 H.

Figura 11. Modelo de placa de capacidade de público.

Em análise realizada na documentação do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico apresentada no item 5, verificou-se que 03 (três) dos itens listados acima não estão presentes no referido projeto, caracterizando a ausência de detalhes técnicos exigidos pelo órgão aprovador.

Além disso, em análise do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico, não foi apresentado o cálculo de dimensionamento das saídas de emergências das edificações que compõem o Centro de Distribuição, conforme indicado no Anexo B da **Norma Técnica Nº 001/2008: Procedimento Administrativo** do CBMCE.

Desta forma, recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico com o dimensionamento das saídas de emergência de todas as edificações, analisando a quantidades necessárias e largura das saídas, bem como, as distâncias máximas a serem percorridas para atingir um local seguro (espaço livre exterior, área de refúgio, escada comum de saída de emergência, protegida ou à prova de fumaça), tendo em vista o risco à vida humana decorrente do fogo e da fumaça.


O cálculo de Saída de Emergência considerado os ambientes individualmente, seguindo as rotas de fugas determinadas, sendo obtido pela equação abaixo:

$N = P / C$, onde:

N – Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro;

P – população, conforme da Tabela 4 do Anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1 da NT-005/2008;

C – capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 4 do anexo, da NT-005/2008.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	24 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

Também, recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para inserção dos seguintes itens: placa de indicação da lotação do Auditório e a correção do memorial descritivo com o acréscimo do dimensionamento das saídas de emergência. Em consequência, a instalação das placas de indicação da lotação do Auditório e refeitório nas respectivas portas de entradas.

11.2.2. Distância Máxima a ser Percorrida Ultrapassada - Prédio Administrativo.

Conforme a Tabela 5 que consta na **Norma Técnica Nº 005/2008: Saídas de Emergência** do CBMCE, ver **Figura 12**, o prédio de apoio aos motoristas deve ser caracterizado como edificação tipo Z pertencente ao grupo de ocupação “H” e com apenas uma saída de emergência (escada de acesso). Portanto, a distância máxima a ser percorrida por uma pessoa numa situação de emergência será de 55 m.

Tipo de edificação	Grupo e divisão de ocupação	Sem chuveiros ou sem detectores automáticos		Com chuveiros ou com detectores Automáticos	
		Saída única	Mais de uma saída	Saída única	Mais de uma saída
X	Qualquer	10 m	20 m	25 m	35 m
Y	Qualquer	20 m	30 m	35 m	45 m
Z	C, D, E, F, G-3, G-4, H, I, L e M	30 m	40 m	45 m	55 m
	AB, G-1, G-2 e J	40 m	50 m	55 m	65 m

Figura 12. Tabela 5 – Distâncias máximas a serem percorridas.


Durante a inspeção, verificou-se que existem locais na edificação do DMA que a distância a ser percorrida durante uma emergência pode chegar a 55,0 metros e, portanto, para atender as condições estabelecidas pela Tabela 5, é necessário a utilização de detectores de fumaça e existência de duas saídas de emergências.

Recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para verificação da distância máxima a ser percorrida no prédio do DMA e, possível acréscimo de uma saída de emergência no local.

11.3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Como principal função deste sistema, tem-se a viabilização da evacuação segura da edificação, atendendo a todos os locais que proporcionam uma circulação vertical ou horizontal, de saídas para o exterior das edificações, ou seja, rotas de saída.

A Iluminação deve assinalar todas as mudanças de direções, obstáculos, saídas, escadas, etc. Em áreas de risco, é recomendado que seja chamada a atenção com pisca-pisca ou equipamento similar as saídas do local. O sistema de iluminação de emergência pode ser dividido em 3 (três) tipos, são eles:

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 25 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				

- a) Sistema de Blocos Autônomos: são sistemas constituídos de aparelhos de iluminação de emergência de um único invólucro, contendo lâmpadas incandescentes, fluorescentes ou similares, fonte de energia com carregador e controles de supervisão, sensor de falha na corrente alternada, necessário para colocá-lo em funcionamento no caso de falta de alimentação da rede elétrica;
- b) Sistema Centralizado com Baterias: são sistemas dotados de um painel de controle, rede de alimentação, luminárias de emergência e fontes de energia alternada (baterias). A comutação do estado de vigília para o estado de funcionamento é automática quando da interrupção da alimentação da rede pública. O sistema não pode ser utilizado para alimentar quaisquer outras instalações da edificação.
- c) Sistema Centralizado com Grupo de Motogerador: são sistemas de emergência em que a fonte de alimentação é constituída por um grupo de motogerador com acionamento automático no caso de falha ou de falta de alimentação da rede pública. Tendo neste caso a tensão de alimentação limitada a 30V para evitar choques elétricos quando do combate a incêndios.

Todos os Sistemas de Iluminação de Emergência devem garantir uma autonomia de pelo menos uma hora com uma perda máxima de 10% da iluminação nesta primeira hora da iluminação prevista. A exigência de iluminação de emergência nas edificações é considerada uma medida básica de segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco, sendo fixado as condições necessárias para o projeto e instalação do sistema a Norma Técnica Nº 09/2008: Iluminação de Emergência.


11.3.1. Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – Iluminação de Emergência.

O item 4.2.4.2.7 da **Norma Técnica Nº 01/2008: Procedimento Administrativo** apresenta os detalhes técnicos da iluminação de emergência que devem constar no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico a serem apresentados no CBMCE para emissão do Certificado de Aprovação do Projeto:

- a) Indicação dos pontos de iluminação de emergência: não apresenta as luminárias de emergências;
- b) Quando o sistema de iluminação de emergência for alimentado por grupo motogerador que não abranja todas as luminárias da edificação e áreas de risco, devem ser indicadas as luminárias a serem acionadas em caso de emergência: não se aplica;
- c) Indicação do local do reservatório de combustível do grupo motogerador e sua capacidade, bem como as dimensões do dique de contenção: não se aplica;



ENGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	26 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

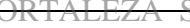
- d) O posicionamento da central do sistema e fonte alternativa de energia do sistema: em conformidade;
- e) Quando o sistema for abrangido por grupo moto-gerador, deve constar em PSIP a abrangência, autonomia e sistema de automatização: não se aplica;
- f) Indicação do duto de entrada, duto de saída, parede corta-fogo e porta corta-fogo da sala do grupo motogerador quando o mesmo estiver localizado em área com risco de captação de fumaça ou gases quentes provenientes de um incêndio: não se aplica;
- g) Detalhe ou nota em planta da proteção dos dutos quando passarem por área de risco: não se aplica.

Em análise feita na documentação do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico apresentada no item 5, verificou-se que 1 (um) dos itens listados acima não está presente no referido projeto, caracterizando a ausência de detalhes técnicos exigidos pelo órgão aprovador. Assim, recomenda-se a execução do As Built do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para acrescentar a indicação das luminárias de emergência no referido projeto. Durante a inspeção, foram realizados testes de desempenho em diversas luminárias na área administrativa (ver **Figura 13**), que resultou na não aprovação dos equipamentos, pois o tempo de funcionamento foi inferior a 1 hora. Desta forma, recomenda-se a troca das luminárias blocos autônomos com controle mensal de funcionamento e semestral para verificar a carga das baterias.



Figura 13. Luminárias de emergência com defeitos.

E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

 ENGELINC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	27 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

11.4. HIDRANTE URBANO

Conforme o item 4.5.10 da **Norma Técnica Nº 001/2008 – Procedimento Administrativo** do CBMCE, o Hidrante urbano é dispositivo de uso exclusivo do Corpo de Bombeiros para abastecimento de viaturas em operações de extinção de incêndio, exigido nos seguintes casos:

- a) Edificações que possuam mais de trinta unidades de casas, apartamentos, leitos, celas, salas comerciais, salas de aulas e similares, dependendo da destinação da mesma, incluindo as vilas e condomínios residenciais e comerciais;
- b) Edificações industriais;
- c) Edificações acima de 3.000 m² de área construída, para municípios que possuam até 100.000 habitantes: segundo o IBGE/2016, a população de Itaitinga, município onde está localizado o Centro de Distribuição da BRF, é de 35.817 habitantes;
- d) Edificações acima de 4.500m² de área construída, para municípios que possuam até 200.000 habitantes;
- e) Edificações acima de 6.000m² de área construída, para municípios que possuam acima de 200.000 habitantes.

Entretanto, o item 4.5.10.1 da referida norma, dispensa a instalação do hidrante urbano caso já exista outra unidade, pertencente à outra edificação, numa distância máxima de 600m da entrada principal da edificação que se deseja dispensá-lo. Conforme apresentado na Figura 14 a região em torno das edificações da Alfândega apresenta 04 (quatro) hidrantes nas proximidades.

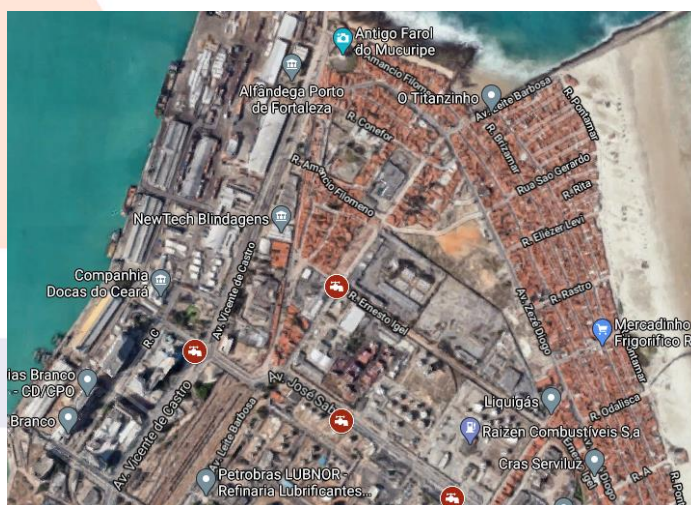



Figura 14. Localização de hidrantes urbanos da região.

E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza – CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	28 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

11.4.1. Ausência de detalhes técnicos no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

O item 4.2.4.2.15 da **Norma Técnica Nº 01/2008: Procedimento Administrativo** apresenta os detalhes técnicos quando a edificação é enquadrada no uso de hidrante urbano que devem constar no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico a serem apresentados no CBMCE para emissão do Certificado de Aprovação do Projeto:

- a) Posicionamento dos hidrantes (recalque e urbano) em planta de situação: somente o hidrante de recalque foi apresentado na planta;
- b) O raio de ação do hidrante mais próximo, caso não haja possibilidade técnica de implantação.

Em análise feita na documentação do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico apresentada no item 5, verificou-se que 2 (dois) dos itens listados acima não estão presentes no referido projeto, caracterizando a ausência de detalhes técnicos exigidos pelo órgão aprovador.

Assim, recomenda-se a execução do As Bulid do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para acrescentar a indicação do posicionamento do hidrante urbano e raio de ação do hidrante mais próximo, caso não haja possibilidade técnica de implantação. Durante a inspeção, verificou-se a existência de 04 (quatro hidrantes urbano na proximidade do local da edificação. É importante lembrar que a instalação do hidrante urbano é de responsabilidade da concessionária local de fornecimento de água que poderá ser dispensada se a mesma emitir documento que não existe rede de atendimento de água nas proximidades de até 600 metros das instalações.


11.5. EXTINTORES SISTEMA DE PROTEÇÃO POR APARELHOS

O fogo possui a capacidade de se alastrar rapidamente, passando de um material para o outro. Assim é imprescindível que seu controle seja feito adequadamente, para evitar grandes danos. Pensando nas particularidades de cada chama, em decorrência de sua causa, existem cinco classes de incêndio identificadas pelas letras A, B, C, D e K.

- a) Classe A: incêndio originado pela queima de materiais combustíveis sólidos que geram resíduos como papel, madeira, plásticos termoestáveis, borrachas, tecidos e fibras orgânicas;
- b) Classe B: o fogo é causado pela combustão de líquidos ou gases inflamáveis, combustíveis, graxas e plásticos que queimam apenas em superfície e não geram resíduos;



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	29 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

- c) Classe C: incêndio gerado pela queima de equipamentos e instalações elétricas energizadas, tais como quadros de força, fiação elétrica, transformadores, eletrodomésticos, etc.
- d) Classe D: fogo causado por metais combustíveis como magnésio, titânio, potássio, lítio, sódio e zircônio;
- e) Classe K : Incêndio causado por óleos e gorduras em cozinhas residenciais e industriais.


Desta forma, para cada classe de fogo existe um extintor específico para atuar na eliminação do princípio de incêndio, são eles:

Agente Extintor	Indicação
Água (H2O)	É indicado para incêndios da classe A com princípio de extinção por resfriamento e agindo em materiais como madeiras, tecidos, papéis, borrachas, plásticos e fibras orgânicas. É proibido o seu uso para incêndios de classe B e C.
Gás Carbônico (CO2)	É indicado para incêndios da classe B e C com princípio de extinção por abafamento e resfriamento e agindo em materiais combustíveis e líquidos inflamáveis e também contra fogo oriundo de equipamentos elétricos.
Pó Químico B/C	É indicado para incêndios da classe B e C com princípio de extinção por meio de reações químicas.
Pó Químico A/B/C	É indicado para incêndios da classe A, B e C. Baseado no princípio de extinção por meio de reações químicas e abafamento (para incêndios da classe A) e pode ser usado para a contenção de fogo de praticamente qualquer natureza.
Espuma mecânica	É indicado para incêndios da classe A e B e seu uso é proibido para incêndios de classe C. Seu princípio de extinção é por meio de abafamento e resfriamento.

O uso de extintores se aplica a todas as edificações e áreas de risco, com exceção das edificações residenciais unifamiliares. A **Norma Técnica Nº 004/2008: Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores** do CBMCE, estabelece critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco por meio de aparelhos extintores de incêndio.

11.5.1. Obstrução de Sinalização de Emergência - Prédio Administrativo

Conforme o item 4.4.1 da **Norma Técnica Nº 004/2008: Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores** do CBMCE, os locais onde os aparelhos extintores forem colocados devem ter uma área de 1m² do piso, localizada abaixo do extintor, pintada em vermelho e, em hipótese alguma, poderá ser ocupada.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	30 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

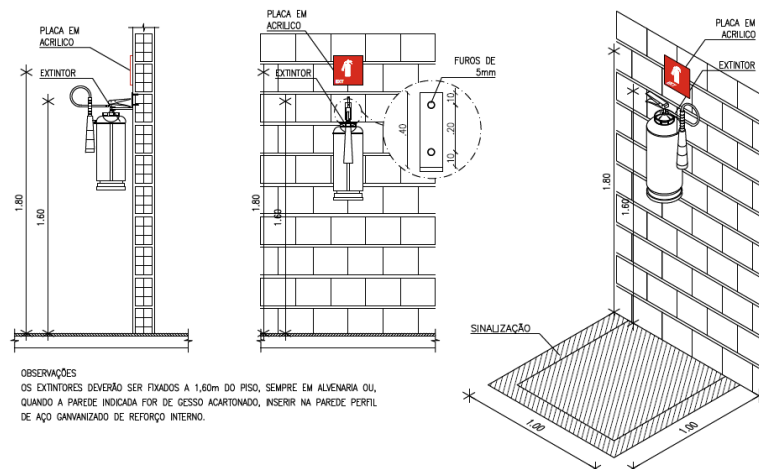


Figura 15. Detalhe da sinalização de emergência – Sistema de Extintores.

Durante a inspeção, verificou-se a obstrução da sinalização de piso de um extintor devido a objetos no prédio administrativo e no DMA, conforme mostra as **Figura 15 e** .

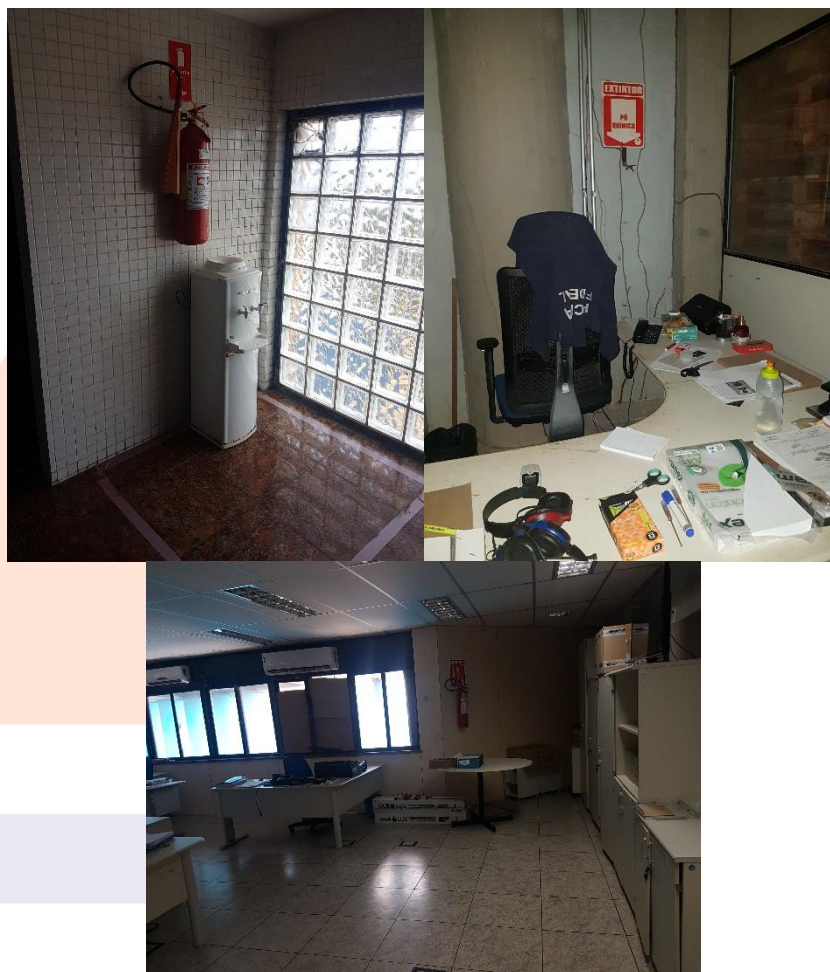



Figura 16. Obstrução de sinalização de emergência – Sistema de Extintores.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	31 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

Assim, recomenda-se a relocação do aparelho extintor ou retirada dos objetos da área de uso dos extintores para atender 4.4.1 da Norma Técnica Nº 004/2008 – Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores do CBM Ce.

11.5.2. Equipamento Inadequado – Refeitório/ Pav. Superior.

Conforme o item 4.2.1.6 da Norma Técnica Nº 004/2008: Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores do CBM Ce, os aparelhos extintores de incêndio devem ser adequados à classe de fogo predominante dentro da área de risco a ser protegida. Durante a inspeção, verificou-se a possibilidade de incêndio de classe de fogo A no prédio do administrativo. Entretanto, os extintores utilizados nessa área específica ao combate são incêndios de classe de fogo BC, gás carbônico ou pó químico, conforme mostra a **Figura 17**.



Figura 17. Extintor inadequado para classe de fogo BC– Sistema de Extintores.


Assim, recomenda-se a mudança do aparelho extintor por um equipamento adequado a classe de fogo específica área de risco, no caso, classe ABC para atender 4.2.1.6 da Norma Técnica Nº 004/2008: Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores do CBM Ce.

11.5.3. Área Desprotegida pelo Sistema de Extintores.

Conforme o item 4.1.3 da Norma Técnica Nº 004/2008: Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores do CBM Ce, o emprego dos aparelhos extintores segue os seguintes critérios: risco e tamanho da área a ser



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	32 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

protegida e a distância máxima a ser percorrida pelo operador, obedecendo o disposto na Tabela 1, conforme a **Figura 18**. Seguindo esses critérios e considerando que a área dos armazéns apresenta risco médio e área construída de aproximadamente, 2.500,00 m² (desconsiderando área construída do Armazém de congelados), tem-se para cada 250 m² um aparelho de extintor e distância máximo de 15 metros entre eles. Assim, são necessários 10 (dez) extintores para atendimento aos critérios estabelecidos pelo o item 4.1.3 da referida norma considerado o critério da área de cobertura.

RISCO	AREA (m ²)	DISTÂNCIA (m)
BAIXO	500	20
MÉDIO	250	15
ALTO	150	10

Figura 18. Distribuição dos aparelhos extintores segundo risco, área e distância a ser percorrida.


Durante a inspeção, verificou-se a existência de apenas 17 (dezesete) extintores, bem como, a ausência de equipamentos que deveriam ser instalados no DMA.



Figura 19. Falta de cobertura – Sistema de Extintores.

Assim, recomenda-se a instalação dos aparelhos extintores conforme indicado no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para atender 4.1.3 da **Norma Técnica Nº 004/2008: Sistema de Proteção por Aparelhos Extintores** do CBMCE. Importante salientar que com a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico atentar para instalação de extintores nos corredores do 1º e 2º pavimentos pra evitar que o acesso aos mesmos seja impedido devido ao fechamento das portas das salas pelo usuários da edificação.



	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	33 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

11.6. CANALIZAÇÃO PREVENTIVA: HIDRANTES

Esse sistema tem o objetivo de combater ou conter o incêndio até a atuação do corpo de bombeiros e são compostos por: 01 (um) reservatório de água dedicado denominado de Reserva Técnica de Incêndio - RTI; Canalização fixa resistente ao fogo; conjunto de bombas de pressurização; pontos de saída de água onde ficam válvulas e conjunto de mangueiras ou mangotinhos. O uso de sistema de hidrantes se aplica as edificações e áreas de risco, de acordo com o previsto na Norma Técnica Nº 001/2008, sendo que a **Norma Técnica Nº 006/2008: Sistema de Hidrantes para Combate a Incêndio** do CBMCE, estabelece as condições necessárias exigíveis para dimensionamento, instalação, manutenção, aceitação e manuseio, bem como as características dos componentes do sistema de hidrantes para combate a incêndio.

11.6.1. Área Desprotegida pelo Sistema de Hidrantes.

Conforme o item 4.8.2 da **Norma Técnica nº 006/2010: Sistema de hidrantes para combate a incêndio**, os hidrantes devem ser distribuídos de tal forma que qualquer ponto da área a ser protegida seja alcançado por um esguicho e considerando também o item 4.8.3 da mesma norma, o raio máximo de proteção de cada ponto de hidrante deverá ser, obrigatoriamente, de 30 m considerando o trajeto real a ser percorrido e desconsiderando o alcance do jato de água. Durante a inspeção, verificou-se que o localizado que a entrada do DMA não apresenta hidrante a menos de 5 (cinco) metros da entrada principal da edificação, uma vez que ocorreu uma alteração do layout com o fechamento da porta que dá acesso ao prédio principal. Assim, recomenda-se a instalação de 1 (um) hidrante na entrada atual do DMA para garantir o atendimento do item 4.7.1 da **Norma Técnica nº 006/2010**.

11.6.2. Tubulação do sistema de hidrantes com a pintura danificada.

Conforme o item 4.11.6.4 da **Norma Técnica nº 006/2010: Sistema de hidrantes para combate a incêndio**, as tubulações aparentes do sistema devem ser pintadas na cor vermelha. Assim, as tubulações da coberta mostradas na **Figura 20** devem ter a pintura recuperada.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 34 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				



Figura 20. Tubulação com pintura danificada – Topo da caixa d'água e Coberta.



Figura 21. Tubulação com pintura danificada – Barrilete da bomba de incêndio.

11.6.3. Mangueiras de Incêndio com diâmetros inadequados.

Conforme a Tabela 2 da Norma Técnica nº 006/2010: Sistema de hidrantes para combate a incêndio, as mangueiras de incêndio para sistema de hidrantes do Tipo II devem ter diâmetro nominal igual a 40mm (1 ½ "). Durante a vistoria verificou-se que as mangueiras de incêndio possuem diâmetro nominal igual a 65mm (2 ½ "), sendo recomendado a troca das mangueiras dos 8 (oito) hidrantes existentes, assim como, a troca do esguicho de jacto compacto pelo esguicho de jato regulável e adaptador storz apresentado na Figura 23 para diâmetro nominal igual a 40mm (1 ½ ") de forma a facilitar o uso durante uma situação de emergência.



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br



	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	35 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					



Figura 22. Armário de Mangueiras – Diâmetro de 2 ½”.



Figura 23. Adaptadores do Hidrantes - Diâmetro de 2 ½”.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 36 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				

11.6.4. Bomba de Incêndio inoperante.


Durante a vistoria, verificou que visualmente a bomba de incêndio apresenta um excelente estado de conservação. Entretanto, foi realizado o teste de funcionamento com a bomba ligada no modo automático e no modo manual, verificando-se que nas duas circunstâncias não ocorreu a partida da bomba. Portanto, recomenda-se uma manutenção corretiva da bomba de incêndio.



Figura 24. Bomba de incêndio de .



Figura 25. Painel de Comando da Bomba de incêndio.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	37 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

11.7. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O alarme de incêndio é o sistema responsável por passar a informação a todos os usuários envolvidos em uma edificação ou área de risco da iminência da ocorrência de um incêndio ou no princípio do mesmo. Em geral, o sistema é constituído por detectores automáticos (fumaça, chama ou calor) e por acionadores manuais, baseados na observação humana do princípio de incêndio para posterior acionamento do alarme que envia um alerta para uma central de alarme e, por sua vez, envia sinais de alerta para dispositivos de sinalização audiovisual como sirenes e luzes de emergência. O uso de sistema de alarmes se aplica as edificações e áreas de risco, de acordo com o previsto na **Norma Técnica Nº 001/2008**, sendo que a **Norma Técnica Nº 012/2008: Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio** do CBMCE, estabelece as condições necessárias exigíveis para dimensionamento, instalação, manutenção, aceitação e manuseio, bem como as características dos componentes do sistema de detecção e alarme a incêndio.

11.7.1. Ausência de Detalhes Técnicos do PSCIP - Alarme de Incêndio

Conforme verificado nas plantas do projeto de segurança, o sistema de alarme é composto por 12 acionadores manuais/ sinalizadores audiovisuais espalhados pelas instalações da Alfandega monitorados por uma central que deveria ser localizada na sala de monitoramento com supervisão durante 24 horas e regime de alarme por 15 minutos, conforme o projeto de incêndio.


Conforme o item 4.2.4.2.8 da **Norma Técnica Nº 01/2010: Procedimento Administrativo**, o sistema de detecção e alarme de incêndio deve conter os seguintes detalhes específicos na planta:

- a) Localização pontual dos detectores: foram encontrados 71 (setenta e um) detectores de fumaça;
- b) Localização dos acionadores manuais de alarme de incêndio: foram encontrados 12 acionadores manuais;
- c) Localização dos sinalizadores sonoros e visuais: foram encontrados 12 sinalizadores sonoros e visuais;
- d) Localização da central do sistema: central encontra-se na recepção do prédio principal;
- e) Localização do painel repetidor (quando houver): não se aplica;
- f) Localização do Fonte alternativa de energia do sistema: não se aplica.

Os elementos gráficos apresentados acima devem constar no **projeto legal** (ver item 4) para apresentação ao Corpo de bombeiros com o objetivo de aprovação. Entretanto, verificou-se que foram alterados os



E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	38 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

layouts de todos os pavimentos (térreo ao 2º pavimento) com o acréscimo de divisórias para criação de novas salas. Assim o projeto de incêndio deve completar essas alterações e verificar se os seguintes atendem as normas vigentes:

- Traçado dos eletrodutos e indicação de cabeamento utilizado;
- Esquema vertical e Diagrama de laço;
- Localização da central modelo Dx-Conext1200-C/Morley, do painel repetidor e fonte de alimentação alternativa, caso necessário;
- Descrição técnica da central;
- Dimensionamento da bateria e fonte de alimentação da central;
- Quadro resumo de localização dos equipamentos.


Desta forma, recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para verificar os itens acima relacionados.

11.7.2. Falha na Central de Alarme - Dx-Conext1200-C/Morley.

Durante a vistoria, verificou-se que a central de alarme se encontra inoperante não sendo possível realizar teste de desempenho operacional. Entretanto, a inspeção visual constatou que não existe dano físico e recomenda-se a manutenção através de assistência técnica autorizada do equipamento.



Figura 26. Central de alarme inoperante.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	39 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

Assim, recomenda-se a verificação total do sistema de alarme inclusive a ligação entre a central e o quadro de alimentação elétrica, testando também todos os 12 (doze) acionadores e 71 (sessenta e um) detectores de fumaça. Recomendamos, a realização de treinamento de funcionários para operação adequada da central.

11.7.3. Detectores de Fumaça danificados.

Durante a vistoria, verificou-se através de uma amostra de 15 (detectores) que todos apresentam sinais de oxidação nos contatos internos, conforme indicado na **Figura 27**.



Figura 27. Detectores de Fumaça com oxidação interna.


Assim, recomenda-se a troca de todos os 71 (sessenta e um) detectores de fumaça uma vez que toda amostra analisada apresentou sinais de oxidação nos equipamentos.

11.1. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Conforme o item 4.5.11 da **Norma técnica Nº 01/2008: Procedimentos Administrativo**, o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) é exigido em todas as edificações com altura superior a 12m ou área superior a 750m². Durante a inspeção foi possível verificar as seguintes anomalias/ danos:

E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br



	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 40 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				

- a) O sistema de captação encontra-se completamente danificado por corrosão das peças (captor Franklin, braçadeiras, cabo de sustentação, mastro, isoladores e cabo de descida), conforme a **Figura 28**.




Figura 28. Sistema de Captação danificado por corrosão.

- b) Conforme o projeto de incêndio que se encontra na prancha CI_05VER.dwg, o sistema de captação apresentado na **Figura 29** está diferente daquele que se encontra em projeto, ver **Figura 30**, tem-se que o mastro do captor Franklin está a 7,90m do topo da edificação.



Figura 29. Sistema de Captação divergente do projeto.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 41 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				

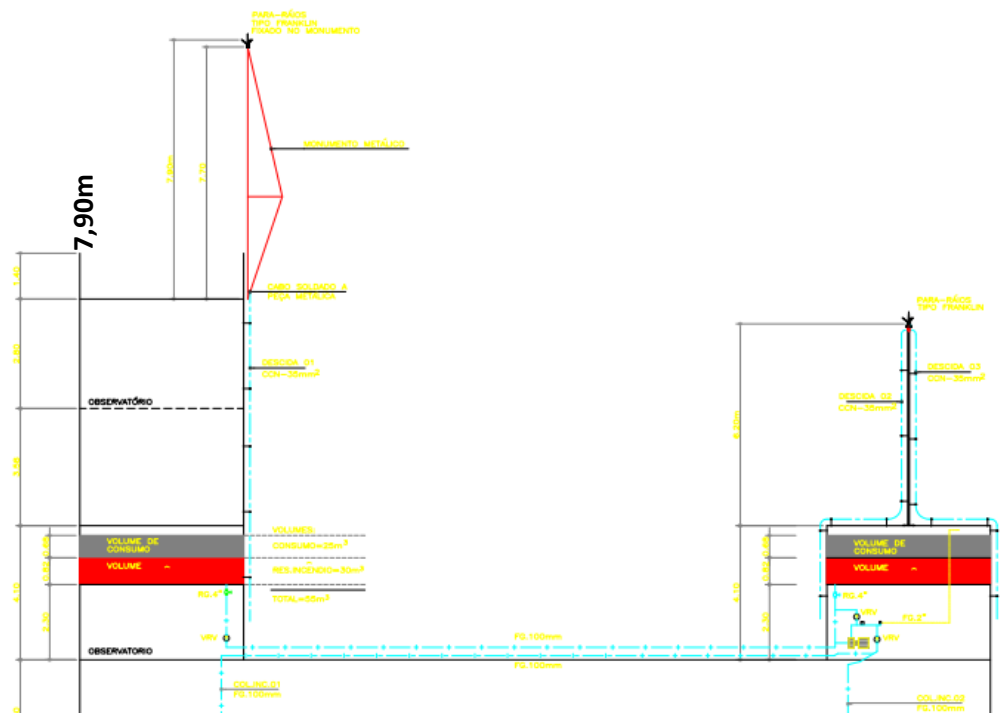


Figura 30. Sistema de Captação do projeto.

- c) O sistema de descida encontra-se danificado por corrosão das peças (cabo de cobre e isoladores), conforme a **Figura 31**




(a) Prédio do DMA



(b) Prédio Administrativo

Figura 31. Sistema de descidas danificado devido a corrosão (isoladores).

ENGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	42 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					


Assim, recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para verificar os itens acima relacionados e definir os sistemas de proteções contra descargas atmosféricas adequados para a edificação.

12. ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS E FALHAS

A **Tabela 4** apresenta um resumo das anomalias e não conformidades encontradas após a realização da inspeção predial nas Instalações da Alfândega do Cais do Porto. Foram encontradas **21 (vinte e uma)** anomalias/ não conformidades no sistema de combate a incêndio da edificação.

Tabela 4. Anomalias e Não Conformidades encontradas.

Nº	ANOMALIA	TIPO	DESCRIÇÃO
01	Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – Sinalização de emergência	Endógena /Projeto	Ausência no projeto de segurança contra incêndio e pânico a indicação de sinalização de emergência nas plantas baixas e quadro do quantitativo de placas no memorial descritivo.
02	Ausência de Sinalização de Emergência – Alarme de Incêndio	Endógena /Execução	Ausência de placas de sinalização de equipamentos de combate e alarme em todos os 12 acionadores manuais e sirenes existentes.
03	Ausência de Sinalização de Emergência – Sistema de Hidrantes	Endógena /Execução	Ausência de placas de sinalização de equipamentos de combate e alarme nos hidrantes existentes H-01 a H-08.
04	Ausência de Sinalização de Rota de Fuga	Endógena /Projeto	Ausência de sinalização de rotas de fuga no piso e placas de sinalização no DMA.
05	Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – Rotas de fuga	Endógena /Projeto	Ausência de indicação de Placa de indicação da lotação do Auditório e dimensionamento das saídas de emergência no memorial descritivo.
06	Ausência de Sinalização Complementar – placa indicativa	Endógena /Execução	Ausência de Placa de indicação da lotação do Auditório na entrada da sala.
07	Distância Máxima a ser Percorrida Ultrapassada – Prédio do DMA	Endógena /Projeto	Distância máxima a ser percorrida no prédio do DMA ultrapassada e, possível acréscimo de uma outra saída de emergência no local.
08	Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – iluminação de emergência	Endógena /Projeto	Ausência de indicação de luminárias de emergência nas pranchas.
09	Equipamento em Falha – Blocos Autônomos	Falha de Manutenção	Todas as luminárias de blocos autônomos apresentam problemas de carregamento e/ou curto elétrico.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	43 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

Nº	ANOMALIA	TIPO	DESCRIÇÃO
10	Obstrução de Sinalização de Emergência – Extintores	Falha de Uso	Área de proteção do aparelho extintor localizado no prédio administrativo/ DMA no segundo pavimento com objeto que fazendo obstrução.
11	Uso de Equipamento Inadequado – aparelho extintor Classe BC	Endógena /Projeto	Todos os aparelhos extintores da edificação são para classe de fogo BC, sendo é necessário que parte dos extintores apresentem classe A.
12	Ausência de Equipamento – Aparelho extintor	Falha de Manutenção	Ausência de aparelho extintor em 2 (dois) locais indicados no DMA.
13	Ausência de Equipamento – Hidrante	Falha de Uso	Ausência de 1 (um) hidrante na entrada do prédio do DMA.
14	Tubulação do sistema de hidrantes com a pintura danificada.	Falha de Manutenção	Tubulações do sistema de hidrantes que ficam no lado externo das edificações com pintura danificada.
15	Mangueiras de Incêndio com diâmetros inadequados.	Endógena /Execução	Utilização de mangueiras de Incêndio com diâmetros inadequados 2 1/2” no sistema de hidrante.
16	Equipamento inoperante – Bomba de incêndio	Falha de Manutenção	A bomba de incêndio encontra-se fora de operação tanto no modo automático como no modo manual.
17	Ausência de Detalhes Técnicos do PSCIP - Alarme de Incêndio	Falha de Uso	O PSCIP não apresenta as alterações de layout realizadas nos pavimentos do prédio administrativo.
18	Equipamento Inoperante – Central DxConext1200-C/Morley.	Falha de Manutenção	Central de Alarme inoperante sem sinal de energia elétrica.
19	Ausência de Equipamento – Salas do Rack	Melhoria	Ausência de detectores de fumaça nas salas de rack.
20	Equipamento inoperante – Detectores de fumaça	Falha de Manutenção	Em uma amostra de 15 detectores de fumaça, todos apresentaram sinais de oxidação nos equipamentos.
21	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – Inoperante e em desacordo com o projeto.	Endógena /Projeto	Recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para verificar os itens acima relacionados e definir o sistema de proteção contra descargas atmosféricas adequado para a edificação.

A **Tabela 5** apresenta um resumo das **21 (vinte e um)** anomalias e não conformidades encontradas no sistema de combate a incêndio após a realização da inspeção predial no Alfandega.


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	44 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

Tabela 5. Quantidade de Anomalias/ Não Conformidades.

Anomalia/Falha	Quantidade	%
Equipamento Inadequado ou Inexistente	5	23,8%
Sinalização deficiente	5	23,8%
Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP	4	19,0%
Falha de funcionamento	4	19,0%
Corrosão de material	1	4,8%
Obstrução de acessos	1	4,8%
Não conformidade na pintura das tubulações	1	4,8%
Total Geral	21	100,0%

Conforme a **Figura 32**, verifica-se que a Equipamento Inadequado ou Inexistente e Sinalização deficiente resultam em 23,8 % das anomalias/não conformidades presentes na edificação. Em seguida, com um percentual de 19,0 % foram encontradas não conformidades devido à Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP e falha de funcionamento de equipamento.

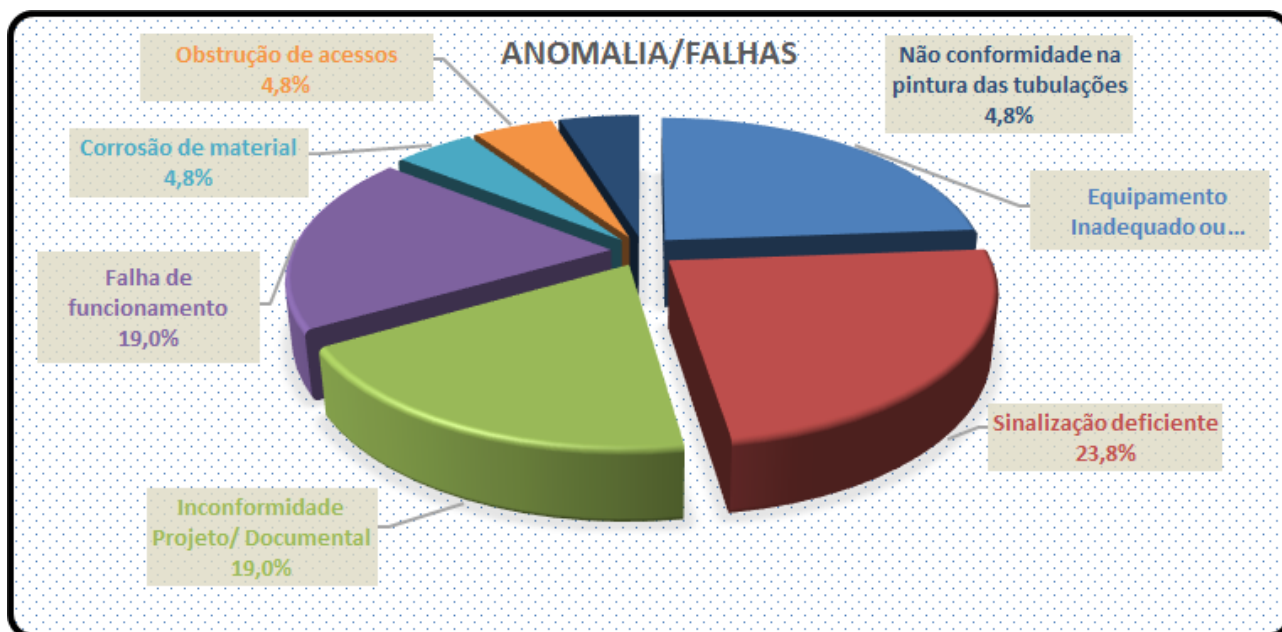



Figura 32. Anomalias encontradas na Inspeção Predial – Alfandega.

A **Figura 33** apresenta os percentuais das anomalias/não conformidades identificadas por cada tipo (exógena, endógena, natural, funcional e falha de uso ou manutenção) durante a realização da inspeção predial no Alfandega. Verifica-se que as não conformidades oriundas de falhas na execução representam

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	45 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

41,0 %, seguida por falhas decorrentes do Projeto com 37%, Melhorias representam 18% e Falha de uso com um percentual de 4%.

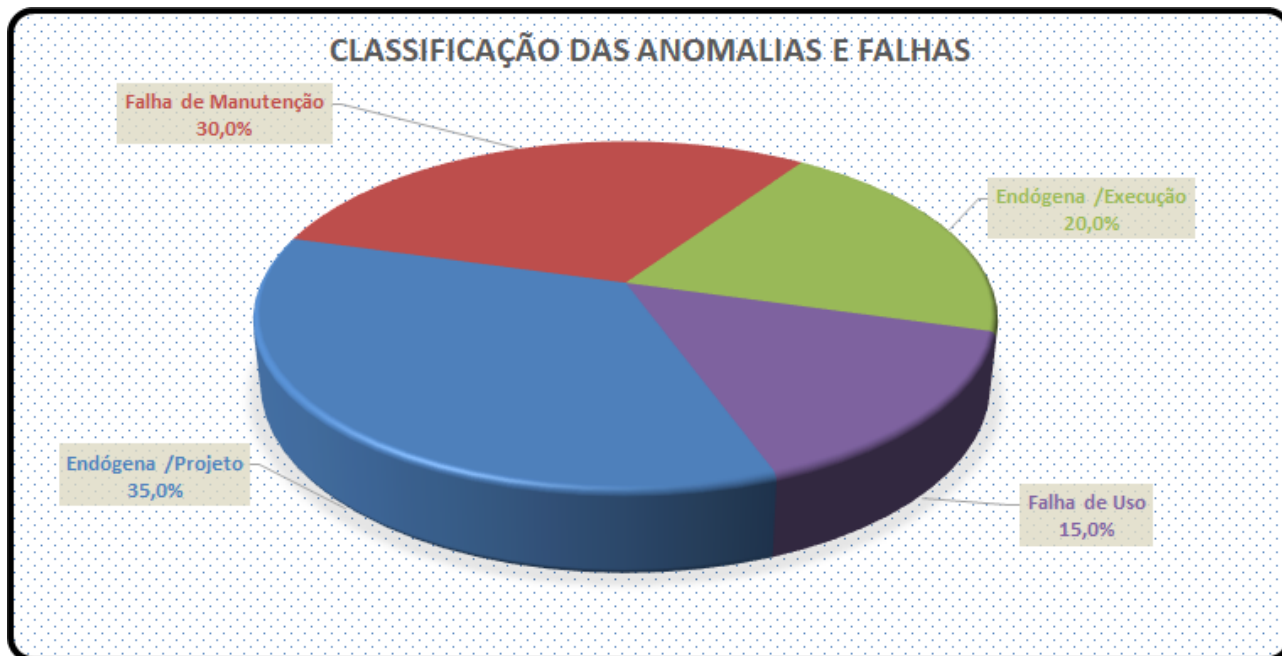



Figura 33. Classificação das Anomalias/Falhas segundo o IBRAENG/ IBAPE.

13. MEDIDAS SANEADORAS E RECOMENDAÇÕES

Conforme apresentado no item 12. Análise e Classificação das Anomalias, as anomalias/não conformidade relativas às causas no uso/manutenção da edificação e oriunda de não execução de detalhes do PSCIP, necessitam de urgência na sua execução para garantir a segurança dos usuários da edificação. Desta forma, recomenda-se as seguintes ações apresentadas na **Tabela 6**:

Tabela 6. Medidas de segurança a serem implantadas quanto ao uso/ manutenção

Nº	ANOMALIA	TIPO	DESCRIÇÃO
02	Ausência de Sinalização de Emergência – Alarme de Incêndio	Endógena /Execução	Instalar as placas de sinalização de equipamentos de combate e alarme em todos os 12 acionadores manuais e sirenes existentes
03	Ausência de Sinalização de Emergência – Sistema de Hidrantes	Endógena /Execução	Instalar as placas de sinalização de equipamentos de combate e alarme em nos hidrantes H-01 a H-08 existentes
06	Ausência de Sinalização Complementar – placa indicativa	Endógena /Execução	Instalar da placa de indicação da lotação do Auditório do prédio administrativo.

	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	46 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

Nº	ANOMALIA	TIPO	DESCRIÇÃO
09	Equipamento em Falha – Blocos Autônomos	Falha de Manutenção	Realizar a substituição de todas as luminárias de blocos autônomos
10	Obstrução de Sinalização de Emergência – Extintores	Falha de Uso	Alterar o local de instalação do aparelho extintor ou retirar objeto que fazer a obstrução.
12	Ausência de Equipamento – Aparelho extintor	Falha de Manutenção	Acrescentar aparelho extintor no 2 (dois) locais indicados no DMA.
13	Ausência de Equipamento – Hidrante	Falha de Uso	Analisar o PSCIP para verificação de necessidade de instalação de 1 (um) hidrante na entrada do prédio do DMA.
14	Tubulação do sistema de hidrantes com a pintura danificada.	Falha de Manutenção	Realizar reparo da pintura de tubulações do sistema de hidrantes que ficam no lado externo das edificações.
15	Mangueiras de Incêndio com diâmetros inadequados.	Endógena /Execução	Trocar mangueiras de Incêndio para diâmetro de 1 1/2”.
16	Equipamento inoperante – Bomba de incêndio	Falha de Manutenção	Realizar manutenção da bomba de incêndio que se encontra fora de operação.
17	Ausência de Detalhes Técnicos do PSCIP - Alarme de Incêndio	Falha de Uso	Analisar o PSCIP para verificação de alterações de layout podem causar a falta de cobertura do sistema de alarme.
18	Equipamento Inoperante – Central DxConext1200-C/Morley.	Falha de Manutenção	Realizar manutenção da central de alarme inoperante que não apresenta sinal de energia elétrica.
20	Equipamento inoperante – Detectores de fumaça	Falha de Manutenção	Recomenda-se a troca de todos os 71 (sessenta e um) detectores de fumaça uma vez que toda amostra analisada apresentou sinais de oxidação nos equipamentos.

Conforme apresentado no item 12. Análise e Classificação das Anomalias, verifica-se não conformidades de origem Endógena de Projeto, ou seja, detalhes técnicos importantes não apresentadas no Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico. Entretanto, como existe a aprovação pelo órgão fiscalizador competente (Corpo de Bombeiros Militar do Ceará), entende-se que o projeto apresenta as condições necessárias para garantir a segurança dos usuários da edificação em caso de emergência. Desta forma, recomenda-se a revisão do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico como uma melhoria na qualidade da documentação técnica da edificação, atendendo a inserção dos seguintes itens apresentados na **Tabela 7**:

E NGELINC - Soluções em Engenharia – CNPJ: 16.830.878/0001-94
Avenida Filomeno Gomes, 821, Sala 08 – Jacarecanga – Fortaleza - CE
Telefone: (85) 3046-9482 – Email: comercial@engelinc.com.br


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	47 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					


Tabela 7. Anomalias e Não Conformidades no PSCIP – Causas Endógenas de Projeto .

Nº	ANOMALIA	TIPO	DESCRIÇÃO
01	Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – Sinalização de emergência	Endógena /Projeto	Revisar o PSCIP para inserção da sinalização de emergência nas plantas baixas e quadro do quantitativo de placas no memorial descritivo
04	Ausência de Sinalização de Rota de Fuga	Endógena /Projeto	Revisar o PSCIP para instalação de sinalização de rotas de fuga no piso e placas de sinalização no DMA.
05	Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – Rotas de fuga	Endógena /Projeto	Revisar o PSCIP para inserção dos seguintes itens: Placa de indicação da lotação do Auditório e a correção do memorial descritivo com o acréscimo do dimensionamento das saídas de emergência
07	Distância Máxima a ser Percorrida Ultrapassada – Prédio do DMA	Endógena /Projeto	Analisar o PSCIP para verificação da distância máxima a ser percorrida no prédio do DMA e, possível acréscimo de uma outra saída de emergência no local.
08	Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP – iluminação de emergência	Endógena /Projeto	Revisar o PSCIP para inserção das luminárias de emergência nas pranchas
11	Uso de Equipamento Inadequado – aparelho extintor Classe BC	Endógena /Projeto	Revisar o PSCIP para inserção dos aparelhos extintores para classe de fogo específica área de risco, no caso, classe ABC.
21	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – Inoperante e em desacordo com o projeto.	Endógena /Projeto	Revisar o Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico para verificar o sistema de proteção contra descargas atmosféricas adequado para a edificação.

Os pontos de melhorias se referem a análise do contexto considerando um aumento de eficácia das medidas de segurança adotadas. Recomenda-se a implantação das melhorias apresentadas na **Tabela 8**.

Tabela 8. Melhorias a serem implementadas.

Nº	ANOMALIA	TIPO	DESCRIÇÃO
19	Ausência de Equipamento – Salas do Rack	Melhoria	Realizar a instalação de detecção de fumaça nas salas de rack.


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	48 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

14. RESPONSABILIDADES

Conforme o item 18 da Norma de Inspeção Predial Nacional – IBAPE/2012, os profissionais são responsáveis únicos e exclusivamente pelo escopo e pelo nível de inspeção contratada, ver a **Tabela 9**. Eximindo-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa e os profissionais envolvidos na inspeção, quando as observações e orientações existentes no Laudo de Vistoria Técnica não forem implementadas pelo proprietário ou responsável legal da edificação, bem como, por qualquer anomalia e falha decorrente de deficiências de: projeto, execução, especificação de materiais, e/ou deficiência de manutenção, e qualquer outra alheia ao trabalho de inspeção procedido.

Tabela 9. Responsabilidades dos profissionais envolvidos na vistoria técnica.

ORD.	PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO LAUDO
01	Eng.º Civil Áquila Diniz	Sistema de combate a incêndio que compreende: Sinalização, Iluminação e Saídas de Emergências; Extintores; Sistema de Hidrantes; Alarme e Detecção de Incêndio; Central de Gás do Refeitório e Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosféricas.


	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.: 0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA: 49 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA				

15.CONCLUSÃO

O laudo aponta **21 (vinte e uma) irregularidades** (anomalias/ falhas) no sistema de combate a incêndio e pânico das instalações do prédio administrativo e do Depósito de mercadorias apreendidas (DMA). As principais anomalias/não conformidades encontradas durante a inspeção predial foram: Equipamento Inadequado ou Inexistente e Sinalização deficiente resultam em 23,8 % das anomalias/não conformidades presentes na edificação, seguidos com um percentual de 19,0 % foram encontradas não conformidades devido à Ausência de Detalhes Técnicos no PSCIP e falha de funcionamento de equipamento.

Conforme a vistoria, as não conformidades encontradas são relativas a descumprimentos de normas técnicas vigentes do Corpo de Bombeiros do Ceará, bem como, resultam em perda de desempenho e funcionalidade do sistema de combate a incêndio. Destaca-se que a inoperância do sistema de detecção de fumaça/ alarme e bomba do sistema de hidrantes apresentam aumento de risco a segurança da edificação. Foram apresentadas recomendações técnicas simplificadas para cada anomalias/não conformidade, cabendo ao responsável pela edificação definir a técnica construtiva junto ao profissional legal/tecnicamente qualificado que executará as correções ou reparos. Diante do exposto e considerando as demais peças técnicas apostiladas a este Laudo de Inspeção Predial, sem prejuízo às recomendações técnicas dispostas ao longo desta peça, recomendamos a execução das medidas saneadoras apresentadas no item **13 – Medidas Saneadoras e Recomendações**.

Salienta-se que a revisão do Projeto de Segurança contra Incêndio e Pânico poderá apresentar novas alterações que poderão resultar em alterações físicas nas instalações

 ENGELINC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA	LAUDO TÉCNICO		Nº:	INS-0013-2020	REV.:	0
	TIPO:	INSPEÇÃO TÉCNICA PREDIAL	DATA:	17/12/2020	FOLHA:	50 de 50
TÍTULO:	LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA – LVT 0013 ALFÂNDEGA DO PORTO DE FORTALEZA					

16. ENCERRAMENTO

Este laudo possui 51 (cinquenta e uma) folhas numeradas, todas rubricadas e esta última assinada, com o devido apostilamento dos anexos relacionados.

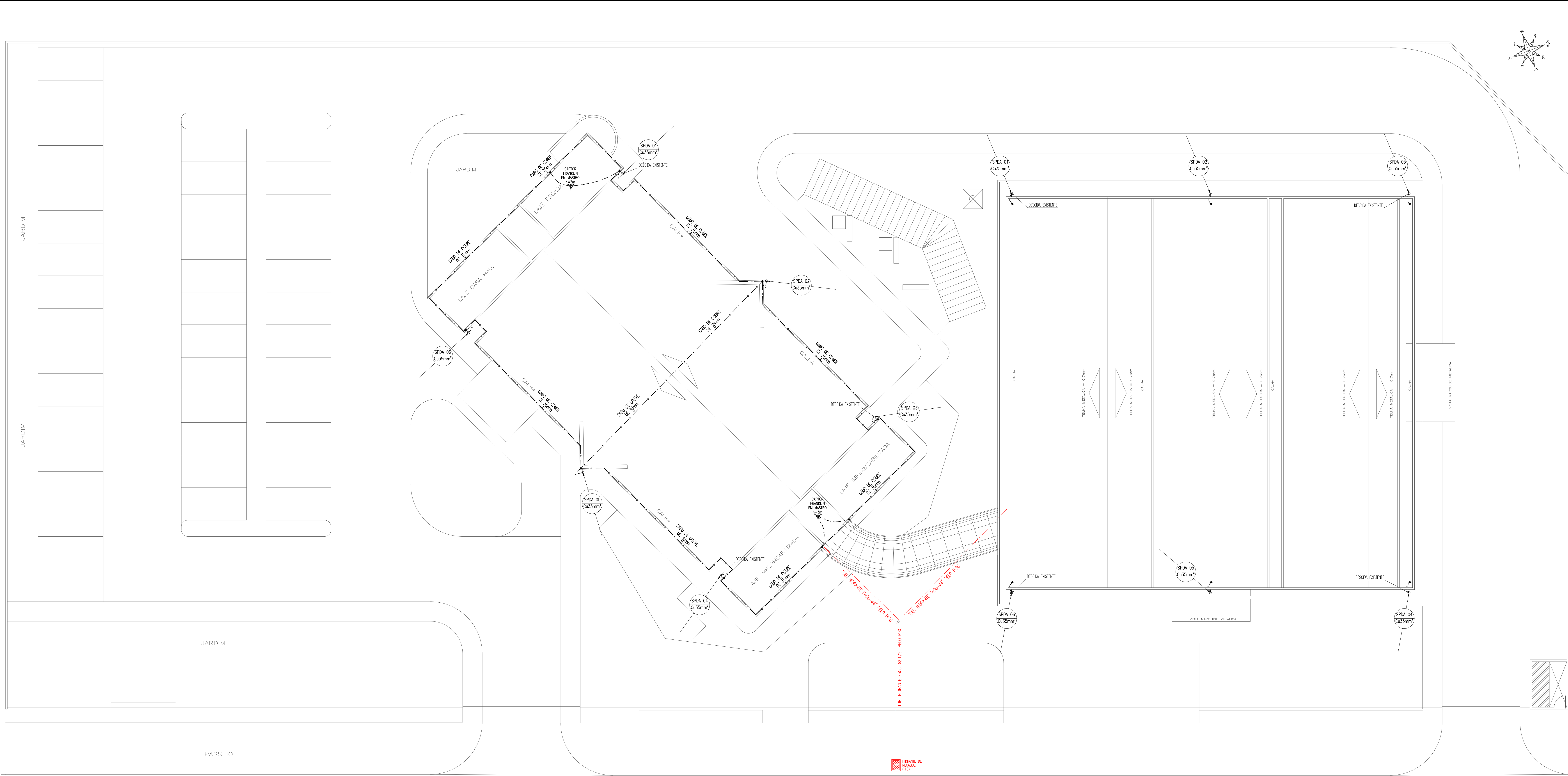
É proibida a reprodução deste Laudo de Inspeção sem a prévia autorização do autor/responsável, garantindo assim, o bom uso das informações e a autoria intelectual da peça nesse processo.

Fortaleza, **17 de dezembro** de 2020.



Aquila Diniz C. de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-CE: 14.968-D

ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETOS DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO



LEGENDA DO HIDRANTE RECALQUE	
	INDICAÇÃO DE HIDRANTE RECALQUE PARA ABASTECIMENTO DO SISTEMA DE HIDRANTES DE PAREDE

LEGENDA DE SPDA	
	MAIHA DE CAPTAÇÃO DO SPDA EM CABO DE COBRE 35mm ² INSTALADO E FIXADO NO TIPO DA PLATIBANDA
	PONTO DE CONEXÃO ENTRE SUBSISTEMAS DA MAIHA CAPTURA OU DESCIDA DE SPDA
	INTERLIGAÇÃO ENTRE SUBSISTEMAS DA MAIHA CAPTURA OU DESCIDA DE SPDA POR CABO DE COBRE NU #25mm ²
	INDICAÇÃO DE DESCIDA DE SPDA -> NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DA DESCIDA CONDUTOR -> DESCIDA EM CABO DE COBRE DE 35mm ²
	CAPTOR FRANKLIN INSTALADO EM MASTRO TELESCÓPICO DE #47x3,00m COM DUAS DESCIDAS INTERLIGADAS AO SUBSISTEMA DA MAIHA CAPTURA POR CABO DE COBRE NU #25mm ²

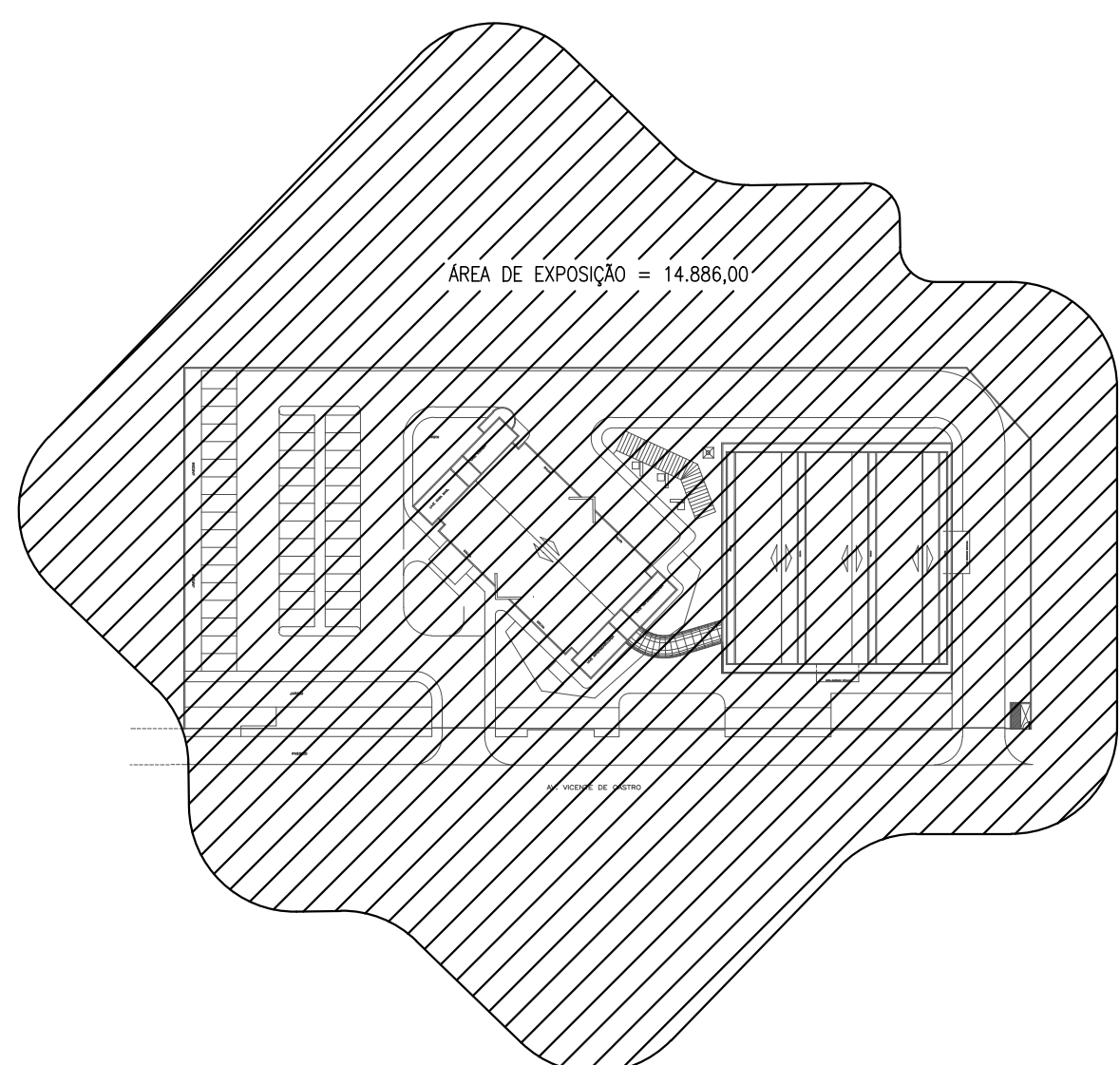
QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA			
DIVISÃO	DESCRIÇÃO	CARGA	RISCO
D-1	ESCRITÓRIO	700MJ/m ²	MÉDIO
ÁREA E CONSTRUÇÃO (TERRENO)			
ÁREA	CONSTRUÇÃO	ALTURA	TIPO
3.049,38 m ² (6.103,09 m ²)		H ≤ 6,00 m	B-Baixa
SISTEMAS NECESSÁRIOS			
DESCRIÇÃO	NORMAS DE REFERÊNCIA		
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	NBR 13434-2004 - ABNT		
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	NT-009/2008 - CBMCE		
PROTEÇÃO POR EXTINTORES	NT-004/2008 - CBMCE		
SALIDAS DE EMERGÊNCIA	NT-005/2008 - CBMCE		
ACESSO DE VENTILADOR (VENTO)	NT-010/2008 - CBMCE		
BRIGADA DE INCÊNDIO	PORTARIA 06/CBMCE		
CANALIZAÇÃO PREVENTIVA	NT-008/2008 - CBMCE		
COLUNA DE VENTILADOR (VENTO)	NBR 6419-2015 - ABNT		
SDA	NT-012/2008 - CBMCE		
LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA: LEI 13.556 DE 29/12/2004 DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO CEARÁ. ESTA DISPÕE SOBRE A SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO (SCIP) NAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DO ESTADO DO CEARÁ.			

01 PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
ESCALA 1/125

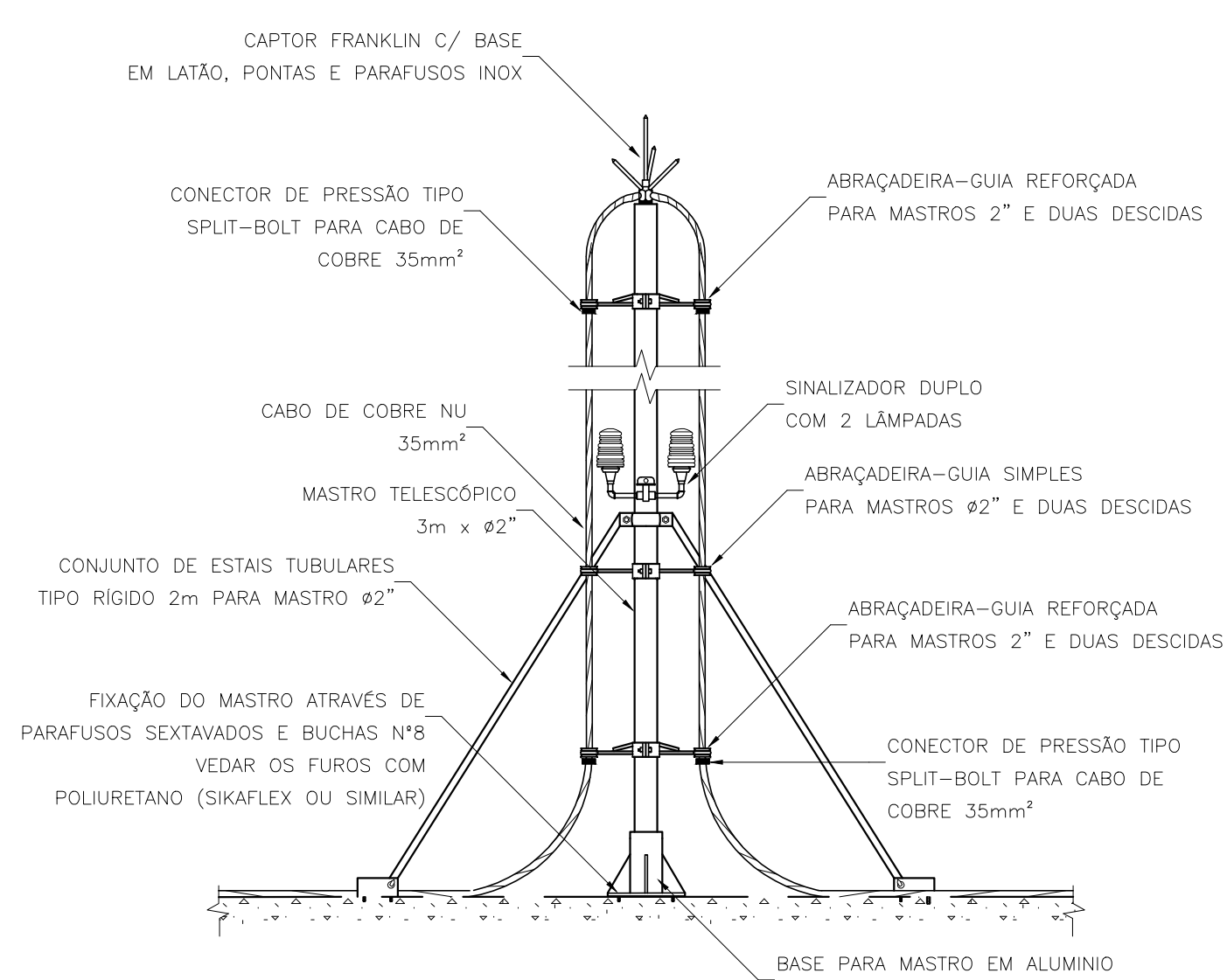
NOTA SOBRE PDA

Edificação fará uso de PDA conforme estudo para gerenciamento dos riscos, porém conforme simulação além das medidas previstas neste PSCP (Extintores, Iluminação de Emergência, Sinalização de Emergência, Saídas de Emergência, SDA e Canalização Preventiva), será necessário instalar o dispositivo DPE no QGBT, como Medida de Proteção contra Surto (MPS) Classe de proteção IIIIV e Classe de Tensão 1 - 275V (lim 15kV 10/30kV).

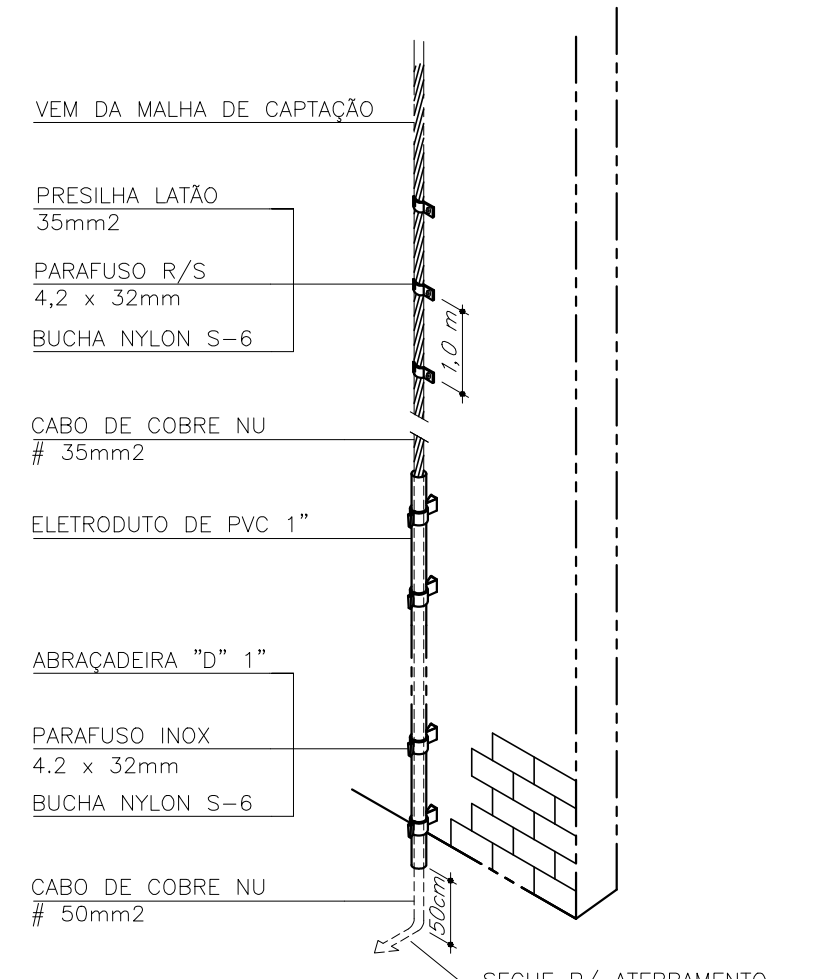
Simulação Final - Resultados:
Risco R1 - Perda de Vida Humana > 3,4299E-07 (limite 1E-6) - TOLERÁVEL
Risco R2 - Perda de Serviço > 1,8287E-05 (limite 100E-6) - TOLERÁVEL



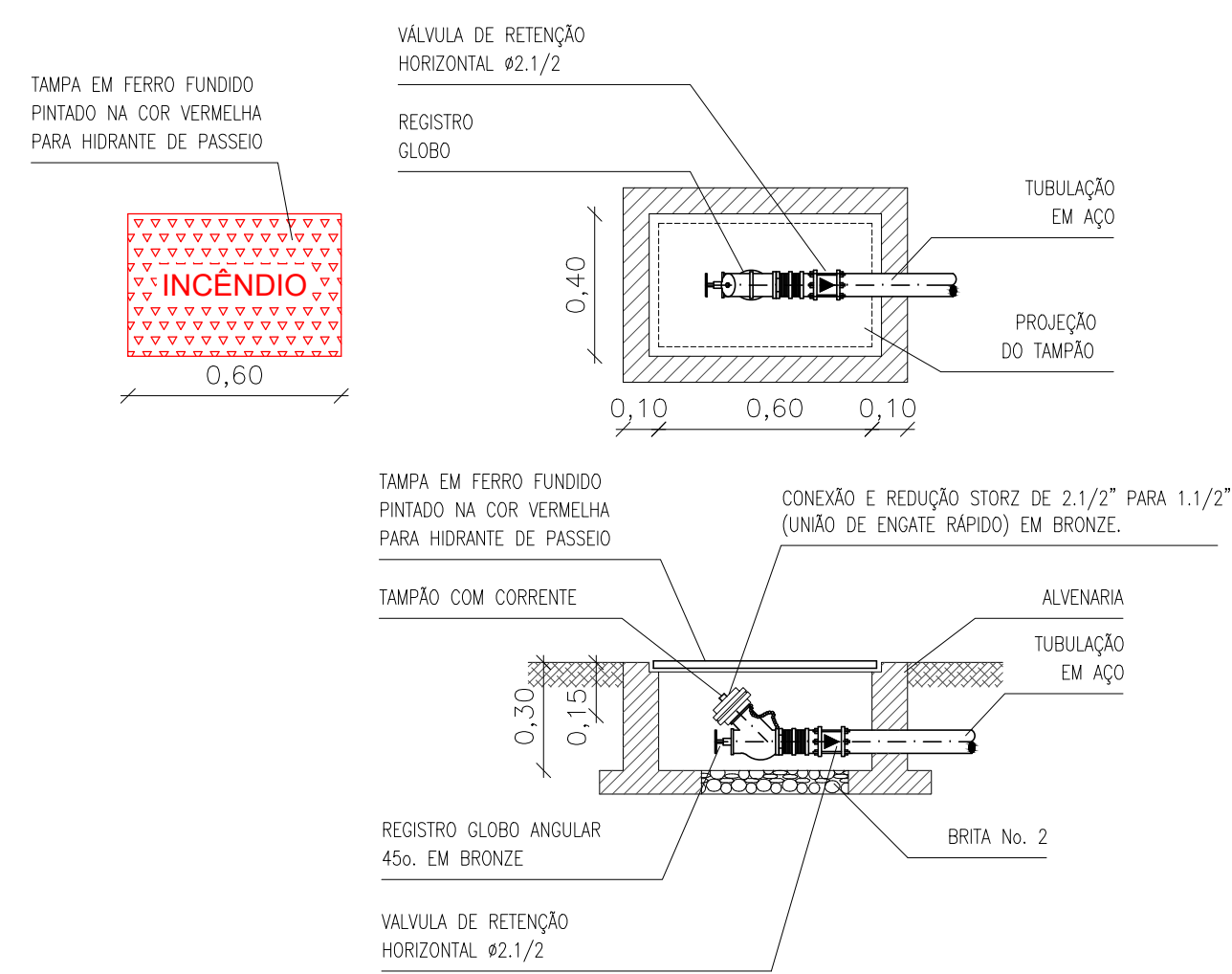
03 ÁREA DE EXPOSIÇÃO EQUIVALENTE
ESCALA 1/1000



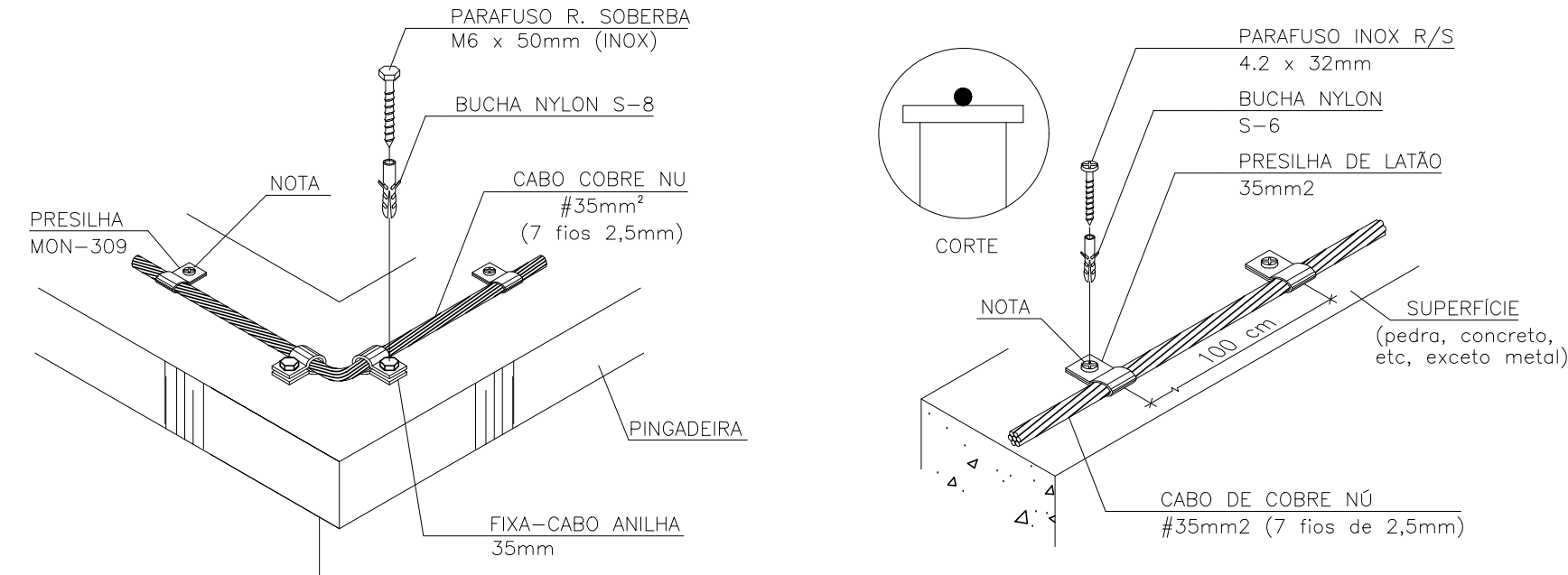
04 CAPTOR FRANKLIN
ESCALA SEM



05 DETALHE DE DESCIDA EM CABO DE COBRE
ESCALA SEM



07 DETALHE DE HIDRANTE DE RECALQUE
ESCALA SEM



06 DETALHE DE CAPTAÇÃO EM CABO DE COBRE
ESCALA SEM

APROVAÇÃO		CREA		
		<div></div> <div>AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RPF: 00184824 ART: 0280105410</div>		
PROPRIETÁRIO:		EMPRESA CONTRATADA:		
<div> Receita Federal Av. Vicente de Castro, 6971 - Cds do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410</div>		<div> ENGELINE SOLUÇÕES EM EMERGÊNCIA Avenida Flomero Gomes, 821, Centro - Fortaleza/CE Email: comercial@engeline.com.br</div>		
PROJETO:		CONTEÚDO:		
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO		PLANTA BAIXA DA LOCAÇÃO E COBERTA		
ASSUNTO:		PLANTA DE SITUAÇÃO		
DESCRIÇÃO		NOME	CREA	DATA
DESENHO		LUIS EDUARDO PAIVA		20/01/2021
VERIFICADO		ENG. ELETRICISTA DIONÍZIO SOARES	CE 39159D	20/01/2021
RESP. TÉCNICO		ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 14968D	20/01/2021
AUTENTICAÇÃO DO CBMCE:				
<div><div>CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO Documento: 287455 Data: 09.394.460/0798-20 Rascão social: MINISTÉRIO DA ECONOMIA</div></div>				
<div></div>				



LEGENDA DE SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO

BA

BLOCO AUTOMÁTICO DE CIRCULAÇÃO DE 60 CM EM LED, STANDARD, COM BATERIA INDIVIDUAL DE LI-ION, COM ÁREA DE COBERTURA DE 3,50CM² EM ATENDIMENTO A 100% TERCEIRA AUTONOMIA MÍNIMA DE 4H.


L

PISTOGRAMA FOTO LUMINESCENTE DA SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO. SINALIZAÇÃO CONTÍNUA, INDICAÇÃO EM PLÁSTICO BRANCO, FIXADO NA PAREDE OU SUSPÊNDIDO POR FIBRANTES.

PARTE DE BAIXA

PARTE DE ALTA

INDICAÇÃO DE CORRIDOR E/OU GUARDA-CORPO EM ESCADAS E RAMPAS, EM QUALQUER MATERIAL. O CORRIDOR DEVE ESTAR SINALIZADO ENTRE 80 E 90CM E O GUARDA-CORPO A NO MÍNIMO, 1,05m DO PISO.

LEGENDA DOS EXTINTORES	
 <p>PIS 2A-20B-C</p>	<p>EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO, CAPACIDADE EXTINTORA 2-A-20-B-C (6kg) FABRICADO EM CHAPA DE AÇO CARBONO DE ALTA RESISTÊNCIA, DECAPIÇADA E FOSFATIZADA, MONTADO EM TAMPA DE ALUMÍNIO E VÁLVULA DE LATÃO FORJADO E MANGOTE MONTADOS COM FUNDO PRATEO E ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO.</p> <p>QUANDO INSTALADO EM ÁREAS EXTERNAS, SUJEITA A INTEMPÉRIAS, SERÁ UTILIZADA CAPA METÁLICA PARA PROTEÇÃO DO EXTINTOR.</p>

APROVAÇÃO		GREIA	
		AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RNT: 0001808264 ART: CEE0210754100	

REVISÃO:	ASSUNTO:	REVISOR:	DATA:
R1	ENCARGO INICIAL	ELABORADO	20/01/2021
R2			
R3			
R4			
R5			

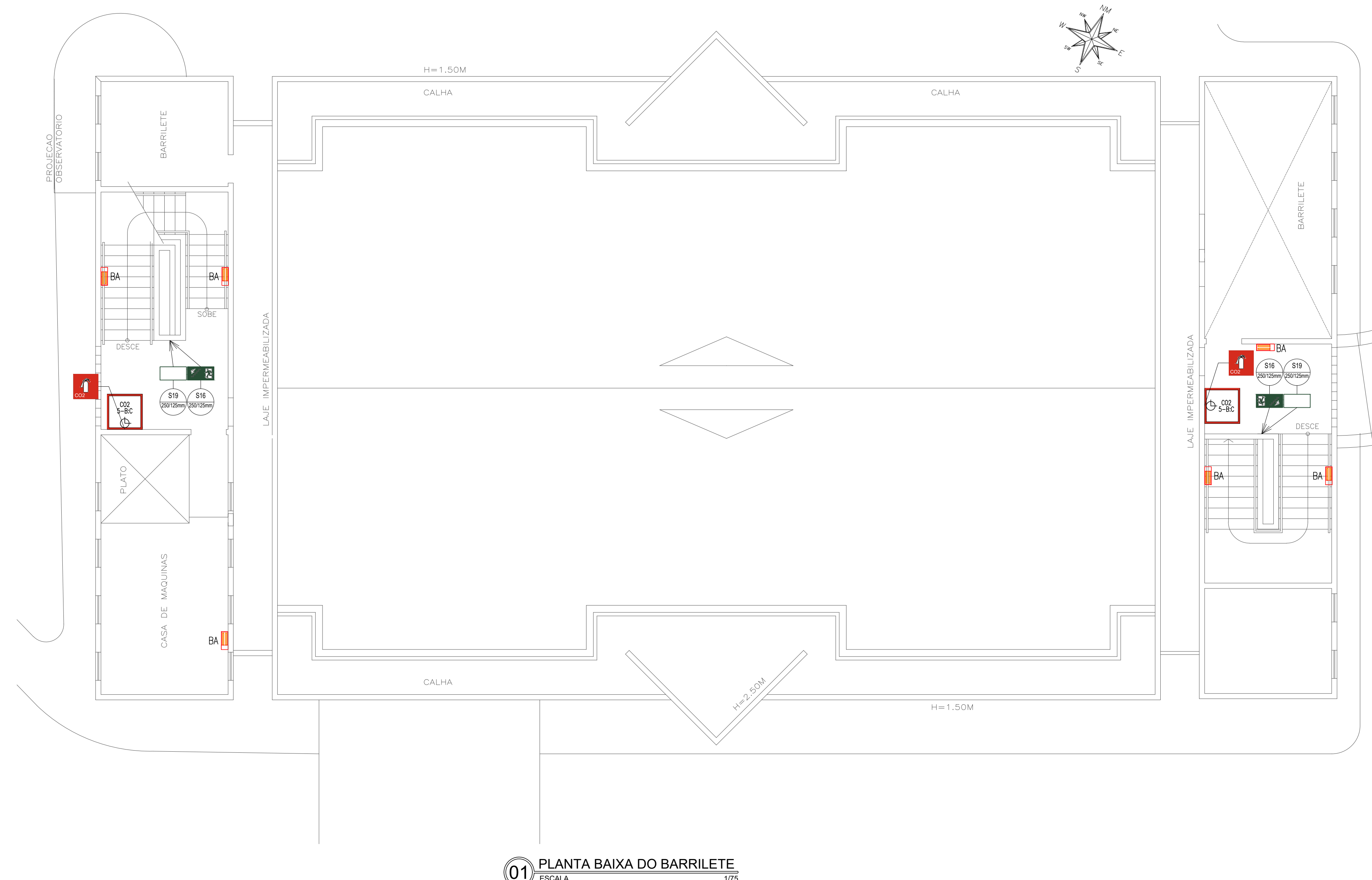
PROPRIETÁRIO: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> Força Federal Av. Vicente do Castro, 971 – Coa do Porto, Fortaleza – CE, 60180-410 </div>	EMPRESA CONTRATADA: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> ENGELINCO SOLUÇÕES EM ENGENHARIA Avenida Flôrentino Gomes, 821, Santa – Fortaleza-CE Email: comercial@engelinco.com.br </div>
---	---

PROJETO: PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO		CONTÍDUTO: PLANTAS BAIXAS DO BLOCO ADMINISTRATIVO LEGENDAS	
ASSUNTO: SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO			

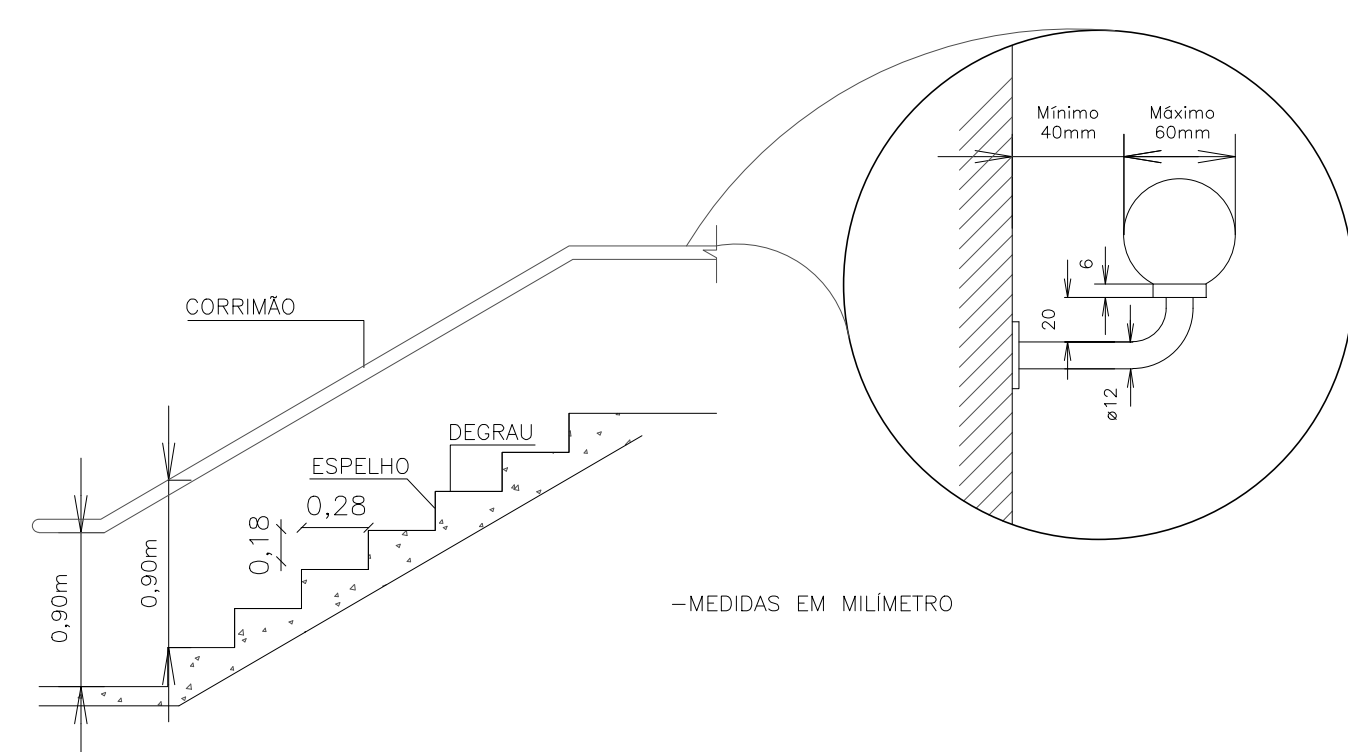
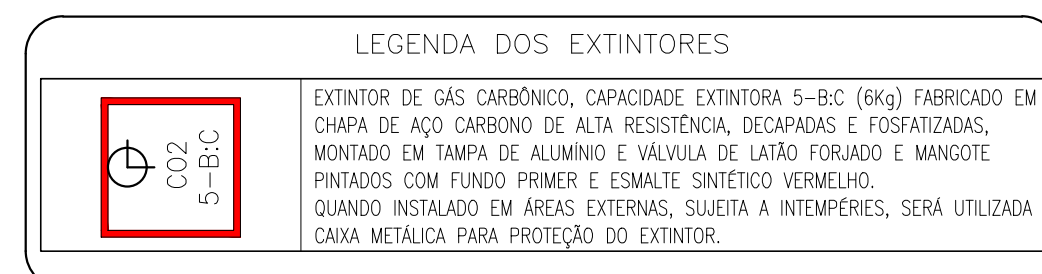
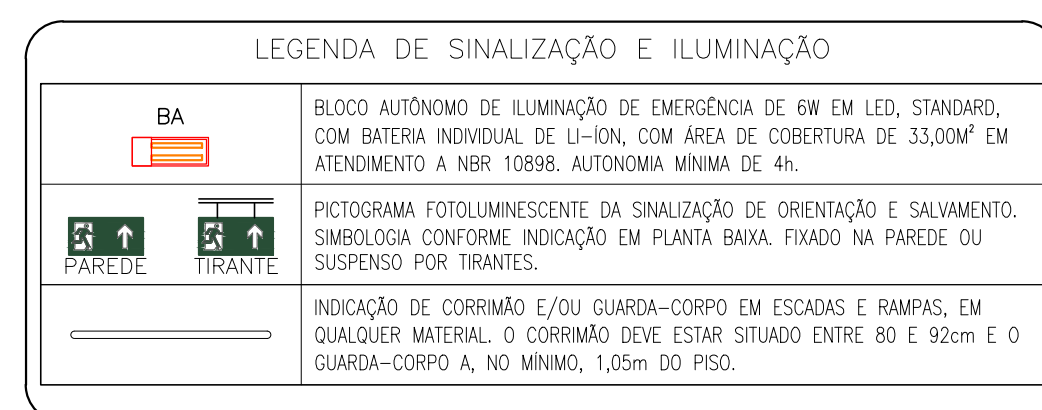
DESCRIÇÃO	NOME	CREA	DATA	CÓDIGO	FRANCHA
DESENHO	LUIZ EDUARDO PAIVA		20/01/2021	PS-XXXX2021	02
VERIFICADO	ENG. ELETRICISTA DIONÍSIO SOARES	CE 391590	20/01/2021	FORNATEC	10
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 149600	20/01/2021	A0	INDICADA

AUTENTICAÇÃO DO CMBCE:

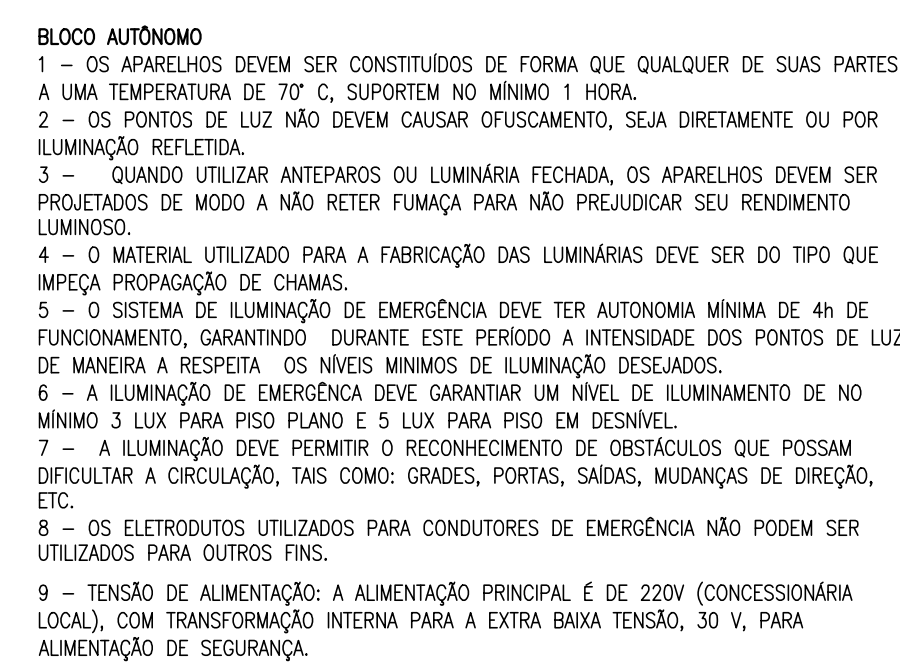
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO
 Documento nº 287455
 CMBJ nº 00.394.460/0078-20
 Razão social: MINISTÉRIO DA ECONOMIA



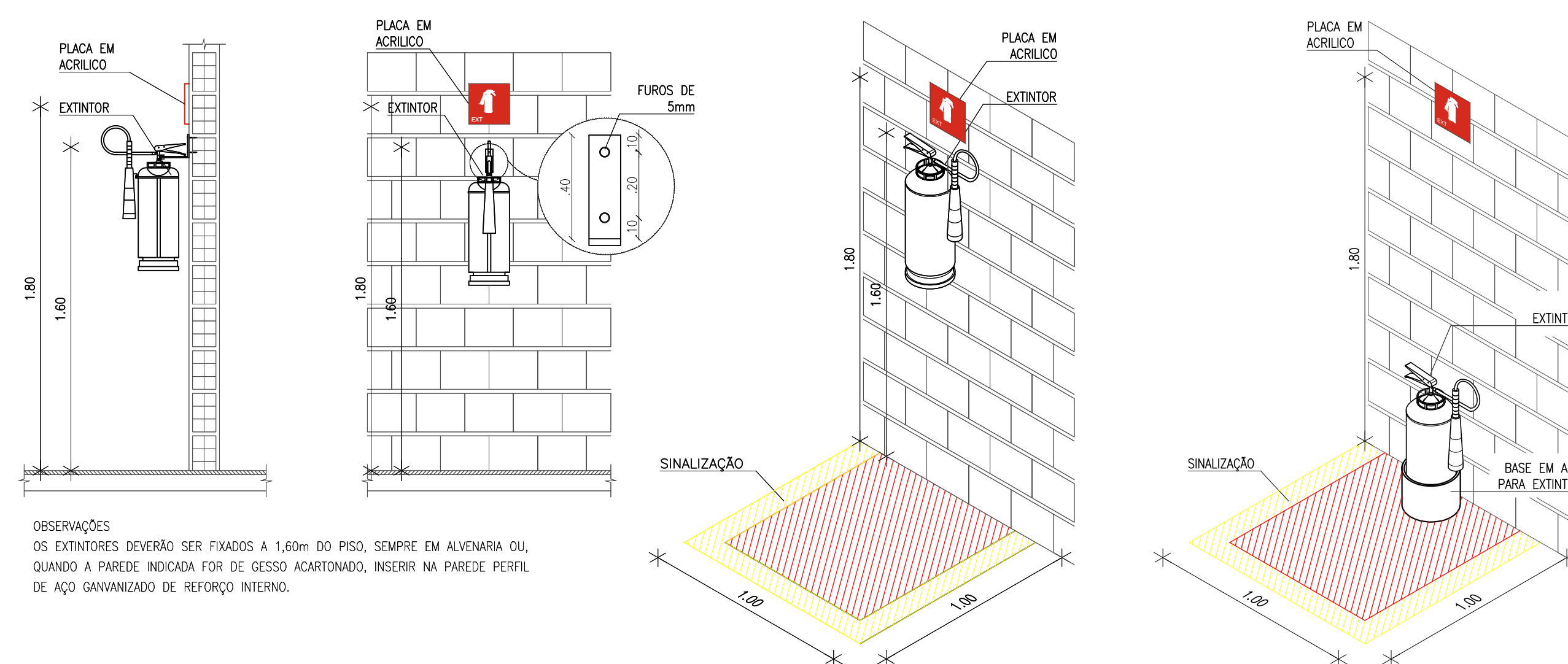
01 PLANTA BAIXA DO BARRILETE



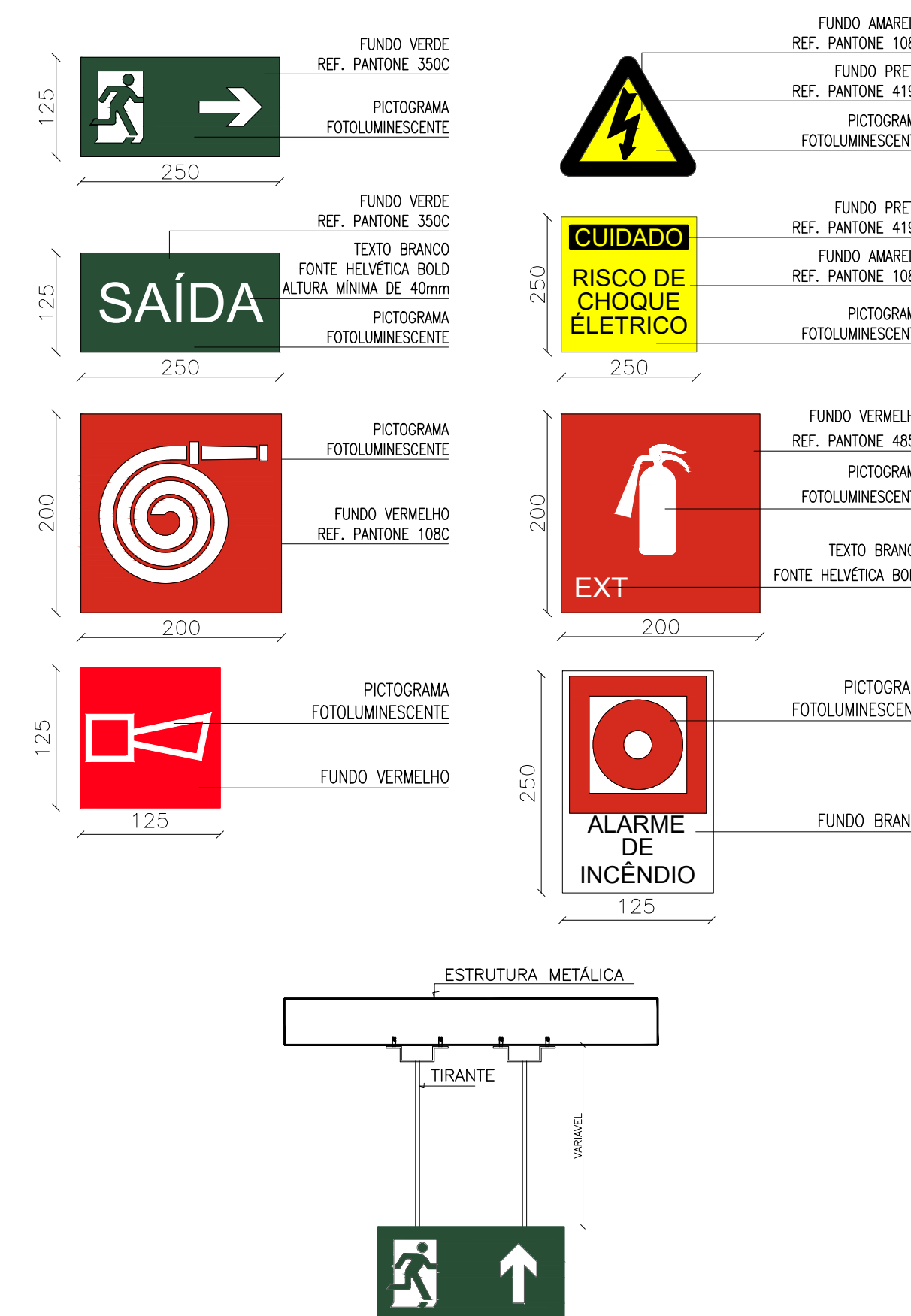
03 DETALHE DE CORRIMÃO DE ESCADAS



04 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE BLOCO AUTÔNOMO DE LED



02 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTORES



05 DETALHE DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

APROVAÇÃO		CREIA	
		AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil CPF: 000.188.824 ART: CE02/015410	

REVISÃO:	ASSUNTO:	REVISOR:	DATA:
01	ENCARGO INICIAL	ENCARGO	26/01/2021
01			
02			
03			
04			
05			

PROPRIETÁRIO: Força Federal Av. Vicente de Castro, 597 – Cole do Porto, Fortaleza – CE, 60180-410	EMPRESA CONTRATADA: ENGELINCO SOLUÇÕES EM ENGENHARIA Avenida Emanoel Gomes, 821, Centro – Fortaleza/CE Email: comercial@engelinco.com.br
--	---

PROJETO: PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO	CONTEÚDO: PLANTA BAIXA DO BLOCO ADMINISTRATIVO DETALHES LEGENDAS
ASSUNTO: SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO	

DESCRIÇÃO	NOME	CREIA	DATA	CÓDIGO	PRONTA
DESENHO	LUIZ EDUARDO PAIVA		20/01/2021	PR-0006/2021	
VERIFICADO	ENG. ELETRICISTA DIONÉLIO SOARES	CE 39.51590	20/01/2021	FORMATO	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">03</div> <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">/ 10</div>
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 149580	20/01/2021	AO	

AUTENTICAÇÃO DO CMBCE:

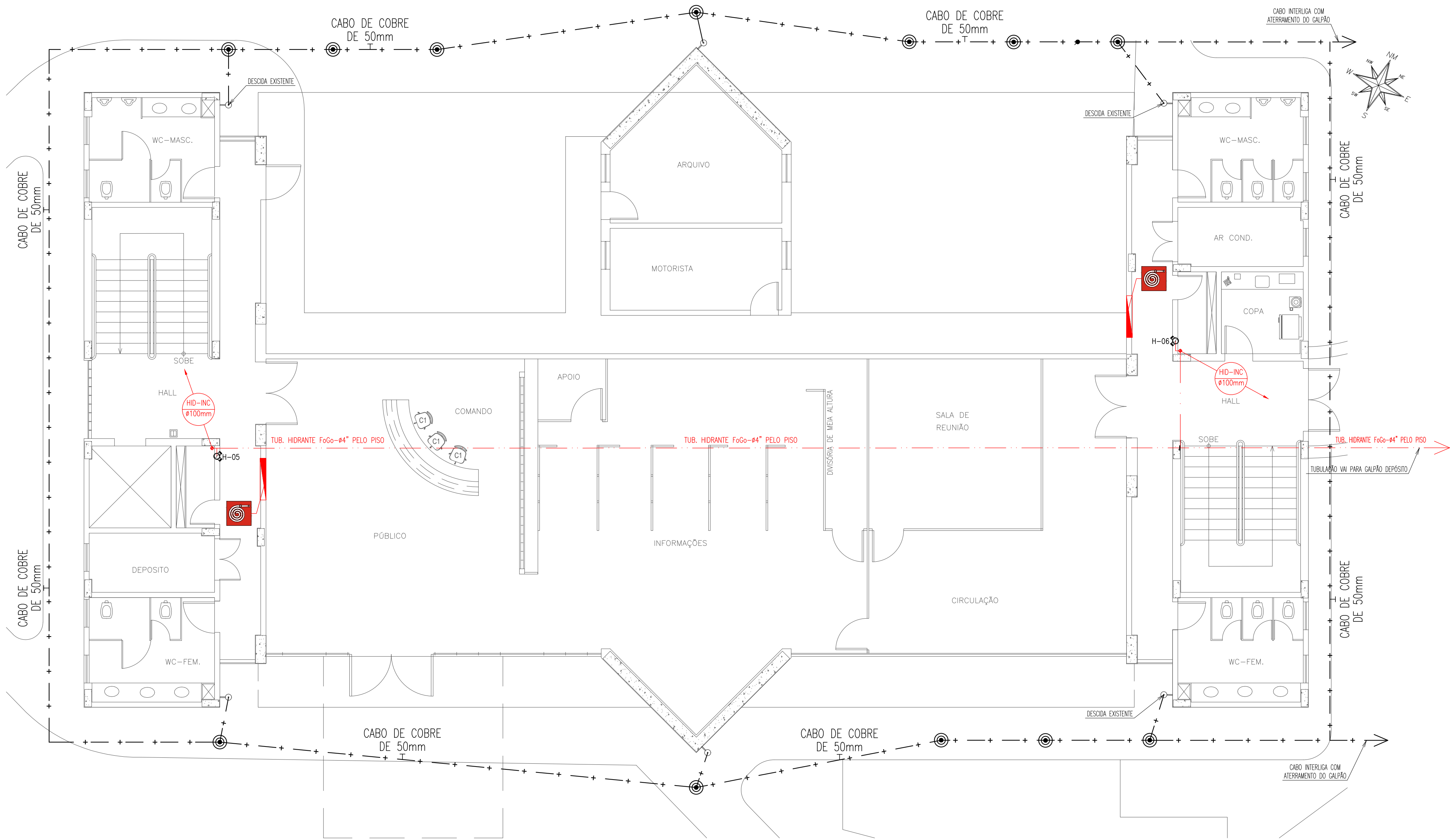
Força Federal

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

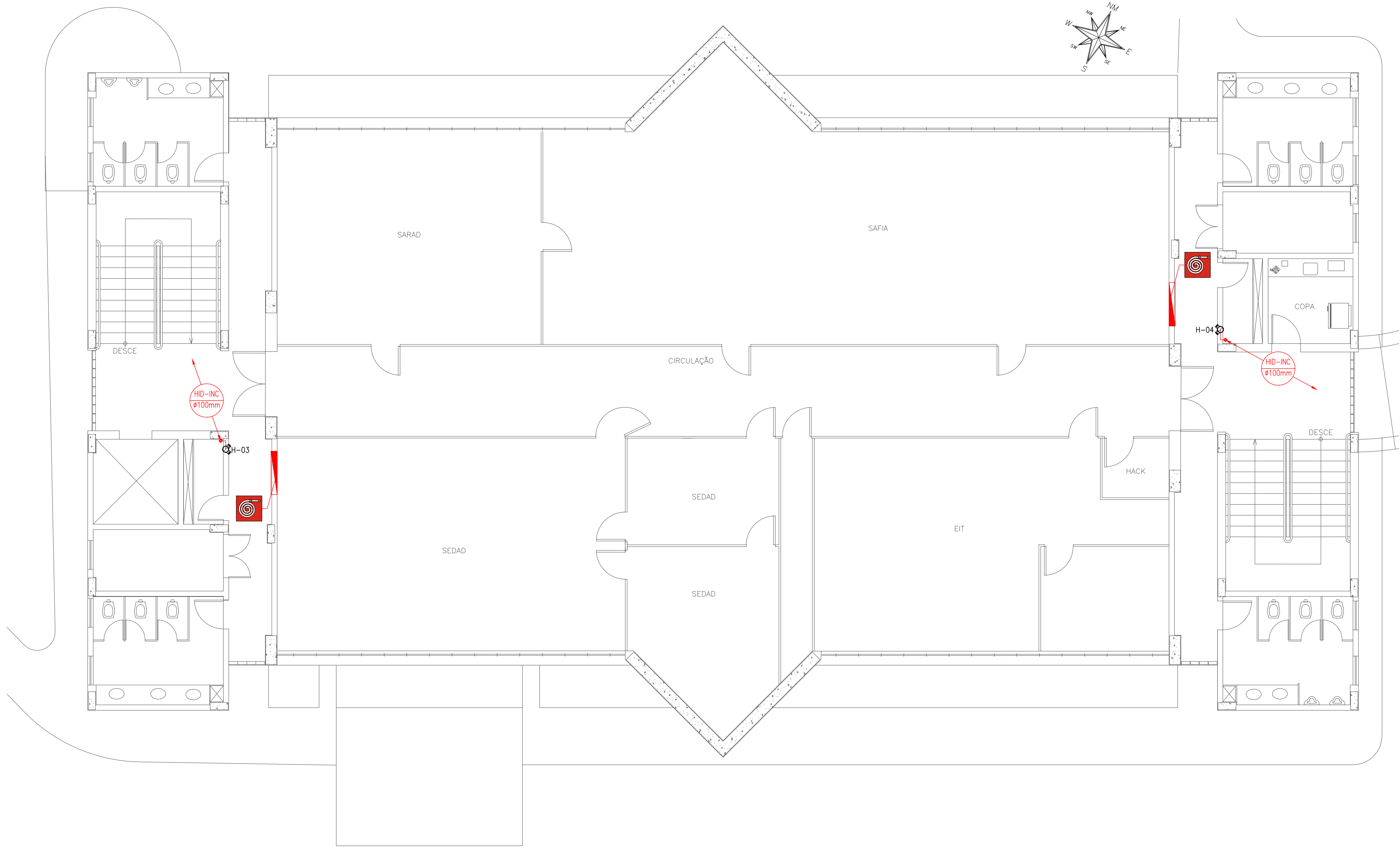
Documento: 287.855

CPF: 00.394.460/0078-20

Razão social: MINISTÉRIO DA ECONOMIA



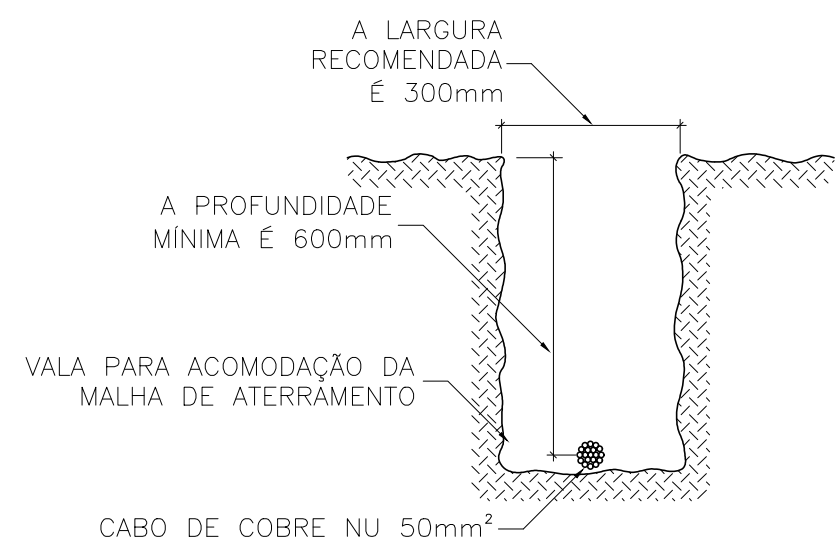
01 PLANTA BAIXA DO TÉRREO
ESCALA 1/75



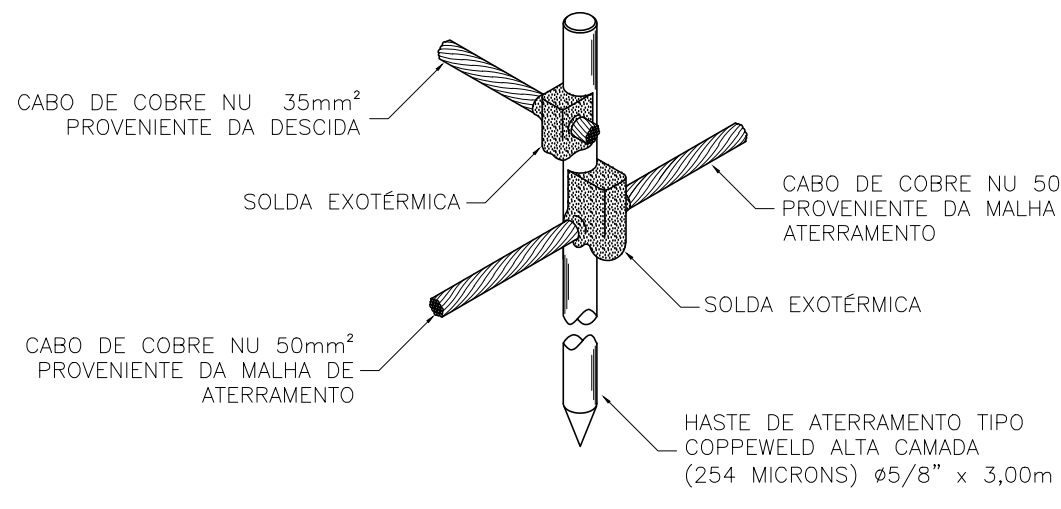
02 PLANTA BAIXA DO 1 PAV SUPERIOR
ESCALA 1/75

LEGENDA DE CANALIZAÇÃO PREVENTIVA	
	INDICAÇÃO DE SUBIDA, DESCIDA E QUE PASSA A TUBULAÇÃO DE HODRANTE DE PAREDE, LAJE OU ENTERRADA.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, PRATADO COM PRIMER PARA PREPARAR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSEAS DO TIPO BSP APÓSSETO.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, PRATADO COM PRIMER PARA PREPARAR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSEAS DO TIPO BSP ENTERRADO.
	HODRANTE INDUSTRIAL DE COLUMA, COMPOSTO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 42,1/2", 1" E GALVANIZADO PARA HODRANTE 42,1/2"X1/2" 2 VALVULAS GLOBO ANGULAR 45X1/2".
	CAIXA DE HODRANTE DE PÊNGUIM/SOPRADOR, CONECTADA EM CHAPA DE AÇO 80X100X10mm PARA INSERIR O HODRANTE, PARA ABRIR QUATRO MANGUEIRAS DE 15m CADA, COM A INSCRIÇÃO DE INCÊNDIO, PROTURA NA COR VERMELHA PRATADO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSEAS DO TIPO BSP ENTERRADO.

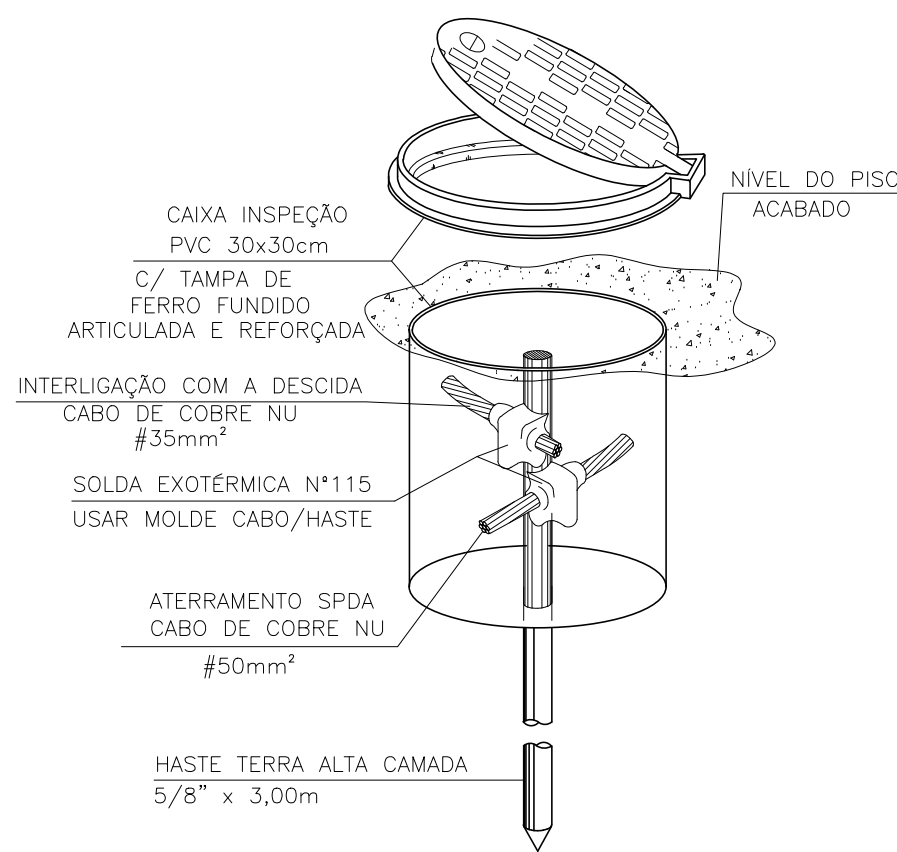
LEGENDA DE ATERAMENTO (SPDA)	
	CABO DE COBRE NU TEMPERA MIA DURA, INSTALADO ENTERRADO DIRETAMENTE NO PISO COM SEÇÃO MINIMA DE 40mm², PARA INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERAMENTO DO SPDA.
	INDICAÇÃO DE DESCIDA COM ELEMENTO ESTRUTURAL DA MALHA CAPTORA PARA MALHA DE ATERAMENTO SPDA -> NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DA DESCIDA, CONDUTOR -> DESCIDA EM CABO DE COBRE DE 35mm².
	HASTE DE ATERAMENTO COPPERWELD (85/85X3,00m) INSTALADA EM CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPA.



03 DETALHE DE VALA COM CABO DE ATERAMENTO
ESCALA SEM

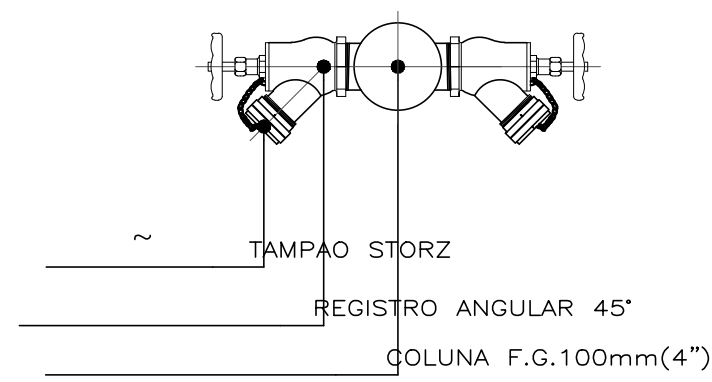


04 DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ESCALA SEM

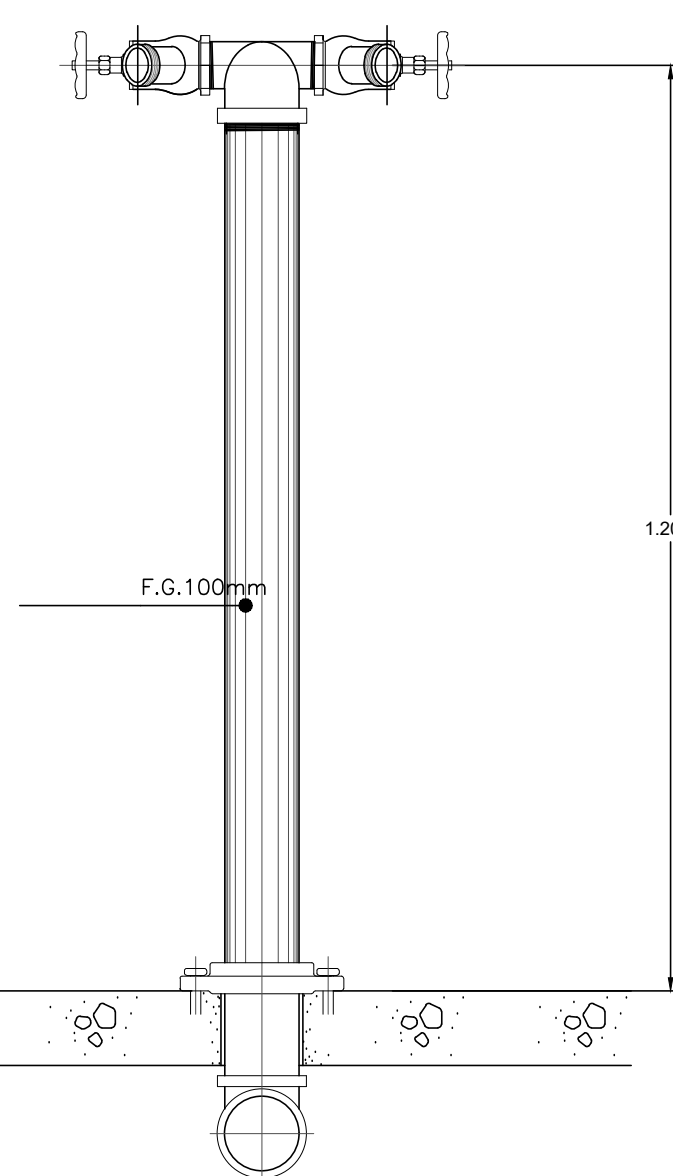


05 DETALHE GENÉRICO DE CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA SEM

H.7 e H.8



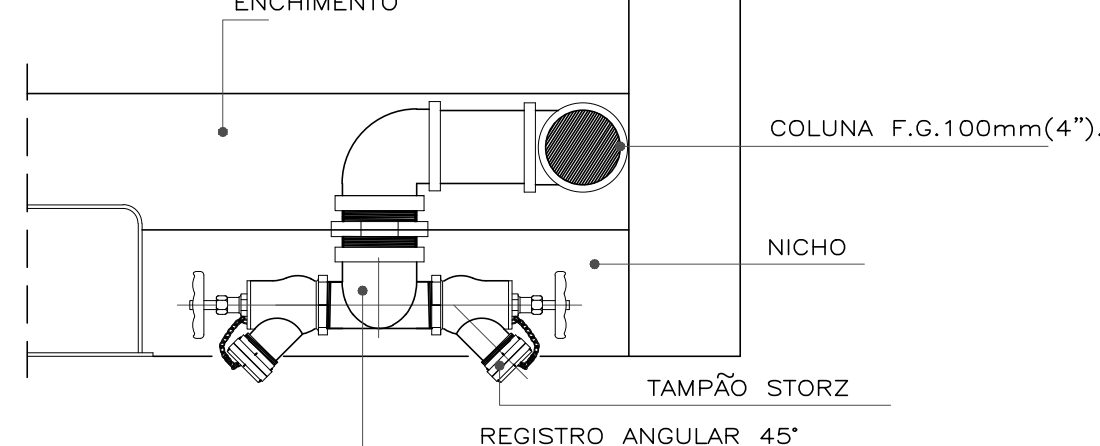
VISTA SUPERIOR



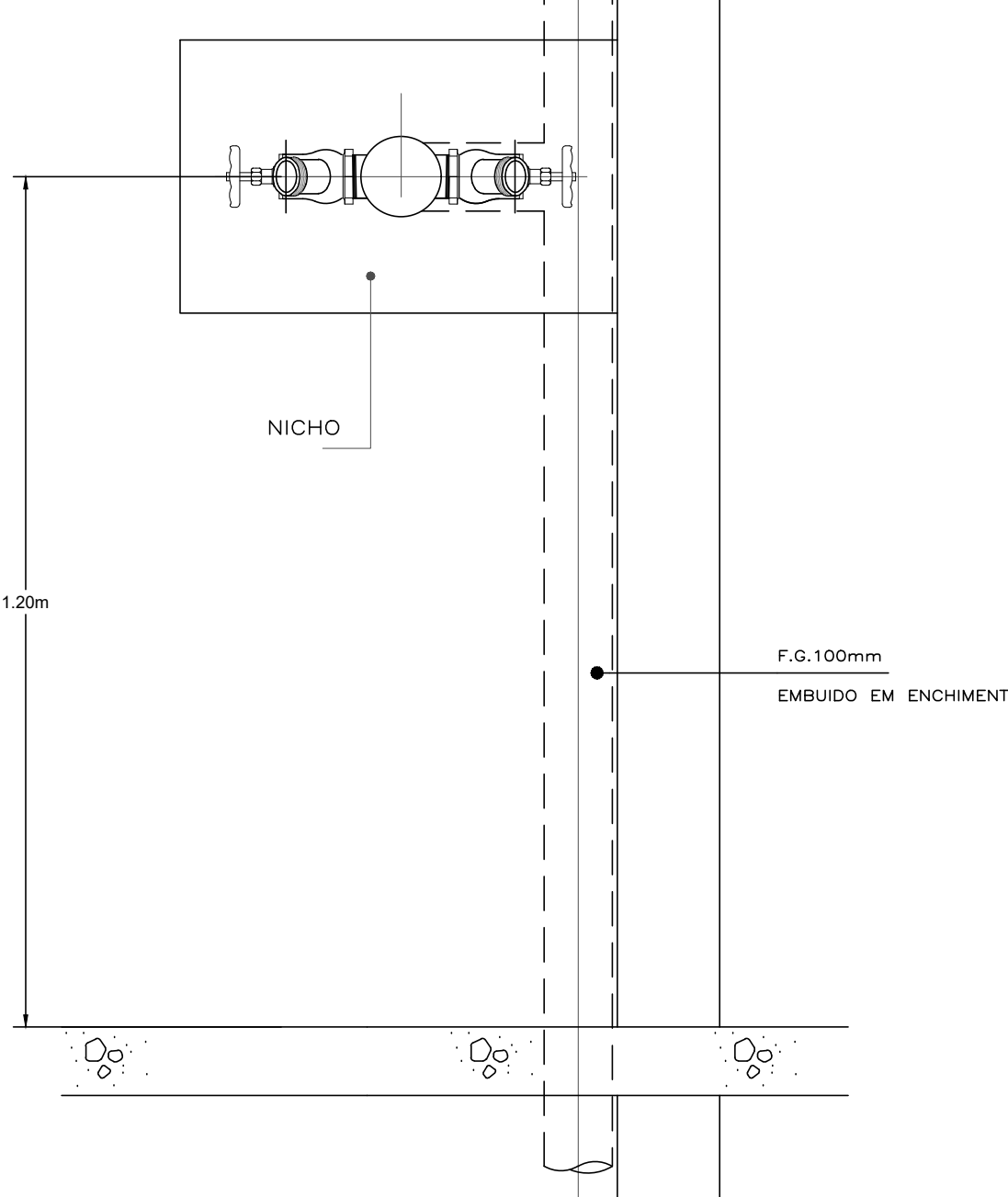
VISTA FRONTAL

06 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
ESCALA SEM

H.1,H.2,H.3,H.4,H.5 e H.6



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

APROVAÇÃO	CREA
	AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RUBR: 000184824 ART: 00001054100

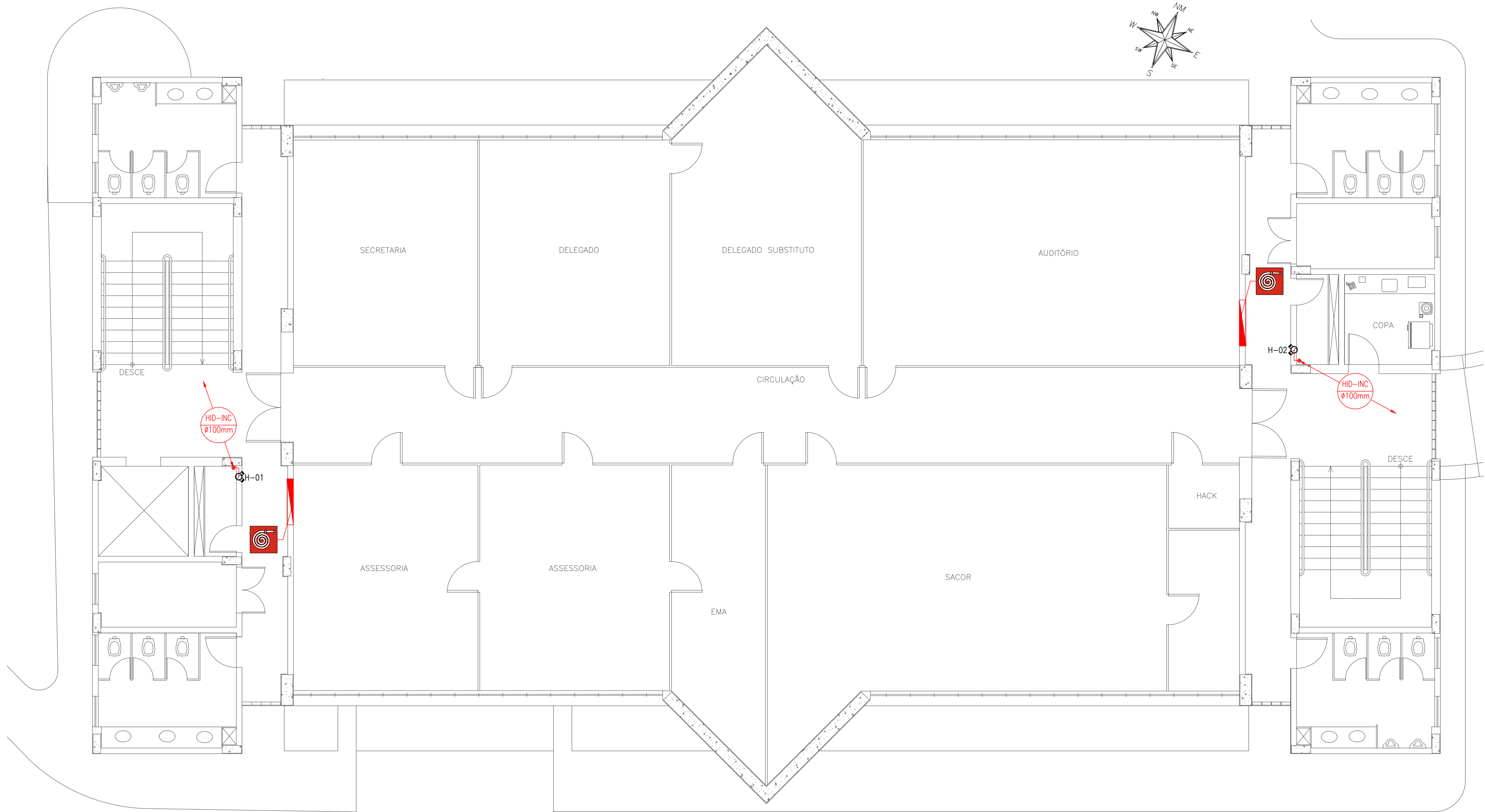
REVISÃO	REVISÃO	DATA
01	EMISSÃO INICIAL	20/01/2021
02		
03		
04		
05		

PROPRIETÁRIO:	EMPRESA CONTRATADA:
Av. Vicente de Castro, 6971 - Cds do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410	Av. Florentino Gomes, 821, Centro - Fortaleza/CE, Email: comercial@engelinc.com.br

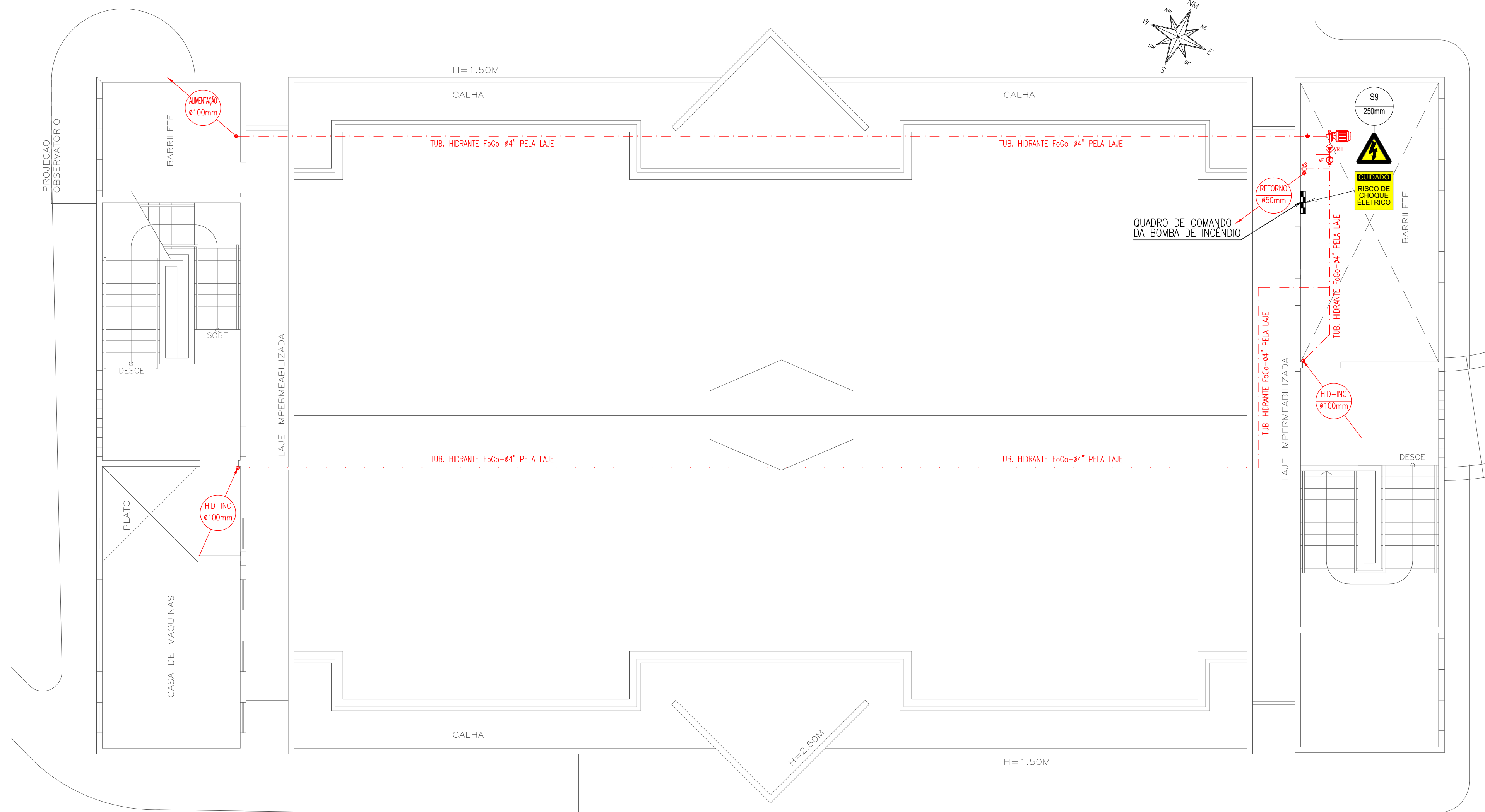
PROJETO:	DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
ASSINATURA:	DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
DESCRIÇÃO:	DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
DESENHO:	DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
VERIFICADO:	DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
RESP. TÉCNICO:	DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE

DESCRIÇÃO	NOME	CREA	DATA	CÓDIGO	PRONÓ
DESENHO	LUIS EDUARDO PAIVA	CE 391590	20/01/2021	PS-XXXX2021	04
VERIFICADO	ENG. ELÉTRICISTA DIONÍSIO SOARES	CE 391590	20/01/2021	FORMATO	ESCALA
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 149680	20/01/2021	AD	INDICAD

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO	DOCUMENTO: 0001	00-394-460/0078-20	MINISTÉRIO DA SAÚDE
Assinatura:			

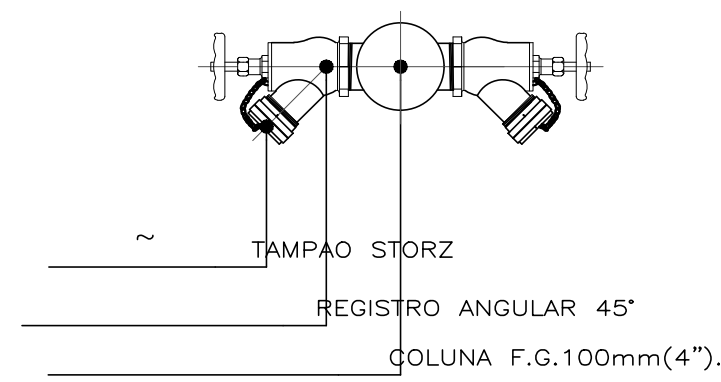


01 PLANTA BAIXA DO 2 PAV SUPERIOR
ESCALA 1/75



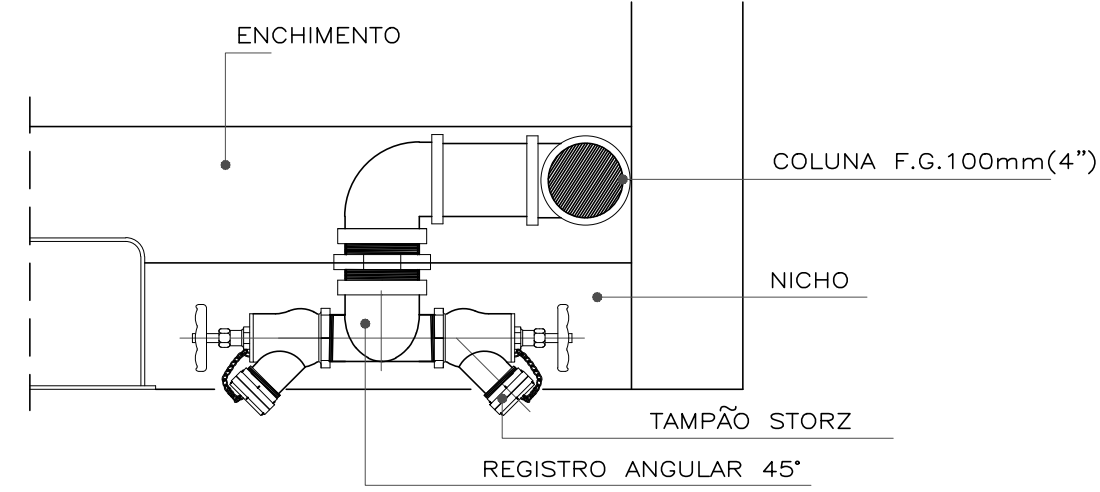
02 PLANTA BAIXA DO BARRILETE
ESCALA 1/75

H.7 e H.8

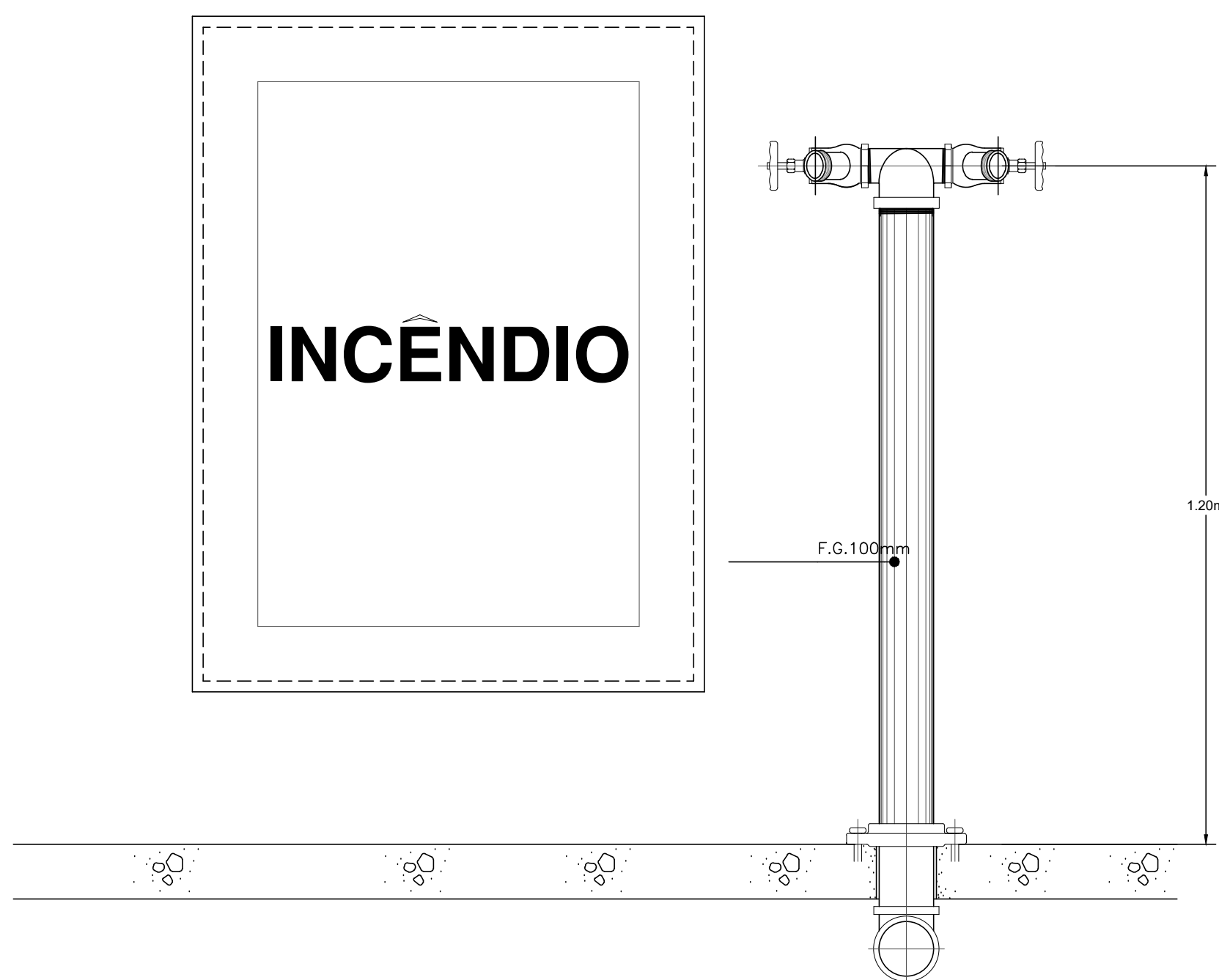


VISTA SUPERIOR

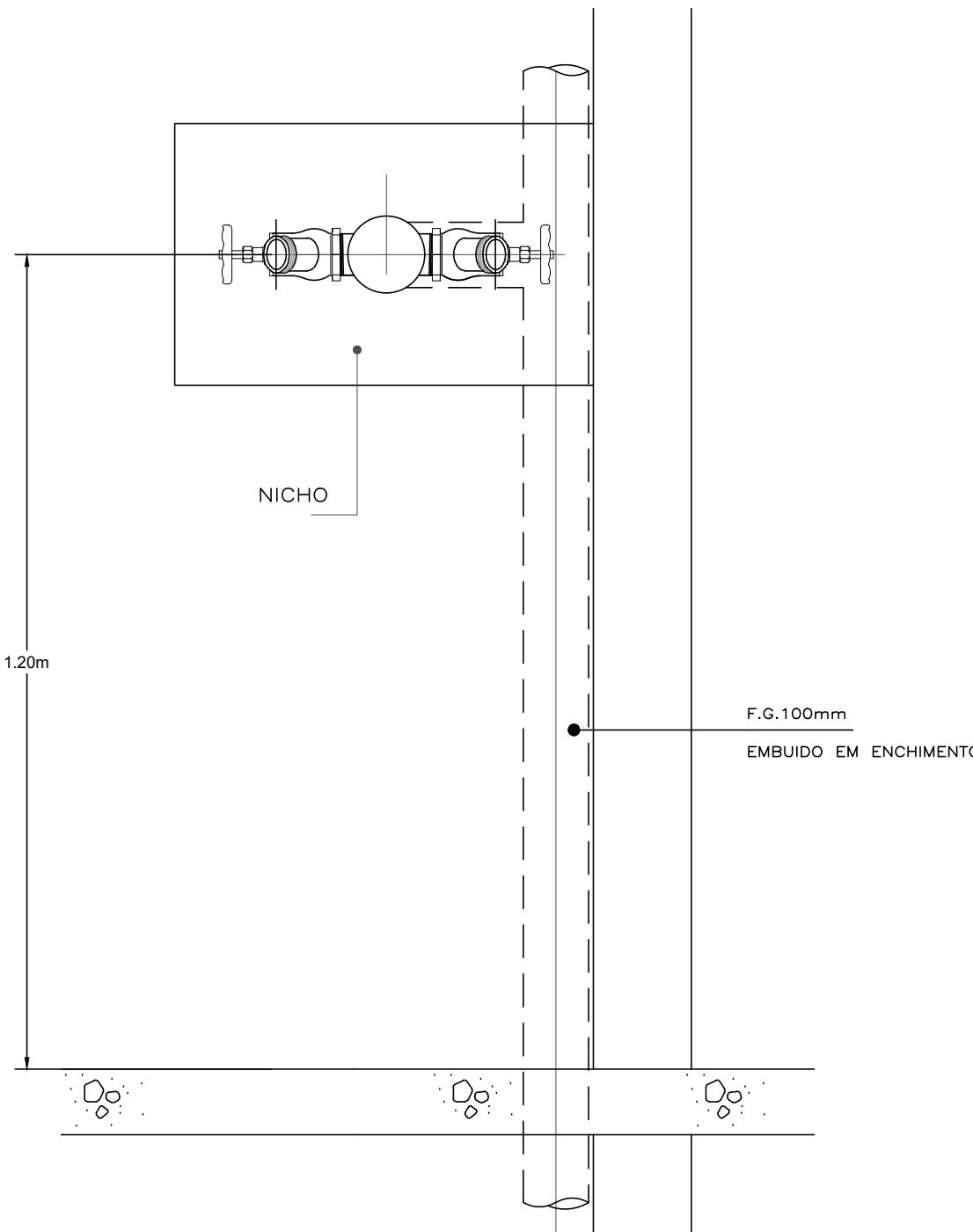
H.1, H.2, H.3, H.4, H.5 e H.6



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



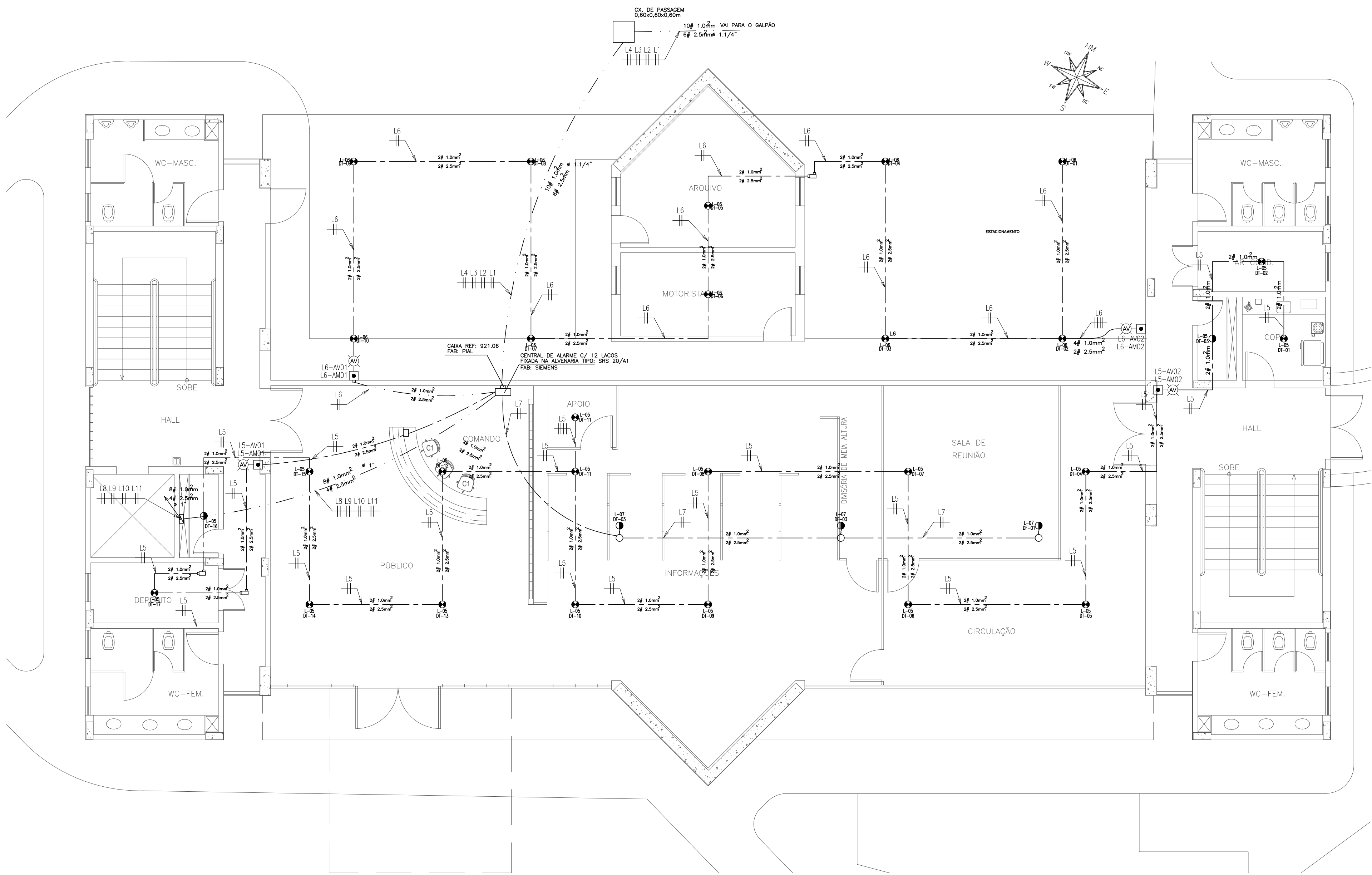
VISTA FRONTAL

03 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
ESCALA SEM

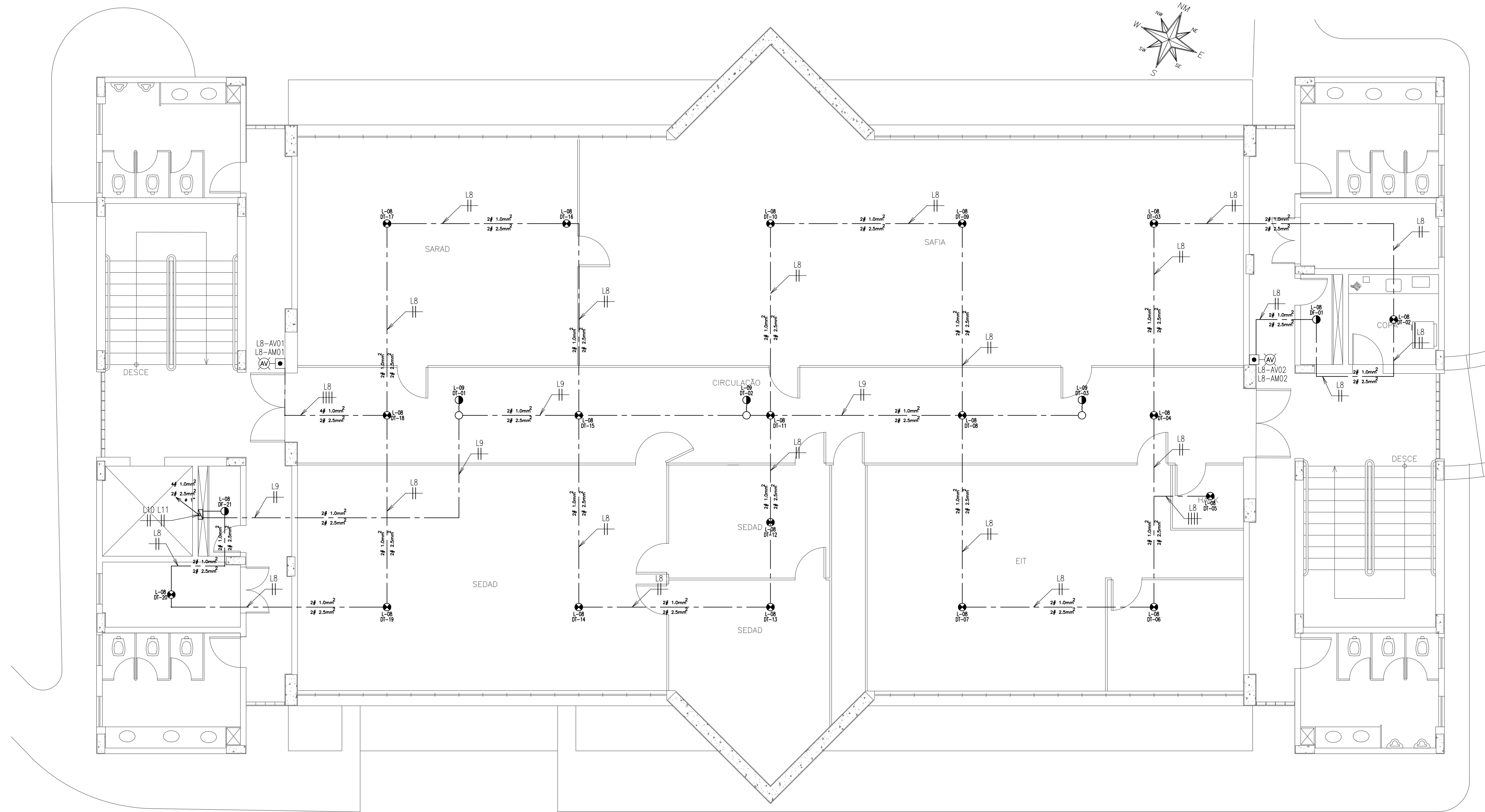
LEGENDA DE CANALIZAÇÃO PREVENTIVA	
	INDICAÇÃO DE SUBIDA, DESCE E QUE PASSA A TUBULAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE, LAJE OU ENTERRADA.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO. PRONTO COM PRIMER PARA PREPARAR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSCAS DO TIPO BSP APARENTE.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO. PRONTO COM PRIMER PARA PREPARAR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSCAS DO TIPO BSP ENTERRADO.
	HIDRANTE INDUSTRIAL DE COLUMA, COMPOSTO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO 42,1/2", 1" E GALVANIZADO PARA HIDRANTE 42,1/2" X 1/2" 2 VALVULAS GLOBO ANGULAR 45x2,1/2".
	CAIXA DE HIDRANTE DE FERRUGEM/SUPERFÍCIE CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO, 90X120X17mm, PARA MÁQUINA DE INCÊNDIO, PARA ABRIGAR QUATRO MANGUEIRAS DE 15m CADA, COM A INSCRIÇÃO DE INCÊNDIO. PROTETOR NA COR VERMELHA PRONTO DO COM CADA CADA TELA QUATRO MANGUEIRAS E CADA A INCÊNDIO NA COR BRANCA, EM FO DE POLIESTER COM BORRACHA SINTÉTICA.

QUADRO DE NOTAS	
NOTA - 01: DEVERÁ HAVER UMA LIGAÇÃO ENTRE A CENTRAL DE ALARME E O QUADRO DE COMANDO DA BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES DE PAREDE DE COMBATE AO INCÊNDIO.	

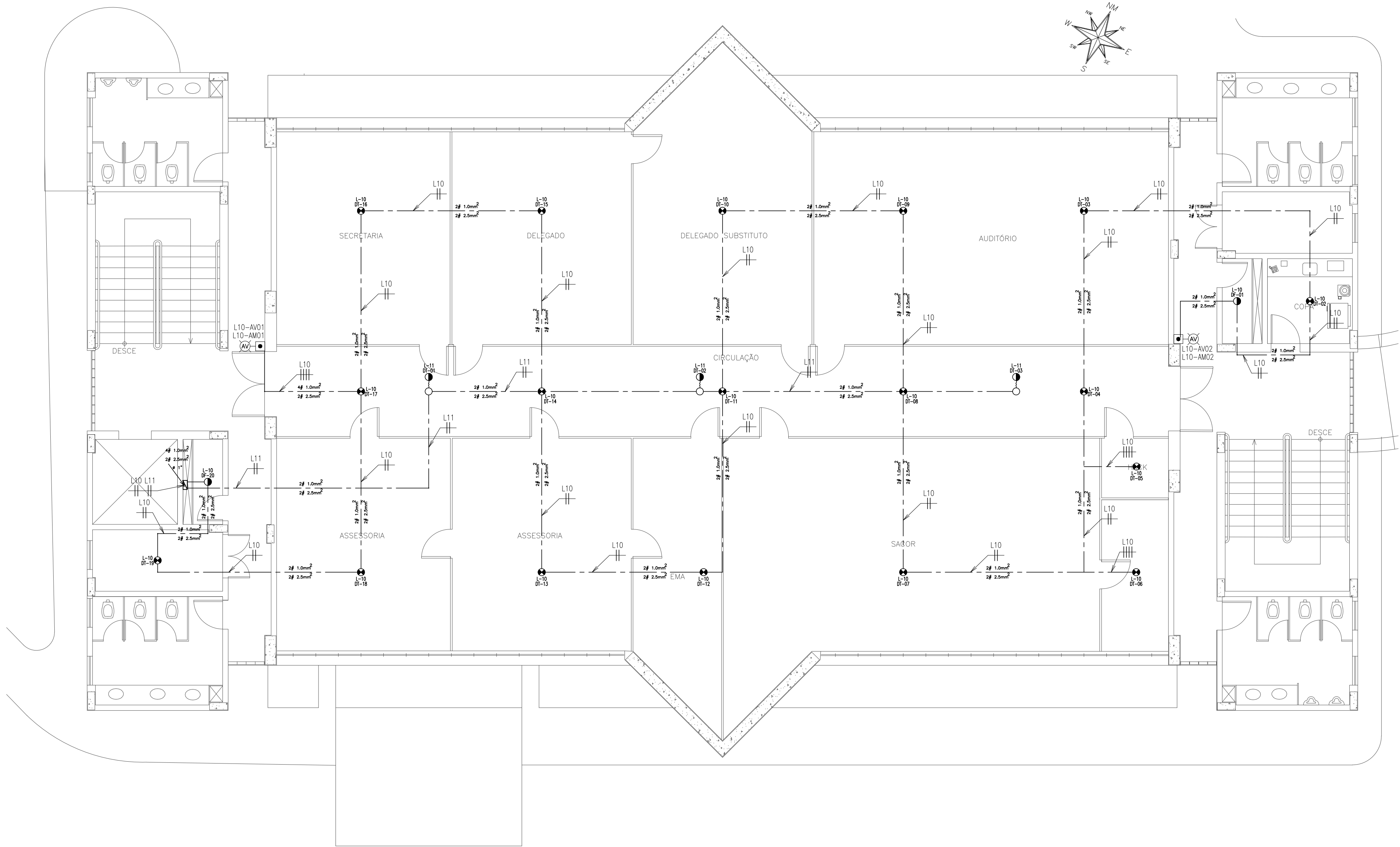
APROVAÇÃO		CREA	
		AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RUBR. 000184624 ART. 06801054100	
REVISÃO	REVISÃO	REVISÃO	DATA
R0	EMISSÃO INICIAL	EDUARDO	20/01/2021
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
PROPRIETÁRIO:		EMPRESA CONTRATADA:	
Av. Vicente de Castro, 6971 - Cds do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410		Avenida Flomero Gomes, 821, Centro - Fortaleza/CE Email: comercial@engelnco.com.br	
PROJETO: PLANTA BAIXA DO BLOCO ADMINISTRATIVO		CONTRATO: PS-XXXX2021	
ASSUNTO: SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO		NOTA	
DESCRIÇÃO	NOME	CREA	DATA
DESENHO	LUIS EDUARDO PAIVA	20/01/2021	PS-XXXX2021
VERIFICADO	ENG. ELETRICISTA DIONÍSIO SOARES	CE 391590	20/01/2021
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 149680	20/01/2021
AUTENTICAÇÃO DO CBHCE:		CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO	
		Documento: 09-394.460/0078-20	
		Razão social: MINISTÉRIO DA SAÚDE	



01 PLANTA BAIXA DO TÉRREO
ESCALA 1/75

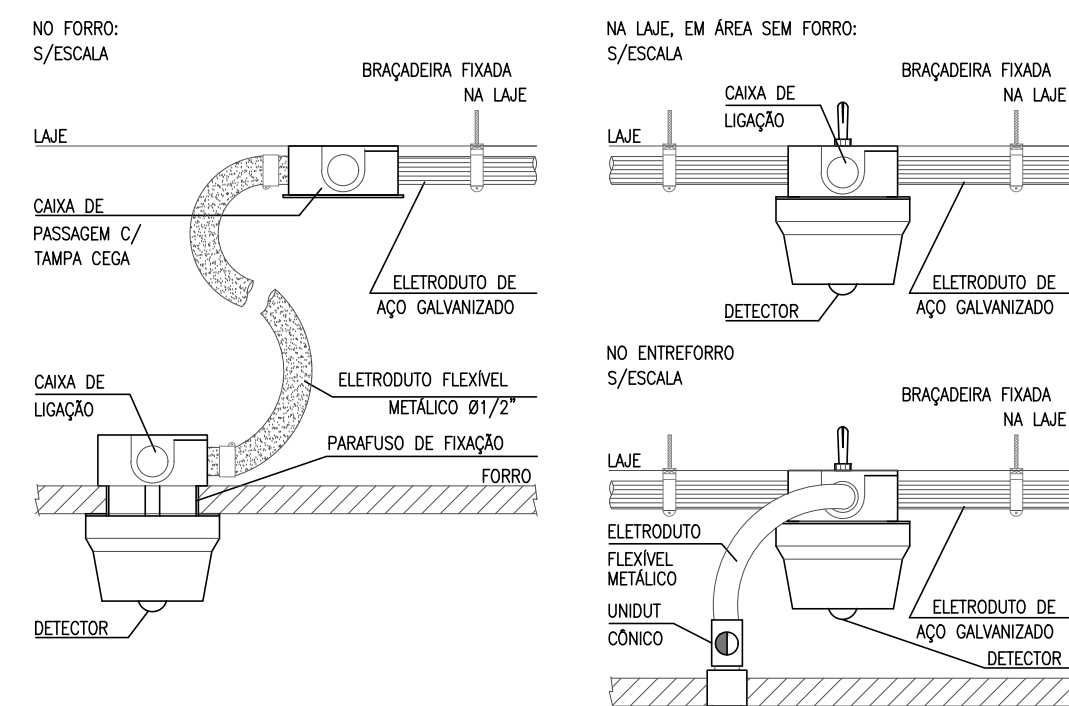


02 PLANTA BAIXA DO 1 PAV SUPERIOR
ESCALA 1/75

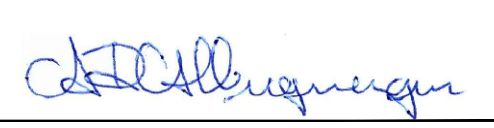





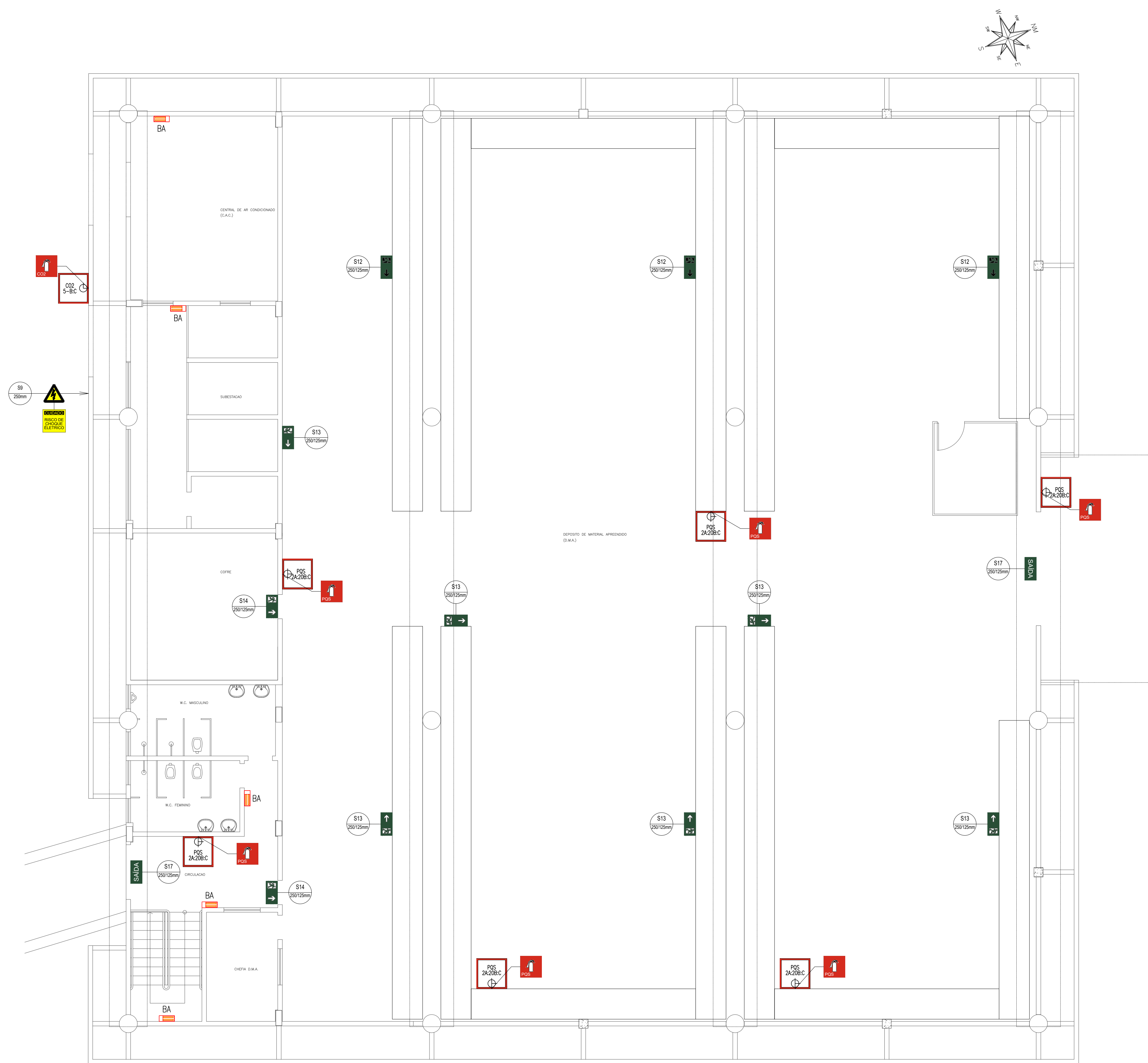
03 PLANTA BAIXA DO 2 PAV SUPERIOR
ESCALA 1/75

LEGENDA DE SDAI	
---	INDICAÇÃO DE ELÉTRICIDADE DO SISTEMA DE SDAI
AV LX-XXXX	ATIVADOR SONORO VISUAL, INDEPENDENTE, VER NUMERAÇÃO NO QUADRO DE NOMENCLATURA DE SDAI E HÍDRANTES DE PAREDE
LX-XXXX	ACIONADOR MANUAL DE EMERGENCIA, INDEPENDENTE, VER NUMERAÇÃO NO QUADRO DE NOMENCLATURA DE SDAI E HÍDRANTES DE PAREDE
●	INDICAÇÃO DE DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO
●	INDICAÇÃO DE DETECTOR TERMOLÓGICO

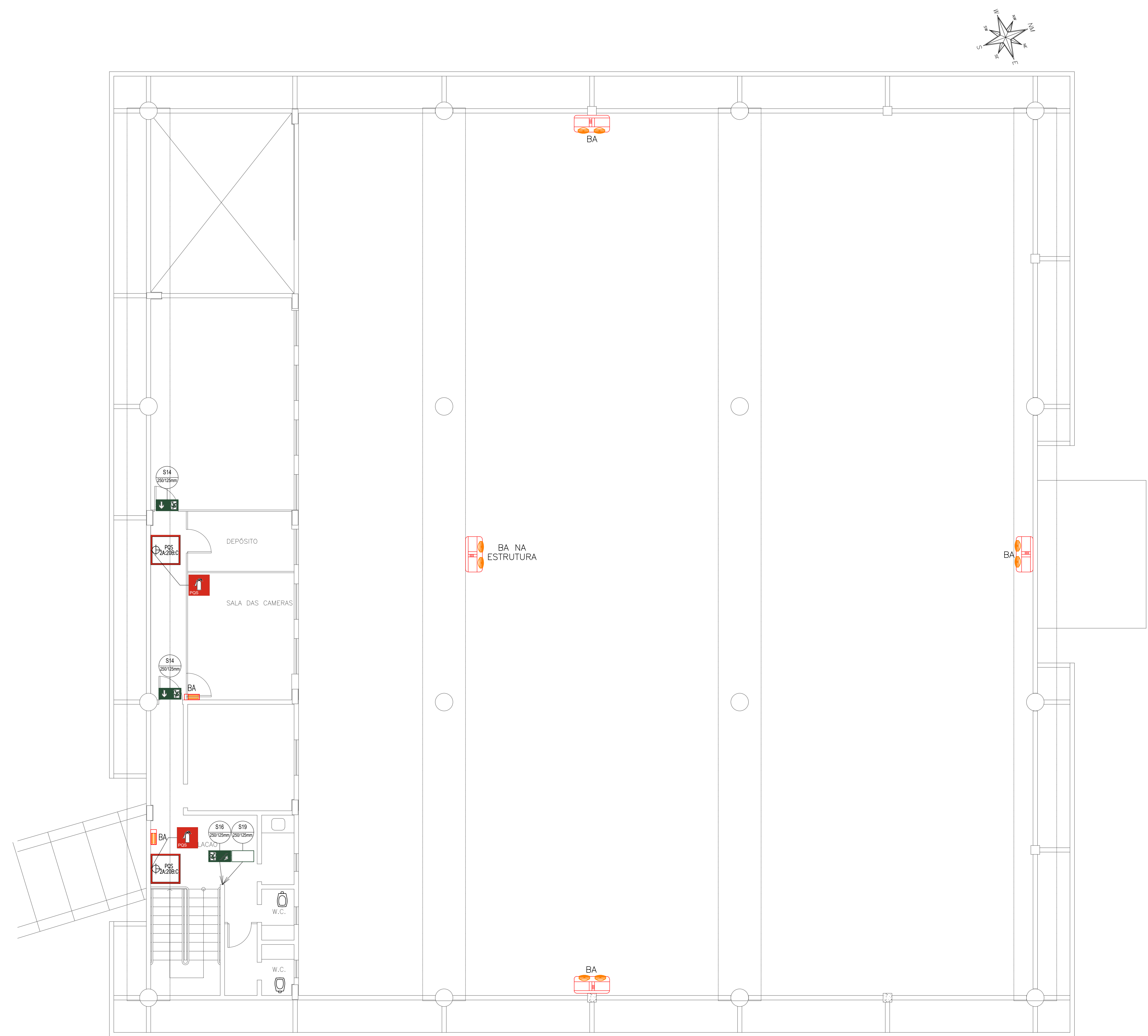


04 DETALHE TÍPICO DETECTORES
ESCALA SEM

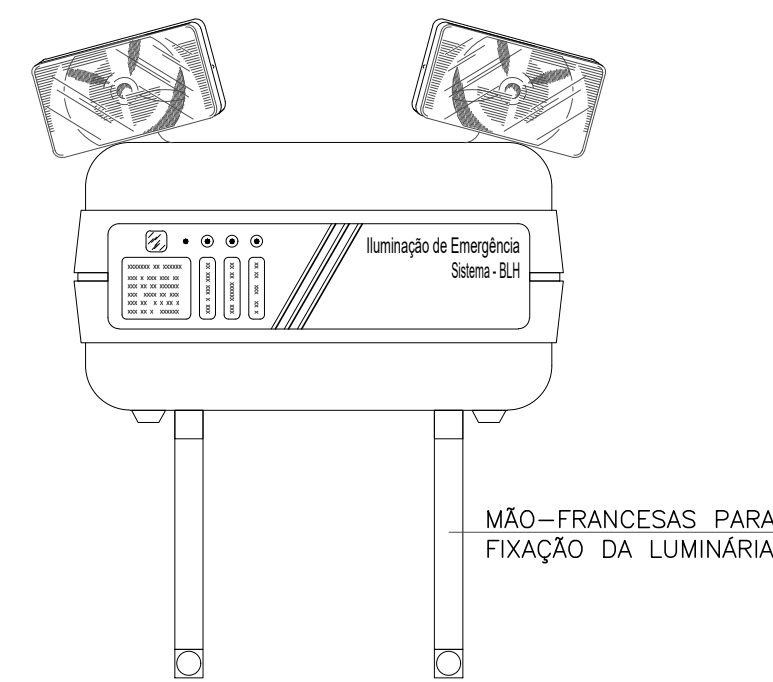
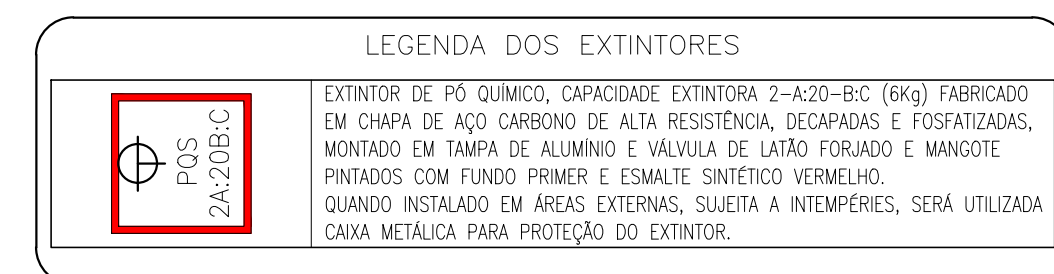
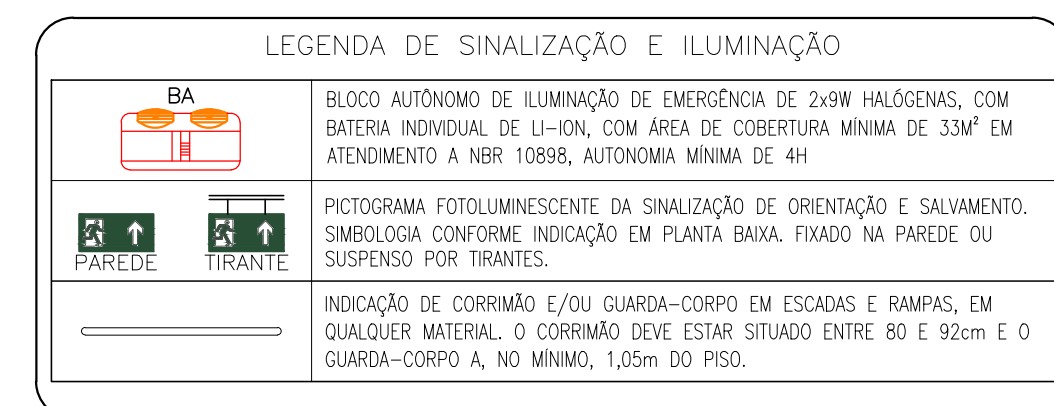
APROVAÇÃO		CREA	
		 ÁQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RNE: 000184824 ART: 62091054100	
REVISÃO	REVISÃO	DATA	DATA
R1	EMISSÃO INICIAL	EDUARDO	20/01/2021
R2			
R3			
R4			
R5			
PROPRIETÁRIO:		EMPRESA CONTRATADA:	
 Fortaleza Federal Av. Vicente de Castro, 6971 - Cds do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410		 Engelinec Avenida Flomero Gomes, 821, Centro - Fortaleza/CE Email: comercial@engelinec.com.br	
PROJETO:		CONTRATO:	
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO		PLANTA BAIXA DO BLOCO ADMINISTRATIVO	
ASSUNTO:		LEGENDAS	
SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO		DETALHE	
DESCRIÇÃO	NOME	CREA	DATA
DESENHO	LUIS EDUARDO PAIVA	CE 39159D	20/01/2021
VERIFICADO	ENG. ELETRICISTA DIONÍSIO SOARES	CE 39159D	20/01/2021
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL ÁQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 14968D	20/01/2021
AUTENTICAÇÃO DO CBRCF:			
 CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO Documento: 287455 CNPJ: 09.394.460/0078-20 Razão social: MINISTÉRIO DA SAÚDE			
			



01 PLANTA BAIXA DO TÉRREO DO GALPÃO
ESCALA 1/75

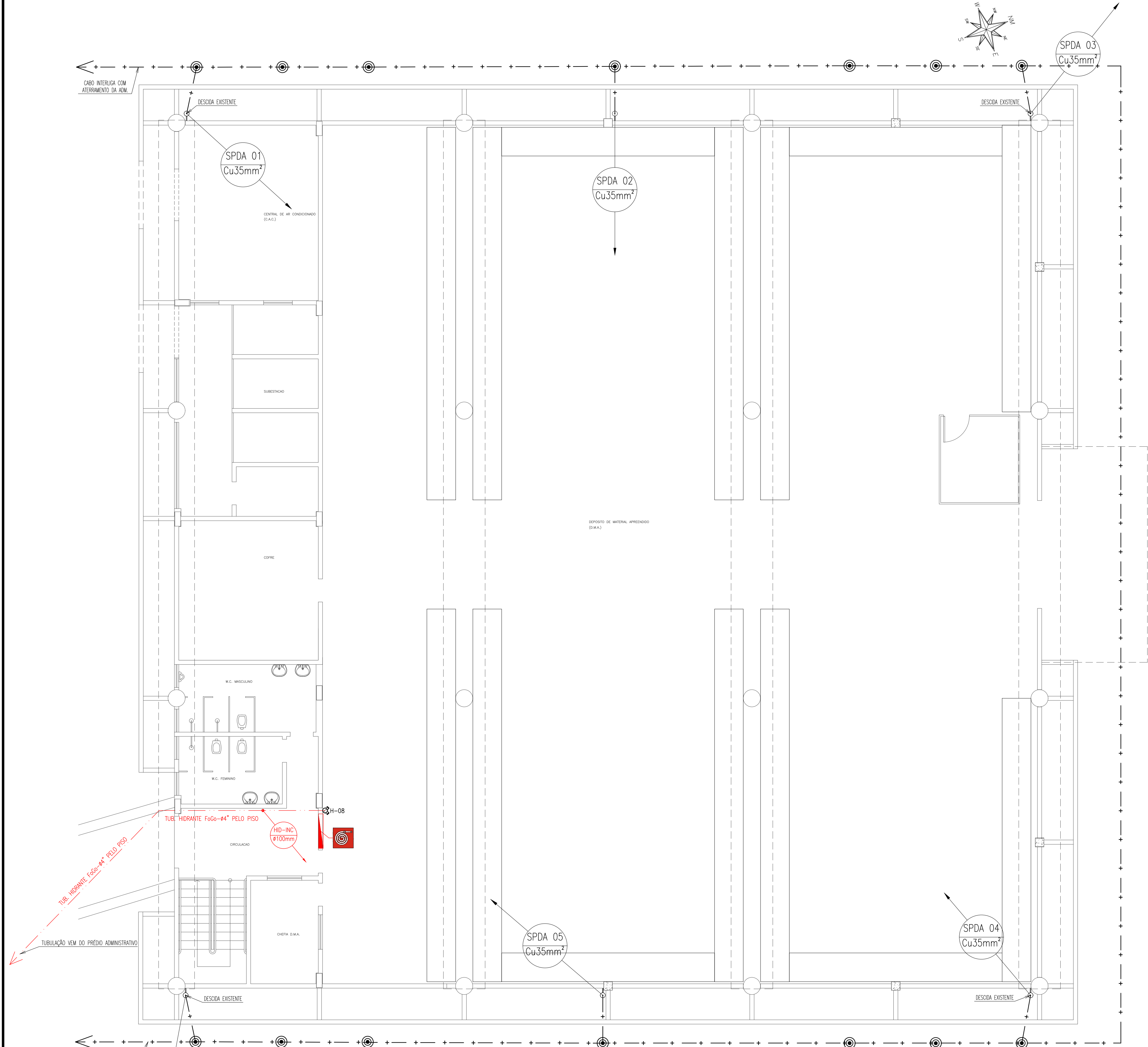


02 PLANTA BAIXA DO PAV. SUPERIOR DO GALPÃO
ESCALA 1/75



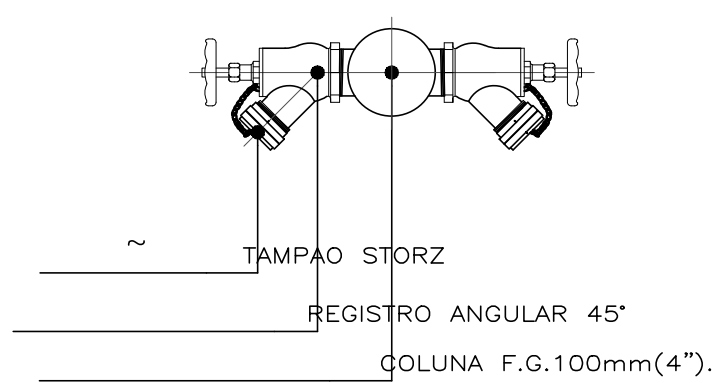
03 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE BLOCO DE FAROLETE

APROVAÇÃO 		CREIA 	
AQUILA DINIZ CAVALANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RNF: 0007108624 ART: 0001076410-00			
revisão: ASSUNTO: 00 ENIGMÁTICA INICIAL 01 02 03 04 05	REVISOR: DATA: EDUARDO 20/03/2022		
PROPRIETÁRIO:  Av. Vicente de Castro, 871 - Casa do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410		EMPRESA CONTRATADA:  ENGELINIC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA Avenida Florence Gomes, 871, Centro - Fortaleza-CE Email: contato@engelinic.com.br	
PROJETO: PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO ASSUNTO: SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO		CONTEÚDO: PLANTA BAZA DO BLOCO GALDÃO DETALHES LEGENDAS	
DESCRIÇÃO DESENHO VERIFICADO RESP. TÉCNICO	NOME LUIS EDUARDO NAVA ENG. ELETRICISTA DIONÉZIO SOARES ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALANTI	CREA CE 391500 CE 149680	DATA 20/01/2021 20/01/2023 20/01/2023
CÓDIGO 00-XXXX0022		FORMATO A0	TITULAR INDICADA
07 10			
AUTENTICAÇÃO DO CBMCE: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO documento 287455 CNPJ: Razão social: 00.394.460/0078-20 NUNTERIO DA SOCORREIA </div> </div>			
			

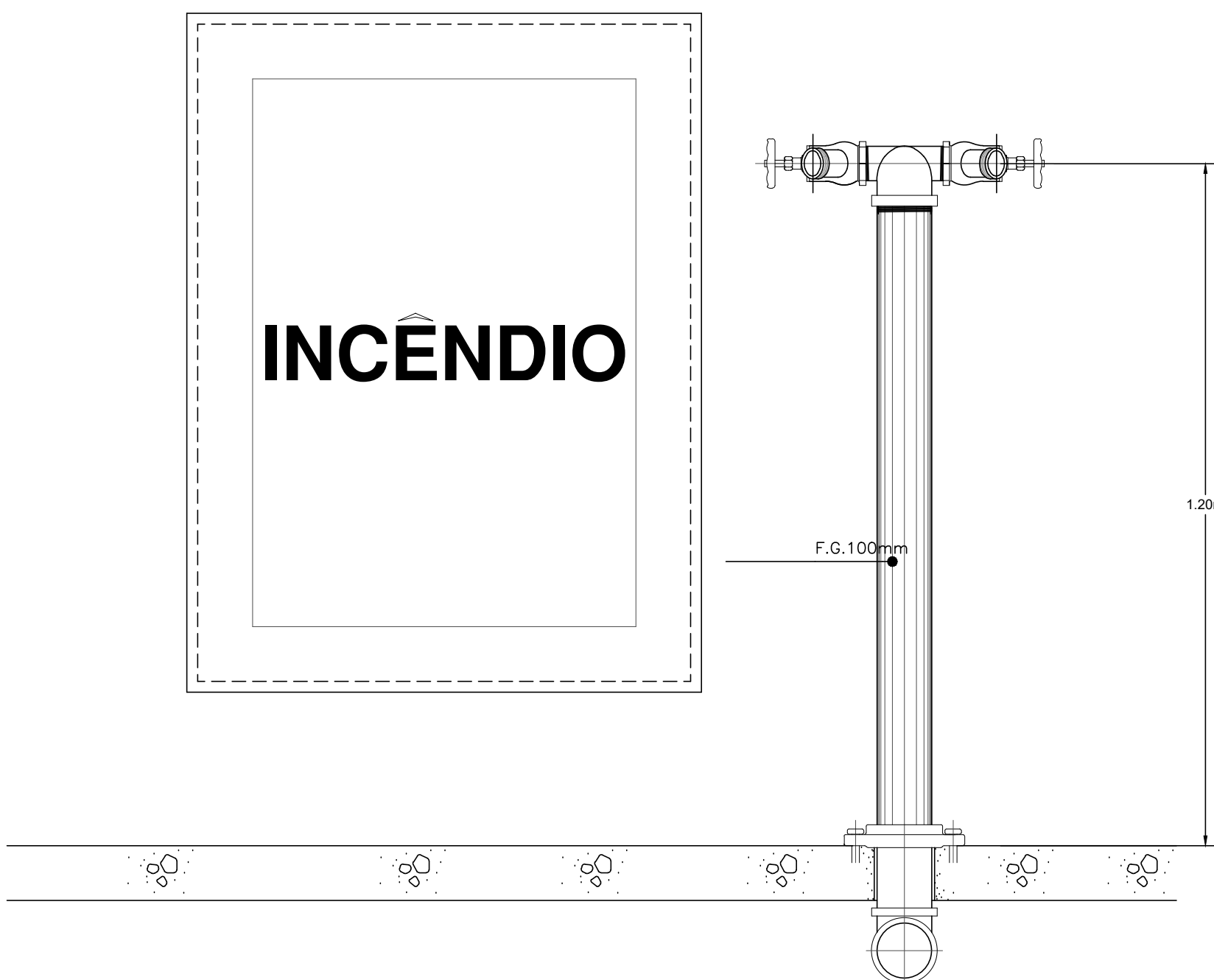


01 PLANTA BAIXA DO TÉRREO DO GALPÃO
ESCALA 1/75

H.7 e H.8

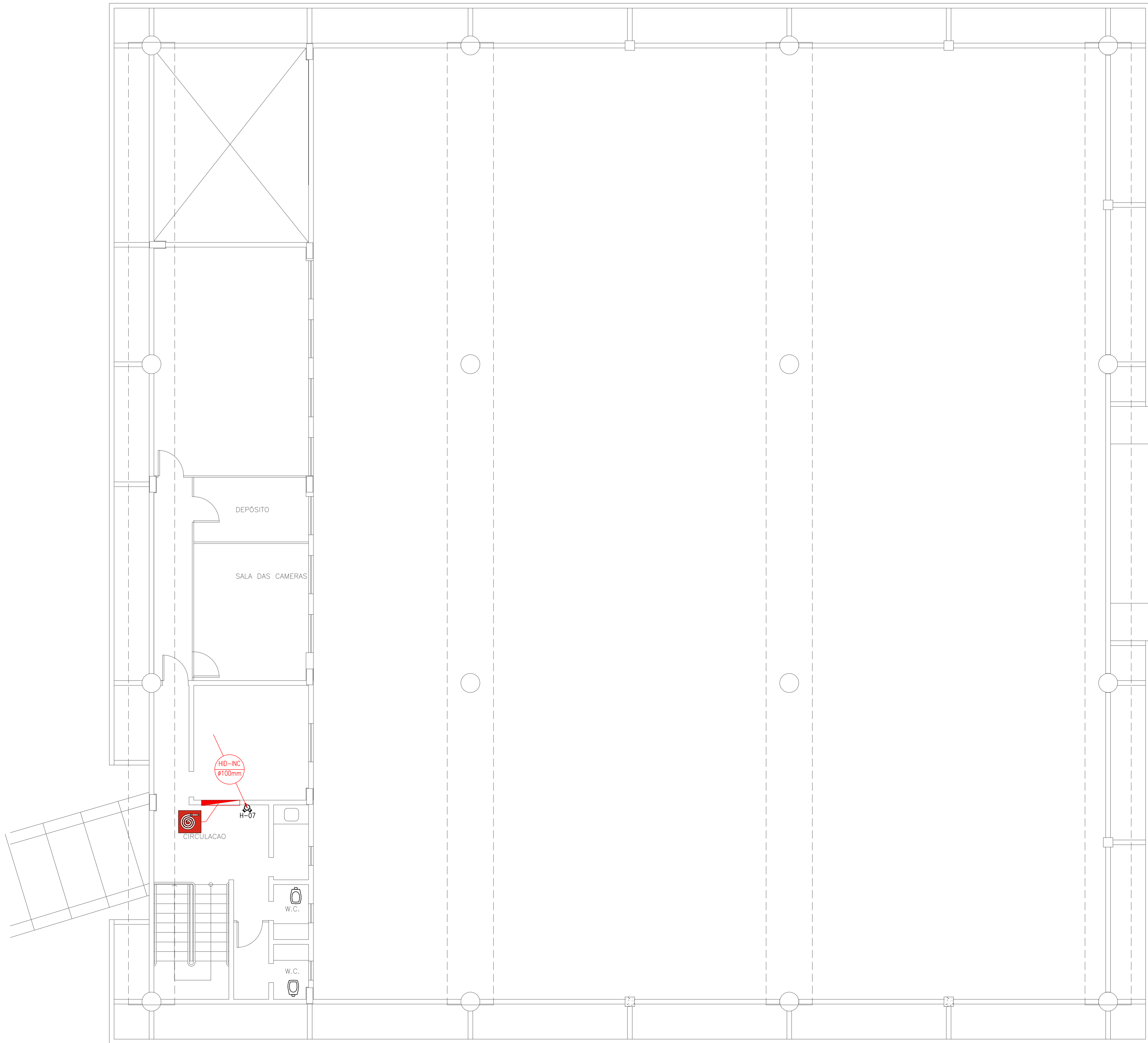


VISTA SUPERIOR



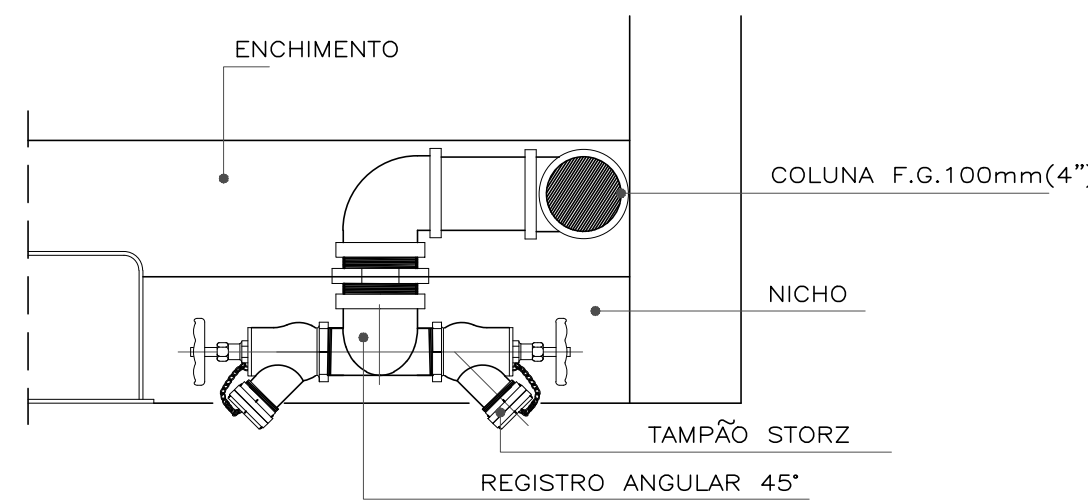
VISTA FRONTAL

03 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE
ESCALA SEM

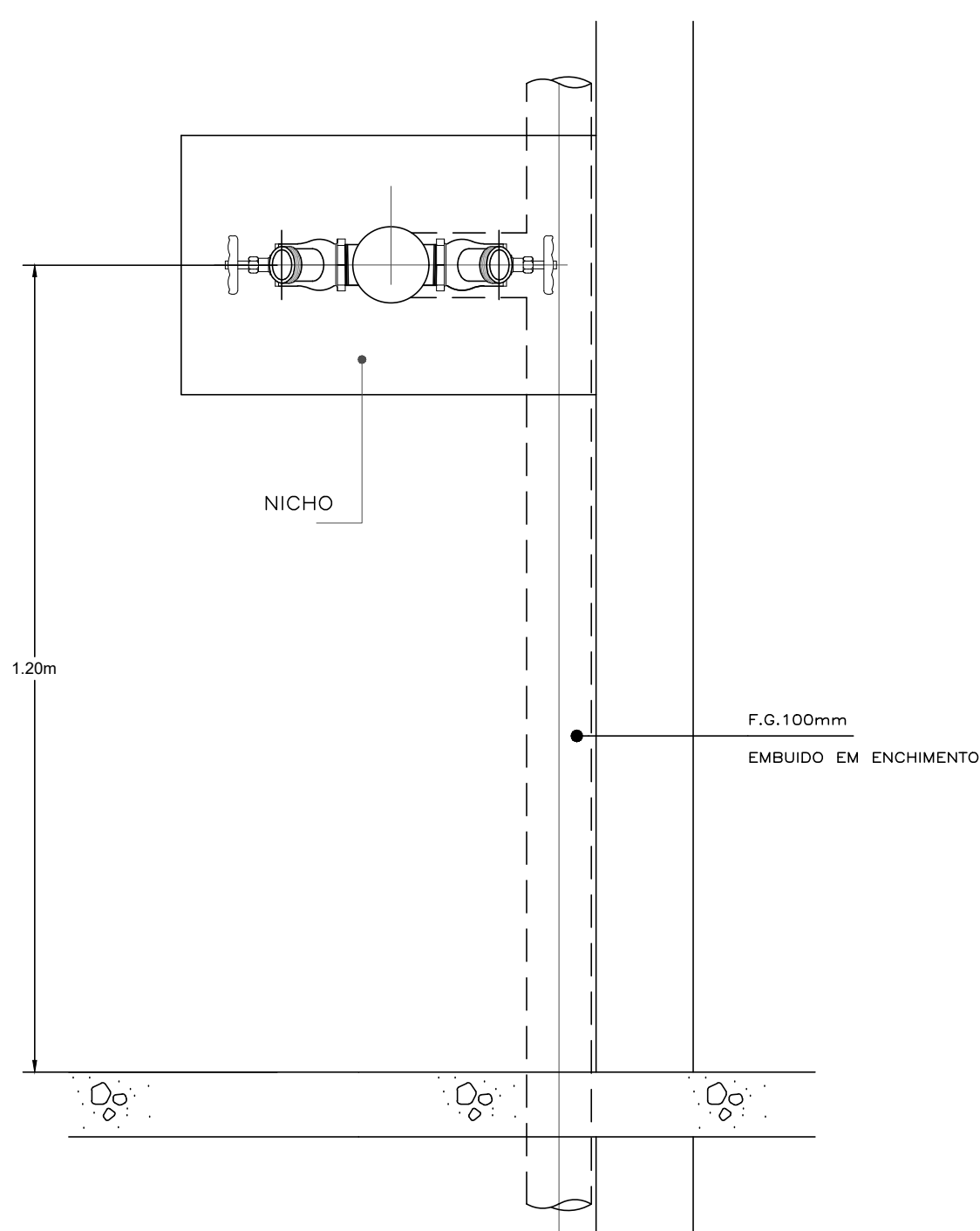


02 PLANTA BAIXA DO PAV. SUPERIOR DO GALPÃO
ESCALA 1/75

H.1, H.2, H.3, H.4, H.5 e H.6



VISTA SUPERIOR

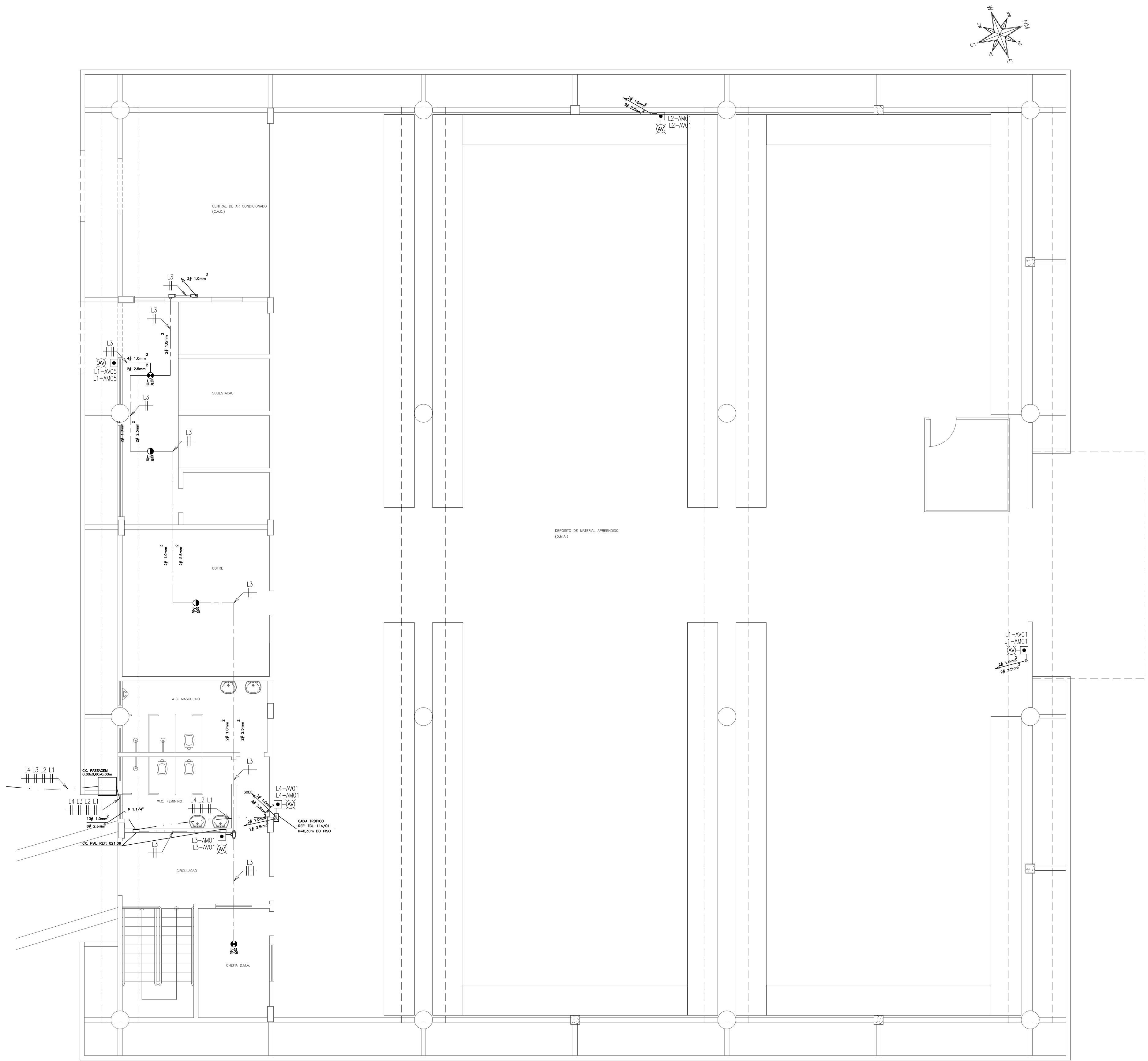


VISTA FRONTAL

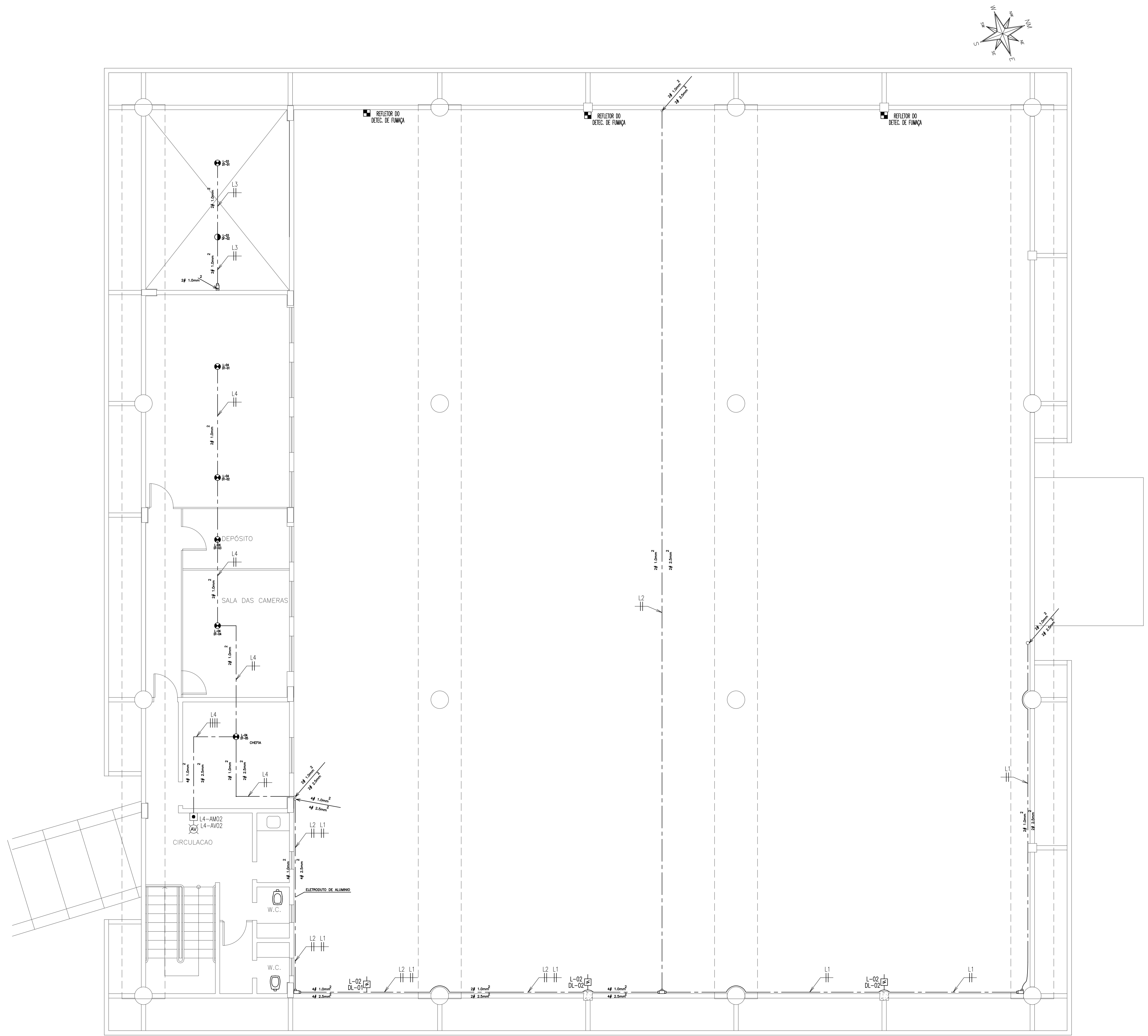
LEGENDA DE CANALIZAÇÃO PREVENTIVA	
	INDICAÇÃO DE SUBIDA, DESCEDA E QUE PASSA A TUBULAÇÃO DE HIDRANTE DE PAREDE, LAJE OU ENTERRADA.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, PROTETO COM PRIMER PARA PREVENIR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSCAS DO TIPO BSP APARENTE.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, PROTETO COM PRIMER PARA PREVENIR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSCAS DO TIPO BSP ENTERRADO.
	HIDRANTE INDUSTRIAL DE COLUNA, COMPOSTO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO #2 1/2", 1" E GALVANIZADO PARA HIDRANTE #2 1/2"x2 1/2" 2 VÁLVULAS GLOBO ANGULAR 45°x2 1/2".
	CAIXA DE HIDRANTE DE FENDURA/SOPRADOR, CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO, 300x200x100mm, PARA MANEIRA DE INCÊNDIO, PARA ABRIGAR QUATRO MANEJAS DE 15cm CADA, COM A INDICAÇÃO DE INCÊNDIO, PINTURA NA COR VERMELHA, PAREDE DO CUBO CADA CADA TEM QUATRO MANEJAS DE COME A INCÊNDIO NA COR BRANCA, EM TIO DE POLIESTER COM BORRACHA SINTÉTICA.

LEGENDA DE ATERRAMENTO (SPDA)	
	CABO DE COBRE NU TEMPERA MEIA DURA, INSTALADO ENTERRADO DIRETAMENTE NO PISO COM ÁREA MÍNIMA DE 80mm², PARA INSTALAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
	INDICAÇÃO DE DESCEDA COM ELEMENTO ESTRUTURAL DA MALHA CAPTURA PARA MALHA DE ATERRAMENTO SPDA -> NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DA DESCEDA. CONDUTOR -> DESCEDA EM CABO DE COBRE DE 35mm².
	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD (85/87x3,0mm) INSTALADA EM CAIXA DE INSPEÇÃO COM TAMPA.

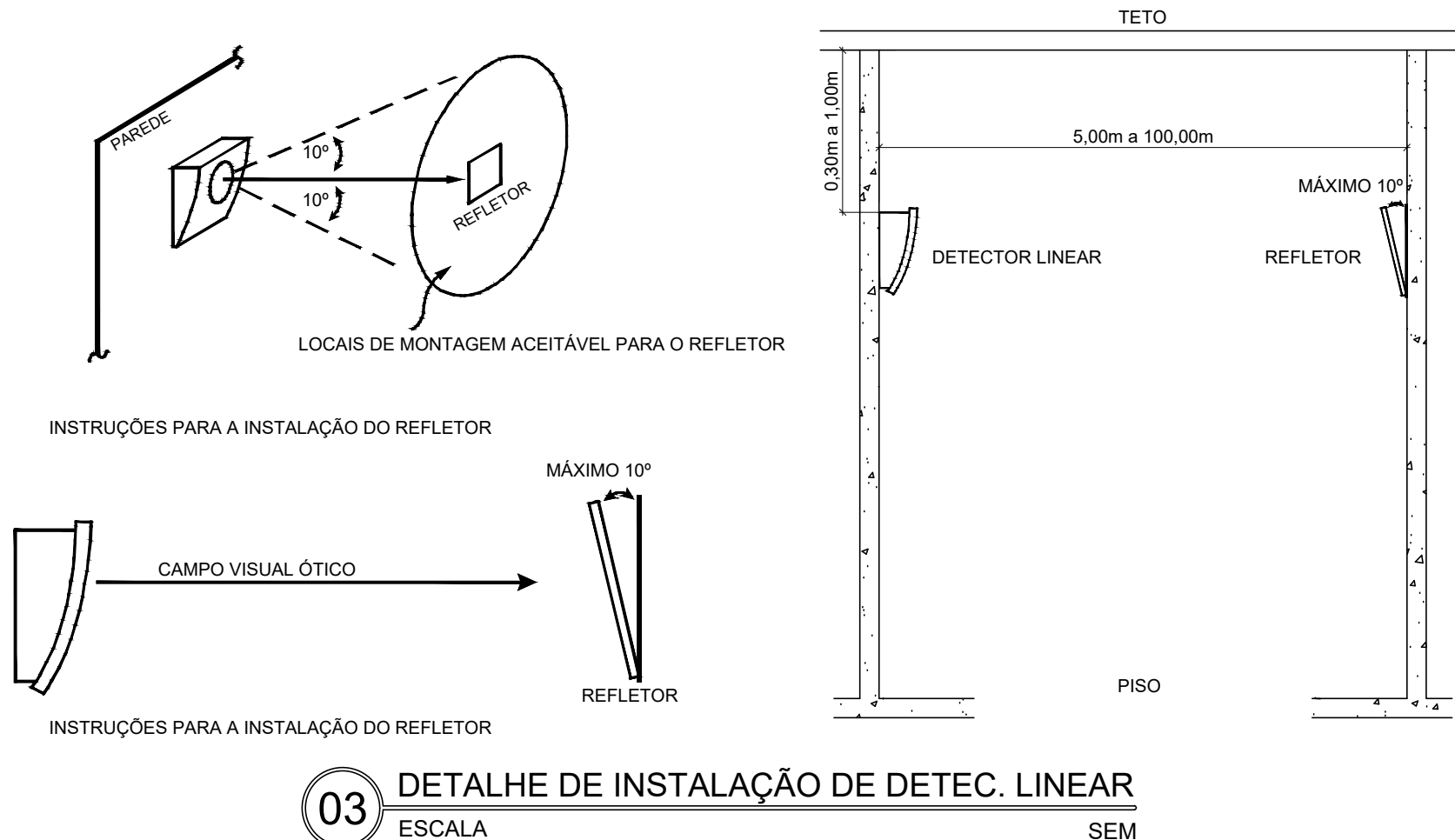
APROVAÇÃO		CREA	
		AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RNEF 000184924 ART. 0609105410	
REVISÃO	REVISÃO	DATA	DATA
R1	EMISSÃO INICIAL	EDUARDO	20/01/2021
R2			
R3			
R4			
R5			
PROPRIETÁRIO:		EMPRESA CONTRATADA:	
Av. Vicente de Castro, 6971 - Cds do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410		Avenida Flomiro Gomes, 821, Centro - Fortaleza/CE Email: comercial@engelinec.com.br	
PROJETO: PLANTA BAIXA DO BLOCO GALPÃO			
DETALHES			
LEGENDAS			
SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO		SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO	
DESCRIÇÃO	NOME	CREA	DATA
DESENHO	LUIS EDUARDO PAIVA	CE 39159D	20/01/2021
VERIFICADO	ENG. ELETRICISTA DIONÍSIO SOARES	CE 14968D	20/01/2021
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 14968D	20/01/2021
AUTENTICAÇÃO DO CBCE:			
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO			
28/05/2021			
09-394.460/0078-20			
MINISTÉRIO DA ECONOMIA			



01 PLANTA BAIXA DO TÉRREO DO GALPÃO
ESCALA 1/75

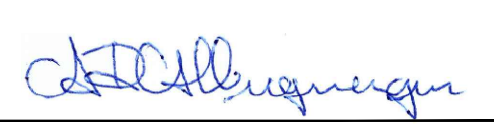


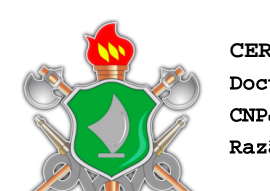



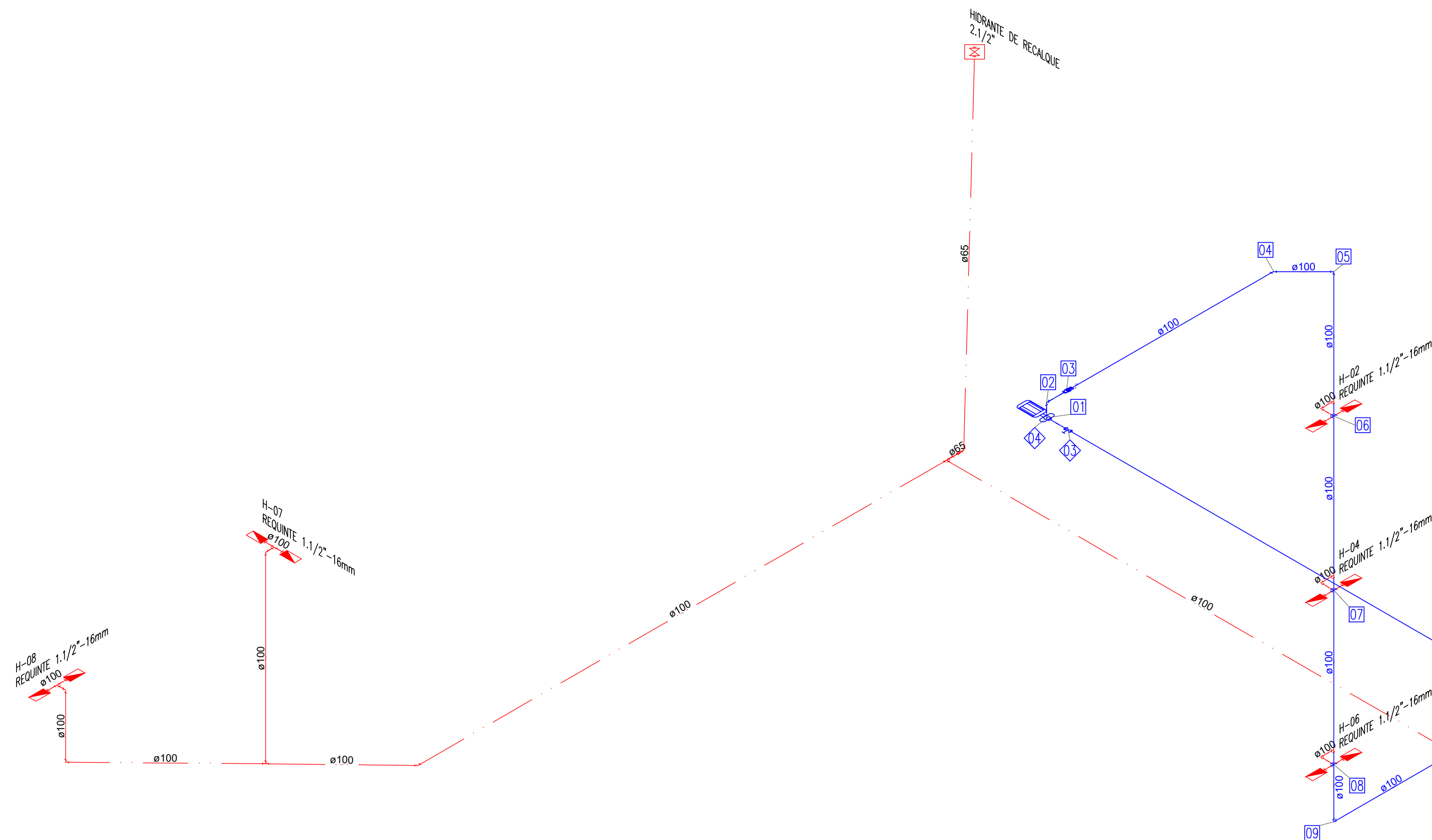
02 PLANTA BAIXA DO PAV. SUPERIOR DO GALPÃO
ESCALA 1/75



03 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE DETEC. LINEAR
ESCALA SEM

LEGENDA DE SDAI	
---	INDICAÇÃO DE ELÉTRICIDADE DO SISTEMA DE SDAI.
AV	AVISADOR SONORO VISUAL, ENDEREÇÁVEL, VER NÚMERAÇÃO NO QUADRO DE NÚMERAÇÃO DE SDAI E HÍDRANTES DE PARDE.
L1-AMXX	ACIONADOR MANUAL DE EMERGENCIA, ENDEREÇÁVEL, VER NÚMERAÇÃO NO QUADRO DE NÚMERAÇÃO DE SDAI E HÍDRANTES DE PARDE.
●	INDICAÇÃO DE DETECTOR DE FUMAÇA ÓTICO.
●	INDICAÇÃO DE DETECTOR TERMOMOVELMETRICO.
●	INDICAÇÃO DE DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA.
■	INDICAÇÃO DE REFLETOR DE DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA.

APROVAÇÃO		CREA	
		 AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE Engenheiro Civil RNP: 000184924 ART: 02021075410	
REVISÃO	REVISÃO	DATA	DATA
R0	EMISSÃO INICIAL	EDUARDO	20/01/2021
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			
PROPRIETÁRIO:		EMPRESA CONTRATADA:	
 Recanto Federal Av. Vicente de Castro, 6971 - Cops do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410		 ENGELINC SOLUÇÕES EM EMERGENCIA Avenida Flomero Gomes, 821, Centro - Fortaleza/CE Email: comercial@engelinc.com.br	
PROJETO:		CONTROLO:	
PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO		PLANTA BAIXA DO BLOCO GALPÃO	
ASSUNTO:		LEGENDAS	
SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO		DETAHES	
DESCRIÇÃO	NOME	CREA	DATA
DESENHO	LUIS EDUARDO PAIVA	CE 39159D	20/01/2021
VERIFICADO	ENG. ELETRICISTA DIONÍZIO SOARES	CE 39159D	20/01/2021
RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL AQUILA DINIZ CAVALCANTI	CE 14968D	20/01/2021
AUTENTICAÇÃO DO CBRCE:		PRONAL	
		09	
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO		ESCALA	
Documento: 287455		AD	
Razão social: 09.394.466/0078-20		INDICAÇÃO	
MINISTÉRIO DA SAÚDE			
			

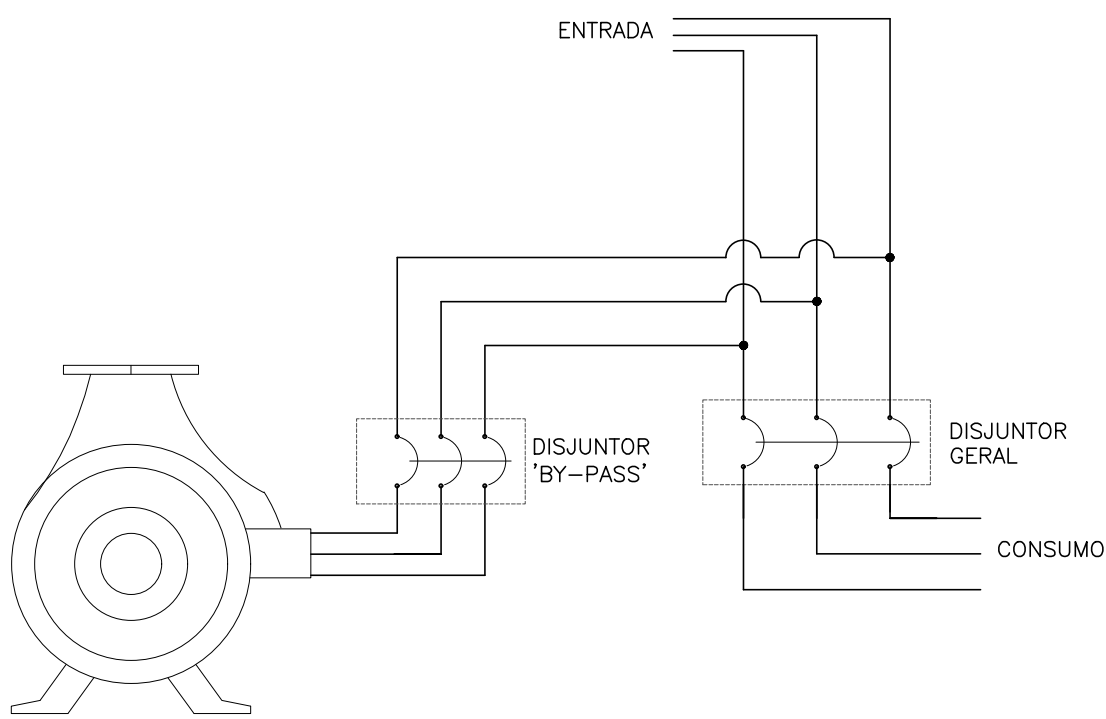


LEGENDA DA PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO INSTALADA DE FORMA EMBUTIDA NO PISO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, PROTETO COM PRIMER PARA PREPARAR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSCAS DO TIPO BSP, NÃO SENDO PERMITIDO USO LUVAS PARA EMENDAS DAS TUBULAÇÕES.
	CANALIZAÇÃO PREVENTIVA DE INCÊNDIO INSTALADA SOBRE O FORRO OU EMBUTIDA NA PAREDE, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, PROTETO COM PRIMER PARA PREPARAR A SUPERFÍCIE, ACABAMENTO COM TINTA NA COR VERMELHA, ROSCAS DO TIPO BSP, NÃO SENDO PERMITIDO USO LUVAS PARA EMENDAS DAS TUBULAÇÕES.
	CAIXA DE HIDRANTE DE FERRO FUNDIDO/SOPREPÓS, CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL, PARA INCÊNDIO E INCÊNDIO, PARA ABRIGAR DUAS MANEIRAS DE 15m, CAIXA COM VÉRIO E INSCRIÇÃO INCÊNDIO, PINTURA NA COR VERMELHA, PAREDE DO CILINDRO COM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO CONFORME INDICAÇÃO, NÃO SENDO PERMITIDO USO LUVAS PARA EMENDAS DAS TUBULAÇÕES.
	INDICAÇÃO DO HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL, INDICADO NA COR AZUL.
	INDICAÇÃO DA NUMERAÇÃO DA SAÍDA DA TUBULAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA ATÉ A BOMBA DE INCÊNDIO (SUÇÃO).
	INDICAÇÃO DA NUMERAÇÃO DA SAÍDA DA TUBULAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO ATÉ O HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL (RECALQUE).

8 HIDRANTES
VOLUME DA RTI = 7.500 + 8 x 600 = 12.300 Litros (CALCULADO)
VOLUME DA RTI = 30.000 Litros (ADOTADO)
ALTURA DA RTI = 0,82m
VOLUME TOTAL DA CAIXA D'ÁGUA = 55.000 Litros

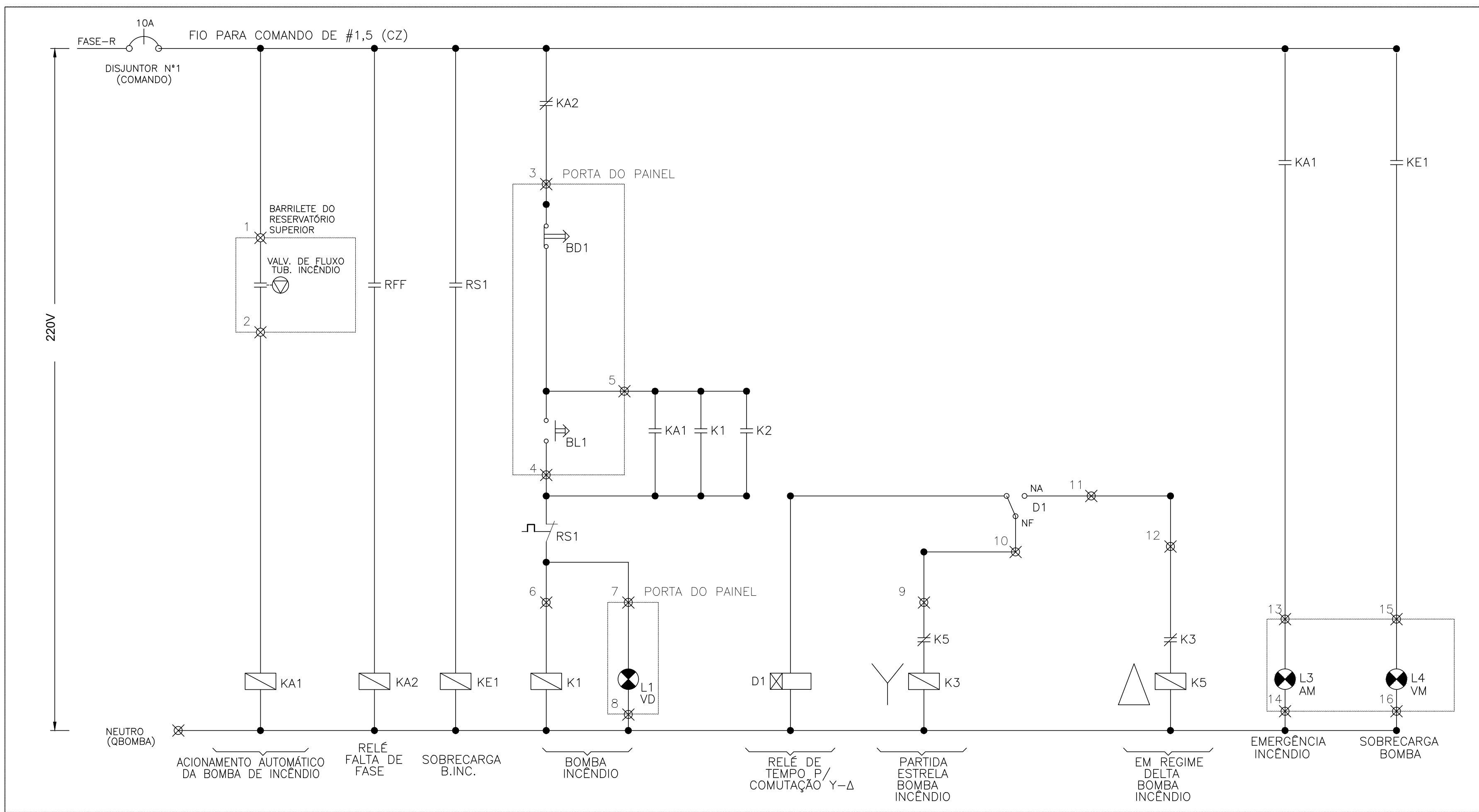
02 PERSPECTIVA ISOMÉTRICA
ESCALA 1/75



OBSERVAÇÕES

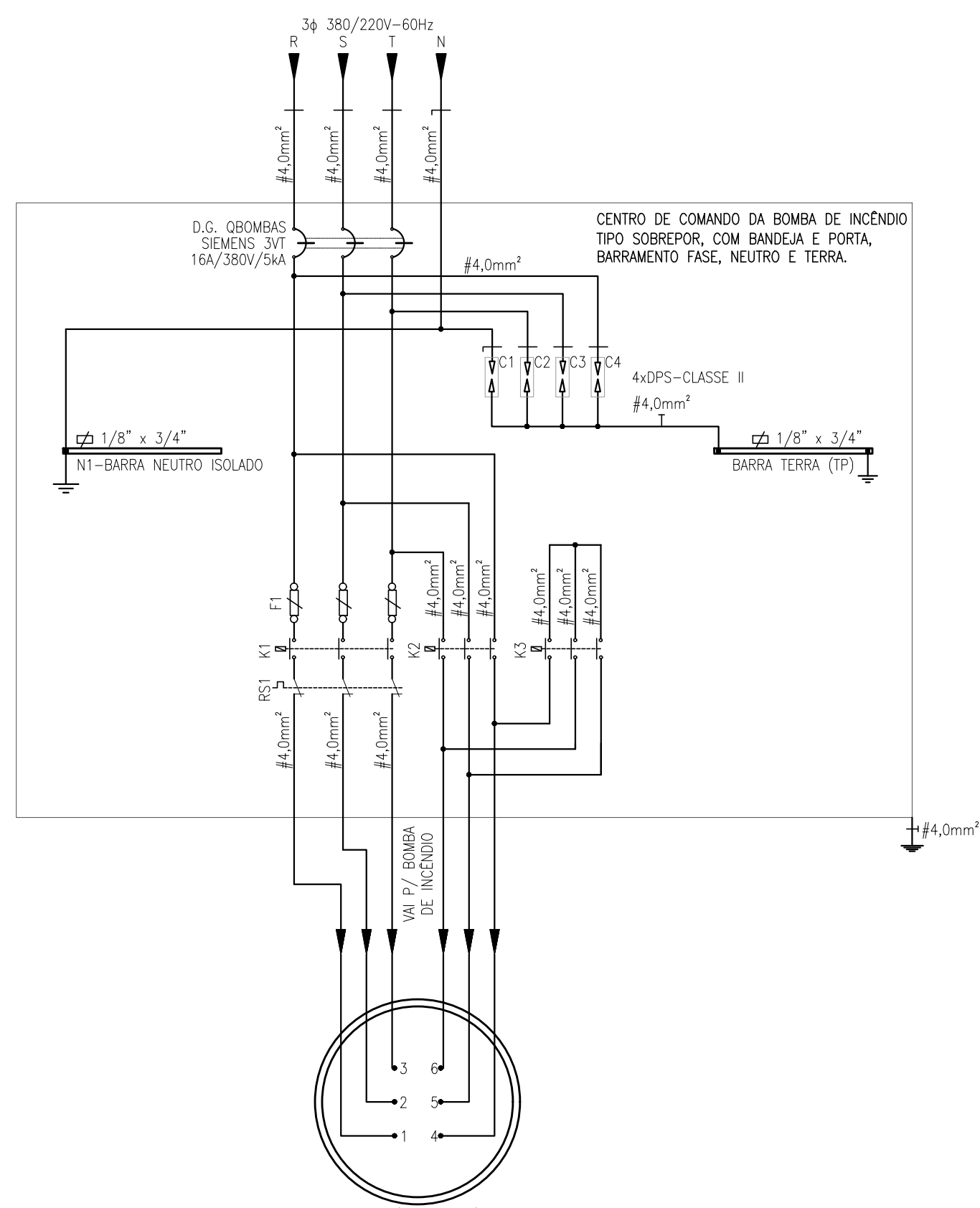
- A ENTRADA DE FORÇA PARA A EDIFICAÇÃO A SER PROTEGIDA DEVE SER DIMENSIONADA PARA SUPORTAR O FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO EM CONJUNTO COM OS DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS DA EDIFICAÇÃO, A PLENA CARGA.
- AS CHAVES ELÉTRICAS DE ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM SER SINALIZADAS COM A INSCRIÇÃO "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE".

01 ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA BOMBA DE HIDRANTE
ESCALA SEM



- BORNES PARA A FORÇA DOS MOTORES
⊗ BORNES PARA O COMANDO OU SISTEMA DE AUTOMAÇÃO
1 - 23 -- BORNES DO PAINEL
OBS.: A QUANTIDADE DE BORNES PARA O COMANDO É APENAS ORIENTATIVA
CABE AO FABRICANTE DO PAINEL INSTALAR A QUANTIDADE NECESSÁRIA PARA ATENDIMENTO COMPLETO DO DIAGRAMA DE COMANDO.

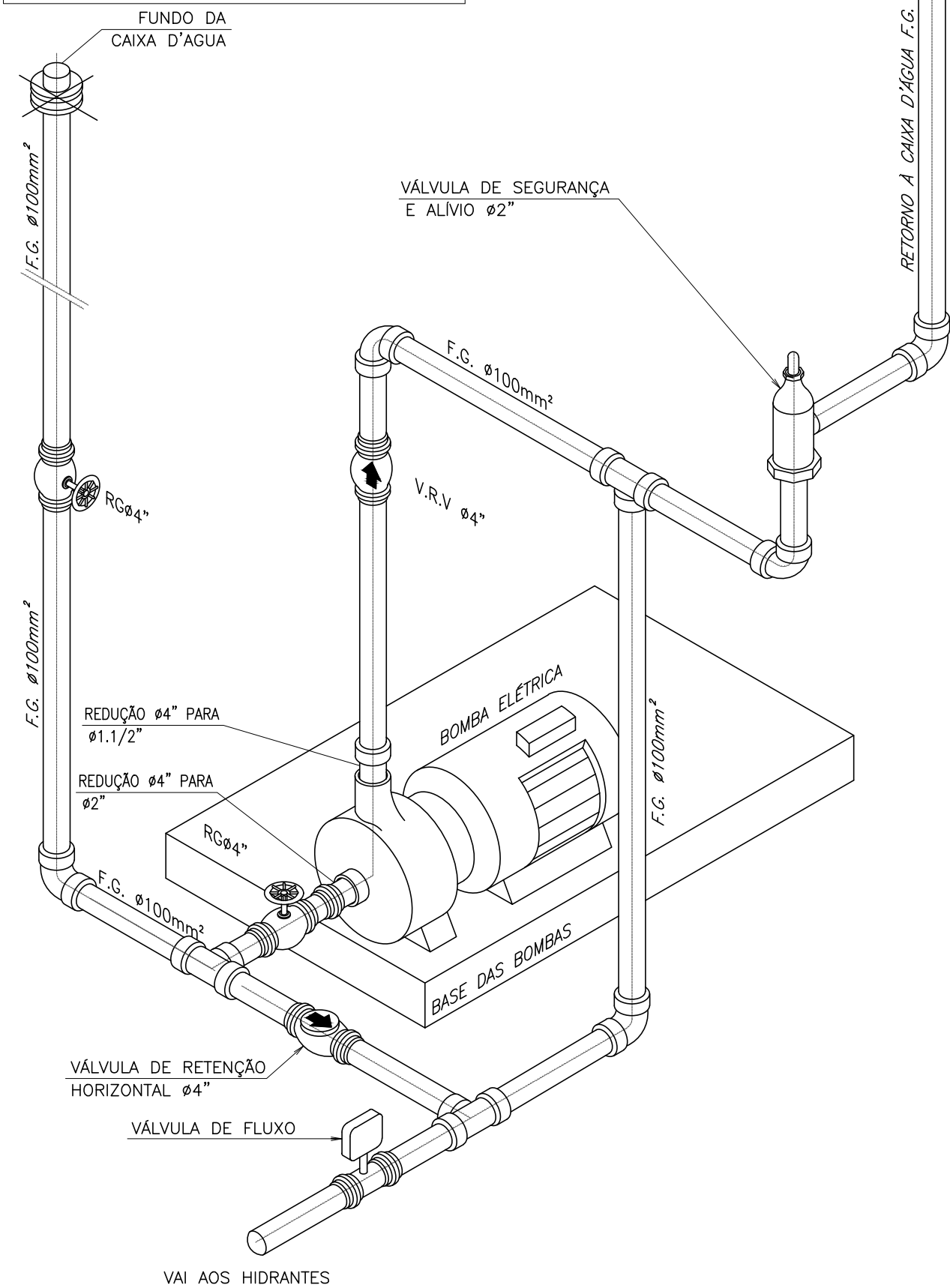
04 DIAGRAMA DE COMANDO DA BOMBA DE HIIDRANTE
ESCALA 1/75



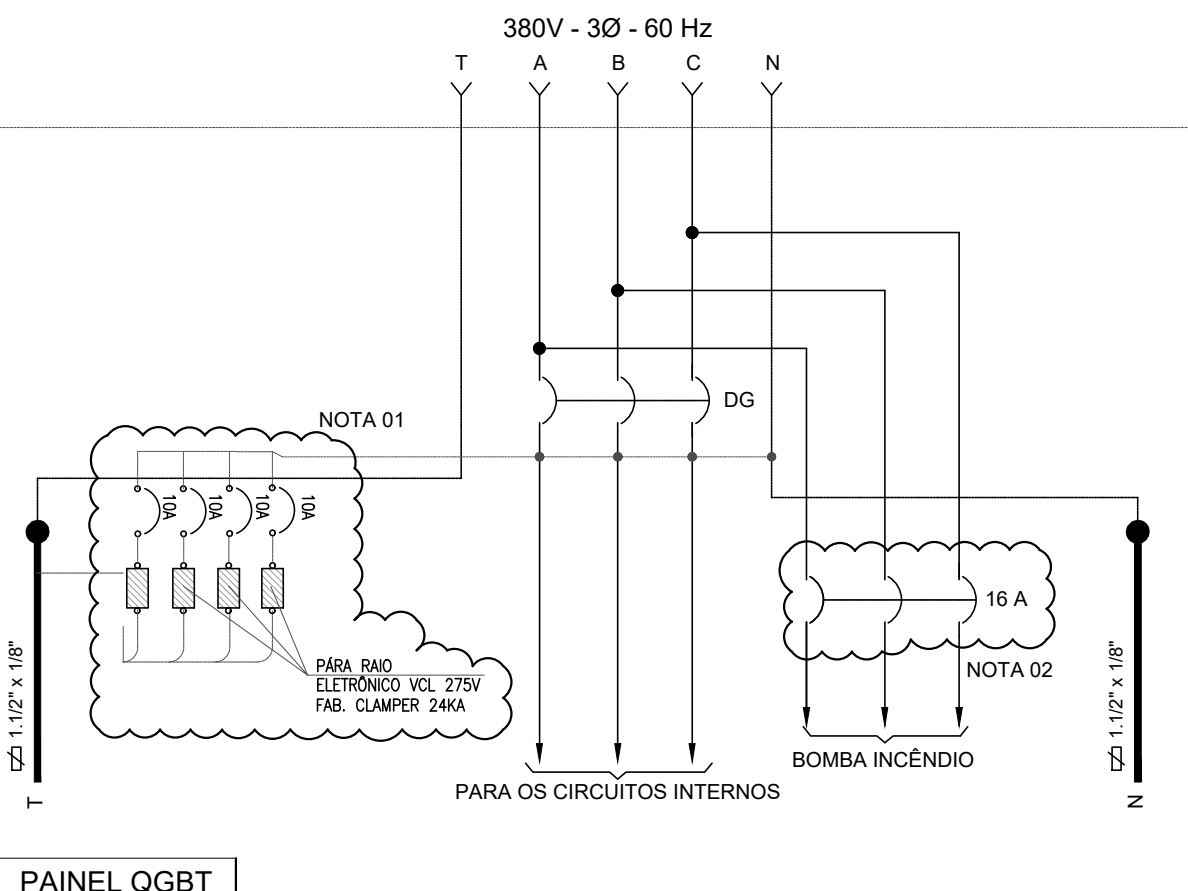
05 DIAGRAMA TRIFILAR DA BOMBA DE HIDRANTE
ESCALA SEM

BOMBA DE INCÊNDIO

- CARACTERÍSTICAS DE PROJETO:**
- BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA
 - MARCA: SCHNEIDER
 - MODELO: BC-21 R 1 1/2 - 7,5 CV
 - ALTURA MANOMÉTRICA: 37,05mca
 - VAZÃO: 50,96m³/h
 - POTÊNCIA: 7,5 CV
 - Ø SUÇÃO: 2"
 - Ø DESCARGA: 1 1/2"
 - ROTAÇÃO NOMINAL: 3.500 rpm
 - TENSÃO NOMINAL: 380V/60Hz



03 DETALHE DA VISTA DA BOMBA DE INCÊNDIO
ESCALA SEM



- NOTA 01 - DPS CLAMPER OU SIMILAR, CLASSE I A SER INSTALADO
NOTA 02 - DISJUNTOR 16A - UI 600V - 15A TRIPOLAR A INSTALAR PARA ALIMENTAÇÃO PAINEL BOMBA DE INCÊNDIO

07 ESCALA SEM

TRECHO DE RECALQUE

Trecho	Vazão (m³/s)	Q (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	Perda (m.c.a.)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressão (m.c.a.)
1-2	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,30	38,45
2-3	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	38,45	38,45
3-4	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	38,45	38,45
4-5	0,00	100,00	0,00	4,76	13,16	0,055	0,20	38,45	38,45
5-6	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	38,45	38,45
6-7	0,00	100,00	0,00	2,60	3,80	0,055	0,10	38,45	38,45
7-8	0,00	100,00	0,00	3,50	0,70	0,055	0,07	38,45	38,45
8-9	0,00	100,00	0,00	3,50	0,70	0,055	0,07	38,45	38,45
9-10	0,00	100,00	0,00	1,45	0,70	0,055	0,03	38,45	38,45
10-11	0,00	100,00	0,00	2,77	1,80	0,055	0,10	38,45	38,45
11-12	0,00	100,00	0,00	27,00	4,50	0,055	0,52	38,45	38,45
12-13	0,00	100,00	0,00	1,45	1,80	0,055	0,08	38,45	38,45
13-14	0,00	100,00	0,00	3,50	0,70	0,055	0,07	38,45	38,45
14-15	0,00	100,00	0,00	3,50	0,70	0,055	0,07	38,45	38,45
15-16	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,055	0,00	38,45	38,45
16-17	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,055	0,00	38,45	38,45
17-18	0,00	100,00	0,00	0,30	0,00	0,055	0,00	38,45	38,45
18-19	4,30	100,00	0,55	0,30	5,70	0,0041	0,02	38,45	39,41
19-20	4,30	60,00	1,15	0,00	20,00	0,0516	15,16	38,45	39,41

TRECHO DE SUÇÃO

Trecho	Vazão (m³/s)	Q (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	Perda (m.c.a.)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressão (m.c.a.)
1-2	0,00	100,00	0,00	2,30	0,33	0,015	0,00	-2,30	38,15
2-3	0,00	100,00	0,00	27,30	3,80	0,015	0,49	0,50	38,15
3-4	0,00	100,00	0,00	0,30	0,70	0,015	0,02	0,50	38,15
4-5	0,00	50,00	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	38,15

Altura manométrica (m.c.a.)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Vazão de projeto (m³/s)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Altura manométrica (m.c.a.)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Vazão de projeto (m³/s)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Altura manométrica (m.c.a.)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Vazão de projeto (m³/s)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Altura manométrica (m.c.a.)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Vazão de projeto (m³/s)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

Altura manométrica (m.c.a.)

Recalque	Sução	Total
2,30	2,30	4,60

APROVAÇÃO

CREA

PROPRIETÁRIO:

EMPRESA CONTRATADA:

PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS PÂNICO

ASSINATURA:

VERIFICADO:

RESP. TÉCNICO:

ATENTIFICAÇÃO DO CBPC:

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

DOCUMENTO:

RASO SOCIAL:

DATA:

FORMATO:

ESCALA:

INDICADOR:

10

ANEXO IV DO TERMO DE REFERÊNCIA – MEMORIAL DESCRITIVO

**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE SEGURANÇA
CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

Em conformidade com a Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004.

ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

Fortaleza, Janeiro de 2021



Sumário

1	EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO.....	3
2	ENQUADRAMENTO DE EXIGÊNCIAS	3
3	ACESSO DE VIATURAS	3
4	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	3
5	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
5.1	BLOCO AUTÔNOMO LED	5
6	SISTEMA DE ALARME	6
6.1	AVISADOR SONORO/VISUAL.....	6
6.2	CENTRAL DE ALARME	6
7	APARELHOS EXTINTORES	10
8	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	10
9	DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA	11
9.1	DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO	11
9.2	CÁLCULO DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO – REDE DE HIDRANTES	12
9.3	DA PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (PDA)	16
9.4	CENTRAL DE GLP	18
9.5	DA BRIGADA DE INCÊNDIO	18



1 EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO**Número da ART do projeto:** ART CE20210754100**Classificação da edificação:** Escritório, D - 1.**Proprietário:** Receita Federal - Alfândega**Projetista:** Engenheiro Civil Áquila Diniz Cavalcanti de Albuquerque**Classificação da atividade:** Alfândega do Cais do Porto de Fortaleza.**Risco:** Médio, 700 MJ/m².**Endereço:** Av. Vicente de Castro, 6971 - Cais do Porto, Fortaleza - CE, 60180-410**Área total construída:** 3.049,36m²**Área total do terreno:** 6.103,09m²**Número de Pavimentos:** 3 (Térreo + 2 pavimentos).**Altura total:** 22,38m (Topo da cobertura)**Altura considerada:** 7,00m - H 6,00m ≤ 12,00m (Tipo III – Edificação baixa media Altura).**Número de Blocos:** 02 Blocos**Descrição dos Blocos:****Bloco01- Administrativo:** Setor administrativo.**Bloco02- Galpão:** Depósito.**2 ENQUADRAMENTO DE EXIGÊNCIAS**

Sistema	Norma
Separação de edificações para isolamento de riscos	IT Nº07/2011-CBPMESP
Acesso de Viaturas ISENTA	NT – 010/2004 - CBMCE
Sinalização de emergência	NBR 13434:2005 - ABNT
Iluminação de Emergência	NT – 009/2008 - CBMCE
Alarme de Incêndio.	NT – 012/2008 - CBMCE
Extintores	NT - 004/2008 - CBMCE
Saídas de Emergência	NT – 005/2008 - CBMCE
Canalização Preventiva – Sistema de Hidrantes	NT – 006/2008 - CBMCE
PDA (Isenta, uso de DPS nível III/IV)	NBR 5419: 2015 - ABNT
Utilização de GLP (Não faz uso)	NT – 007/2008 - CBMCE
Brigada de incêndio	Portaria - 006/2004-CBMCE

3 ACESSO DE VIATURAS

A edificação em questão possui altura menor que 12,00m, e afastamento para a via pública menor que 20,00m, portanto está isenta de acesso de viaturas, conforme item 4.2.1.1 da NT 010 do CBMCE.

4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As Saídas de Emergência, nas Escadas, as Rotas de Fuga e Escape, Áreas de Risco e todos os demais Equipamentos de Segurança da Edificação, serão dotados com a devida sinalização, conforme indicações do Projeto e as prescrições NBR – 13.434 da ABNT.


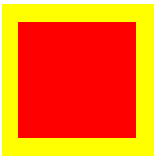

Os símbolos utilizados na Sinalização de Proibição, Orientação e salvamento e equipamentos estão indicados na tabela a seguir:

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO




Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quantidade
S12		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H	10
S13		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H	14
S14		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso	28
S16		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas. O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado.	07
S17		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	06

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quantidade
S23		Extintor de Incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio	23
E17		Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores)	Símbolo: quadrada (1,00m x 1,00m) Fundo: vermelha (0,70m x 0,70m) Pictograma: borda amarela (largura = 0,15m)	Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução.	1 para cada equipamento
S20		Alarme sonoro	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio	08



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

S21		Comando manual de alarme	Símbolo: retangular Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente	Ponto de acionamento de alarme de incêndio. Deve vir sempre acompanhado de mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto.	08
S25		Abrigo de mangueira e hidrante	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior	08
S26		Hidrante de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente	Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras	08

5 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Equipamentos: Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência Standard ou IP67, acendimento automático na falta de energia, com bateria individual de níquel-cádmio da Legrand ou similar com área de cobertura de 33,00m² em atendimento a NBR 10898. Instaladas de forma a possibilitar a evacuação segura do local em caso de emergência.

5.1 BLOCO AUTÔNOMO LED**Características Gerais:**

Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência Standard, acendimento automático na falta de energia, com bateria individual de lítio-íon da Legrand ou similar com área de cobertura de 33 m² em atendimento a NBR 10.898. Instaladas de forma a possibilitar a evacuação segura do local em caso de emergência.

- **Tipo de Sistema:** Conjunto de Bloco Autônomo
- **Tipo de luminária:** Tipo LED
- **Autonomia:** 04 h
- **Potência (watt):** 6 W
- **Tensão de alimentação:** 110/220 V
- **Tensão de alimentação de segurança:** 30 Vcc
- **Nível de iluminamento em piso plano:** >3 lux.
- **Nível de iluminamento em piso com desnível:** > 5 lux.
- **Quantidade Standard:** 59



** Bloco utilizado em todos os pontos indicados em planta baixa.*



Tipo de Sistema: Conjunto de Bloco Autônomo

- **Tipo de luminária:** Tipo Farolete com LED

- **Autonomia:** 04 h

- **Potência (watt):** 9 W

- **Tensão de alimentação normal:** 110/220 Vac

- **Tensão de alimentação de segurança:** 30 Vcc

- **Nível de iluminamento de piso plano:** >3 lux

- **Nível de iluminamento de piso com desnível:** > 5

lux

- **Quantidade:** 04



** Bloco utilizado em todos os pontos indicados em planta baixa.*

6 SISTEMA DE ALARME

Localização da central: Guarita

6.1 AVISADOR SONORO/VISUAL

Avisador audiovisual Endereçável Analógico de baixo consumo na cor vermelha para sistema endereçável analógico DX Conexion - Ref MI-WSDB-R-RD. Conecta-se diretamente ao laço de detecção, com disponibilidade de até três níveis de volume e 32 tons. Para instalações sobrepostas deverá ser instalada com Caixa de Montagem de Perfil Profundo para Avisador - Ref SDBR, fabricante Morley. Para instalações sobrepostas externas deverá ser instalada com Caixa de Montagem de Perfil Profundo para Avisador IP65 - Ref WDBR



- Tensão de alimentação 15-32Vcc
- Consumo em repouso 120µA
- Corrente de Alarme (Sirene+Luzes): 5,7mA
- Capacidade nominal da sirene: 101+/- 3dB(970Hz Vol. Alto)
- Dimensões Ø 115mm, Prof = 68mm (Prof =111 c/ SDBR/WDBR)
- Instalado na parede de forma embutida ou sobreposta
- Terminais de conexão para cabo de 1,0 a 2,5mm²
- Fabricado em plástico policarbonato ABS
- Referência - MI-WSDB-R-RD

6.2 CENTRAL DE ALARME

Visão Geral: Central endereçável analógica de detecção de incêndios, 2 circuitos para avisadores sonoros e visuais supervisionados (consumo total máximo de 1A), fonte de alimentação de 24Vcc- 4A, 2 relés de indicações gerais (alarme e falha), um relé programável, saída de alimentação auxiliar fixa e rearmável 24 Vcc - 250mA, 2 botões de comando e 2 LEDs de indicação para funções programáveis, display gráfico em LCD 240 x 64 pixels, entrada para cabo de programação USB e saída RS485 para interligação de painéis repetidores. Módulos opcionais de interligação de painéis em rede DXcNET e Módulo de comunicação serial RS232 (para integração ou conexão com PC com sistema gráfico de supervisão). Gabinete com capacidade para alojar 2 baterias 12 Vcc / 7 Ah.

**Resumo Geral:**

- Tensão de alimentação 100 - 240 Vac
- Fonte de Alimentação 24Vcc - 4A
- Corrente de Regime: 160mA
- Carregador de Baterias: 700 mA
- Dimensões: 260mm A x 390mmL x 147mm P
- Cor RAL 9002 - branco acinzentado
- Grau de proteção: IP30

Dimensionamento da Bateria: Central – 02 baterias seladas de 12 Volts de 4 Ah

QUADRO DE CÁLCULO CONSUMO DA CENTRAL					
Central	Quantidade	Corrente de repouso (mA)		Corrente de Alarme (mA)	
		Individual	Total	Individual	Total
Controlador Mestre c/ LCD	1	250	250	450	450
Carregador de Bateria					
Módulo Endereçável 250 Pontos					
3 Saídas NAC					
Relé Auxiliar e Interface de Comunicação	0	200	0	250	0
Módulo Endereçável 250 Pontos					
		Total	250	Total	450

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO CENTRAL - RECEPÇÃO									
Sistema de Alarme de Incêndio			Obra: ALFANDEGA RFB						
Quadro Resumo da Instalação									
Pavimento	Nº do Circuito	Dependência	Detectores					Avisadores	Central
			Detector de Fumaça	Detector de Temp.	Detector Linear	Módulo de entrada	Acionador Manual	Avisador Sonoro Visual	
Térreo	1	Galpão	-	-	-	-	1	1	1
Térreo	2	Galpão	-	-	1	-	-	-	
Térreo	3	Galpão	3	3	-	-	1	1	
Superior	4	Galpão	-	4	-	-	-	-	
Térreo	5	Predio ADM	2	15	-	-	-	-	
Térreo	6	Predio ADM	-	10	-	-	2	2	
Térreo	7	Predio ADM	3	-	-	-	-	-	
1º PAV	8	Predio ADM	2	19	-	-	2	2	
1º PAV	9	Predio ADM	3	-	-	-	-	-	
2º PAV	10	Predio ADM	2	18	-	-	2	2	
2º PAV	11	Predio ADM	3	3	-	-	-	-	



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

QUADRO DE CÁLCULO FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA CENTRAL 01 - RECEPÇÃO						
Equipamento		Quantidade	Corrente de repouso (mA)		Corrente de Alarme (mA)	
			Individual	Total	Individual	Total
Central		1,00	250,00	250,00	450,00	450,00
Circuito de detecção						
Laço 1	Dispositivo					
	Módulo	1,00	0,400	0,40	0,40	0,40
	Acionador	1,00	0,500	0,50	35,00	35,00
Laço 2	Dispositivo					
	D. Linear	2,00	12,000	24,00	22,00	44,00
Laço 3	Dispositivo					
	D. Fumaça	3,00	0,400	1,20	2,00	6,00
	D. Térmico	3,00	0,400	1,20	2,00	6,00
	Módulo	2,00	0,400	0,80	0,40	0,80
	Acionador	2,00	0,500	1,00	35,00	70,00
Laço 4	Dispositivo					
	D. Térmico	4,00	0,400	1,60	2,00	8,00
	Módulo	2,00	0,400	0,80	0,40	0,80
	Acionador	2,00	0,500	1,00	35,00	70,00
Laço 5	Dispositivo					
	D. Fumaça	2,00	0,400	0,80	2,00	4,00
	D. Térmico	15,00	0,400	6,00	2,00	30,00
Laço 6	Dispositivo					
	D. Térmico	10,00	0,400	4,00	2,00	20,00
	Módulo	2,00	0,400	0,80	0,40	0,80
	Acionador	2,00	0,500	1,00	35,00	70,00
Laço 7	Dispositivo					
	D. Fumaça	3,00	0,400	1,20	2,00	6,00
Laço 8	Dispositivo					
	D. Fumaça	2,00	0,400	0,80	2,00	4,00
	D. Térmico	19,00	0,400	7,60	2,00	38,00
	Módulo	2,00	0,400	0,80	0,40	0,80
	Acionador	2,00	0,500	1,00	35,00	70,00
Laço 9	Dispositivo					
	D. Fumaça	3,00	0,400	1,20	2,00	6,00
Laço 10	Dispositivo					
	D. Fumaça	2,00	0,400	0,80	2,00	4,00
	D. Térmico	18,00	0,400	7,20	2,00	36,00
	Módulo	2,00	0,400	0,80	0,40	0,80
	Acionador	2,00	0,500	1,00	35,00	70,00
Laço 11	Dispositivo					
	D. Fumaça	3,00	0,400	1,20	2,00	6,00

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

Circuito 1	Dispositivo					
	Sirene	1,00	0,120	0,12	70,00	70,00
Circuito 4	Dispositivo					
	Sirene	2,00	0,120	0,24	70,00	140,00
Circuito 6	Dispositivo					
	Sirene	2,00	0,120	0,24	70,00	140,00
Circuito 8	Dispositivo					
	Sirene	2,00	0,120	0,24	70,00	140,00
Circuito 10	Dispositivo					
	Sirene	2,00	0,120	0,24	70,00	140,00
			Total	319,78	Total	1.687,40

Tempo em Repouso (h) Tempo em Alarme (min) Capacidade Mínima da bateria (Ah) = $1,20 \times (24 \times \text{Total Regime} + (15/60) \times \text{Total Alarme}) / 1000$ Capacidade Mínima da bateria (Ah) Calculada AhCapacidade Mínima da bateria (Ah) Adotada AhCapacidade Mínima da Fonte de alimentação = $1,20 \times (\text{Total Alarme}) / 1000$ Capacidade Mínima da Fonte de Alim. Calculada ACapacidade Mínima da Fonte de Alim. Adotada A**7 APARELHOS EXTINTORES****Risco da edificação:** Alto**Altura de instalação do extintor (metros):** 1,60 m

7.1.1.1.1.1 DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

Local	Pavimento/Descrição	TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA		
		Pó ABC (2A:20B:C) – 4 kg	CO ₂ (5B:C) – 4 kg	AP (2A) 10 Litros
RECEITA FEDERAL	ADM	10	04	-
	GALPÃO	08	01	-
TOTAL		18	05	-

8 SAÍDA DE EMERGÊNCIA**Quanto à ocupação:** Grupo D, divisão D-1**Quanto à altura:** 7,00m (Tipo III – Edificação de baixa media ltura H 6,00m ≤ 12,00 m)**Quanto às características construtivas:** código Z; edificação em que a propagação do fogo é difícil.**Número de saídas:** vide cálculo por pavimento**Tipo de escada:** NE – Escada não enclausurada e uma rampa.

8.1.1.1.1.1.1 Cálculo da Saída de Emergência

N – número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.

$$N = \frac{P}{C}$$

P – população, conforme coeficiente da Tabela 4 do anexo e critérios das seções 4.3 e 4.4.1.1. da NT-005/2008.



C – capacidade da unidade de passagem conforme Tabela 4 do anexo, da NT-005/2008.

Ocupação		População	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
D	1	Uma pessoa por 7,00 m ² de área	100	60	100
J	3	Uma pessoa por 30,00 m ² de área	100	60	100

BLOCO 01 – ADMINISTRAÇÃO

1) ESCADAS DE EMERGÊNCIA: ADMINISTRAÇÃO (D-1) PAV. SUPERIORES

$$P(D-1) \frac{\text{ÁREA}}{7} = \frac{620,40}{7} = 88,63 \text{ Pessoas}$$

$$N = \frac{P}{C} = \frac{88,63}{60} = 1,47$$

$$N = 2$$

$$\text{Saídas: } 2 \text{ up} \therefore 2 \text{ up} = 1,10 \text{ m}$$

$$N = 1,20 \text{ m (calculado).}$$

$$N = 3,36 \text{ m (adotado).}$$

No local temos duas escadas de 1,68m de largura cada que conduz ao térreo da edificação, satisfazendo ao cálculo e atendendo o que estabelece a NT-005/2008

2) SAÍDA DE EMERGÊNCIA: ADMINISTRAÇÃO (D-1) PAV. TÉRREO

$$P(D-1) \frac{\text{ÁREA}}{7} = \frac{620,40}{7} = 88,63 \text{ Pessoas}$$

$$N = \frac{P}{C} = \frac{88,63}{100} = 0,88$$

$$N = 1$$

$$\text{Saídas: } 1 \text{ up} \therefore 1 \text{ up} = 0,55 \text{ m}$$

$$N = 1,00 \text{ m (calculado).}$$

$$N = 3,27 \text{ m (adotado).}$$

No local temos duas portas de saída, uma com 2,27m e outra com 1,00m de largura que conduz a área externa da edificação, satisfazendo ao cálculo e atendendo o que estabelece a NT-005/2008

BLOCO 02 – GALPÃO

1) ESCADAS DE EMERGÊNCIA: ADMINISTRAÇÃO (D-1) PAV. SUPERIOR

$$P(D-1) \frac{\text{ÁREA}}{7} = \frac{122,65}{7} = 17,52 \text{ Pessoas}$$

$$N = \frac{P}{C} = \frac{88,63}{60} = 0,29$$

$$N = 1$$

$$\text{Saídas: } 1 \text{ up} \therefore 1 \text{ up} = 0,55 \text{ m}$$

$$N = 1,20 \text{ m (calculado).}$$

$$N = 1,20 \text{ m (adotado).}$$

No local temos uma escada de 1,20m de largura e conduz ao térreo da edificação, satisfazendo ao cálculo e atendendo o que estabelece a NT-005/2008

2) SAÍDA DE EMERGÊNCIA: ADMINISTRAÇÃO (D-1) PAV. TÉRREO

$$P(J-3) \frac{\text{ÁREA}}{30} = \frac{741,70}{30} = 24,72 \text{ Pessoas}$$

$$N = \frac{P}{C} = \frac{24,72}{100} = 0,24$$

$$N = 1$$

$$\text{Saídas: } 1 \text{ up} \therefore 1 \text{ up} = 0,55 \text{ m}$$

$$N = 1,00 \text{ m (calculado).}$$

$$N = 3,75 \text{ m (adotado).}$$

No local temos duas portas de correr com 3,75m de largura que conduz a área externa da edificação, satisfazendo ao cálculo e atendendo o que estabelece a NT-005/2008

9 DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA

9.1 DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO

Número total de caixas: 2

Volume da RTI (CALCULADO): (HID) $7,5 + 8 \times 0,6 = 12,30 \text{ m}^3$ (12.300 Litros)

Volume da RTI (ADOTADO): $60,00 \text{ m}^3$ (60.000 Litros)

Informações sobre RTI: Se trata de duas caixas com 30.000 litros cada.

DISTRIBUIÇÃO DAS CAIXAS DE INCÊNDIO:**TIPO (2) – 120 x 60 x 17 cm**

LOCALIZAÇÃO	PAVIMENTO	CAIXAS / INCÊNDIO/EDIFICAÇÃO		MANGUEIRA 40mm	
		TIPO	QTDE.	P/ CX.	m
ADM	TÉRREO	(T.P. = 2)	2	4	15,00
	SUPERIOR	(T.P. = 2)	2 POR ANDAR	4	15,00
GALPÃO	TÉRREO	(T.P. = 2)	1	4	15,00
	SUPERIORES	(T.P. = 2)	1	4	15,00
TOTAL	-	-	8	-	-

9.2 CÁLCULO DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO – REDE DE HIDRANTES**Tipo de sistema:** II**Tipo de material:** Aço Carbono Galvanizado (NBR 5580)**Diâmetro da tubulação:** 1.1/2" e 2"

Localização do hidrante de recalque: Na calçada de passeio defronte á Av. Vicente de Castro. Os hidrantes de recalque devem ser identificados pelos lados interno e externo na cor vermelha e as letras "HID" no seu interior na cor branca. HR na entrada principal da edificação.

BOMBA ELETRICA:**Características de projeto:****Potência:** 7,50 CV**Altura Manométrica:** 37,05 m.c.a**Vazão de projeto:** 30,96 m³/h**Diâmetro de sucção:** 2"**Diâmetro de recalque:** 1.1/2".**Localização:** Casa de Bombas.**Processo de cálculo:** Hazen-Williams**Conexão analisada:**

2" x 1.1/2" - 7.5CV R149 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Pavimento HYDROS, Detalhe H1

Nível geométrico: 10.50 m

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Hidrantes analisados:

	Hidrante analisado	HYDROS
Peça	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 16 mm	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 16 mm
Pavimento	HYDROS	HYDROS
Nível geométrico (m)	8.20	8.20
Vazão (l/s)	4.30	4.30
Pressão (m.c.a.)	24.25	24.25



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)			
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	8.60	100.00	1.09	0.30	0.00	0.30	0.0155	0.00	10.50	-0.30	38.45	38.45
2-3	8.60	100.00	1.09	0.20	3.80	4.00	0.0155	0.06	10.80	0.00	38.45	38.39
3-4	8.60	100.00	1.09	0.30	1.60	1.90	0.0155	0.03	10.80	0.00	38.39	38.36
4-5	8.60	100.00	1.09	4.76	8.40	13.16	0.0155	0.20	10.80	0.00	38.36	38.15
5-6	8.60	100.00	1.09	0.99	1.70	2.69	0.0155	0.04	10.80	0.00	38.15	38.11
6-7	8.60	100.00	1.09	2.60	3.80	6.40	0.0155	0.10	10.80	2.60	40.71	40.61
7-8	8.60	100.00	1.09	3.50	0.70	4.20	0.0155	0.07	8.20	3.50	44.11	44.05
8-9	8.60	100.00	1.09	3.50	0.70	4.20	0.0155	0.07	4.70	3.50	47.55	47.48
9-10	8.60	100.00	1.09	1.45	0.70	2.15	0.0155	0.03	1.20	1.45	48.93	48.90
10-11	8.60	100.00	1.09	2.77	3.80	6.57	0.0155	0.10	-0.25	0.00	48.90	48.80
11-12	8.60	100.00	1.09	27.80	5.50	33.30	0.0155	0.52	-0.25	0.00	48.80	48.28
12-13	8.60	100.00	1.09	1.45	3.80	5.25	0.0155	0.08	-0.25	-1.45	46.83	46.75
13-14	8.60	100.00	1.09	3.50	0.70	4.20	0.0155	0.07	1.20	-3.50	43.25	43.19
14-15	8.60	100.00	1.09	3.50	0.70	4.20	0.0155	0.07	4.70	-3.50	39.69	39.62
15-16	8.60	100.00	1.09	0.20	3.80	4.00	0.0155	0.06	8.20	0.00	39.62	39.56
16-17	8.60	100.00	1.09	0.30	3.80	4.10	0.0155	0.06	8.20	0.00	39.56	39.50
17-18	8.60	100.00	1.09	0.20	3.80	4.00	0.0155	0.06	8.20	0.00	39.50	39.43
18-19	4.30	100.00	0.55	0.20	5.50	5.70	0.0043	0.02	8.20	0.00	39.43	39.41
19-20	4.30	60.00	1.52	0.00	20.00	20.00	0.0516	15.16	8.20	0.00	39.41	24.25

Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)			
				Tubo	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	8.60	100.00	1.09	2.30	3.20	5.50	0.0155	0.09	12.80	2.30	39.35	39.26
2-3	8.60	100.00	1.09	27.90	3.80	31.70	0.0155	0.49	10.50	0.00	39.26	38.77
3-4	8.60	100.00	1.09	0.50	0.70	1.20	0.0155	0.02	10.50	0.00	38.77	38.75
4-5	8.60	50.00	4.38	0.00	0.00	0.00	0.4529	0.00	10.50	0.00	38.75	38.75

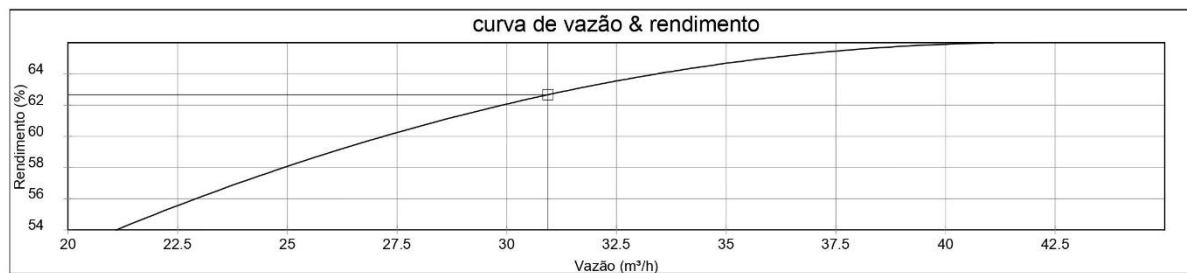
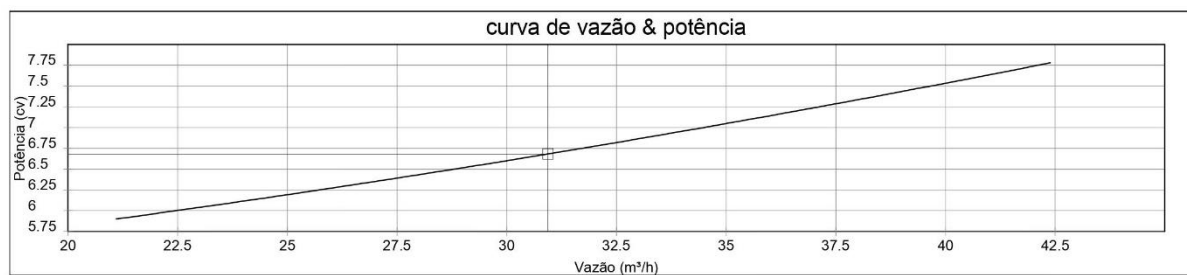
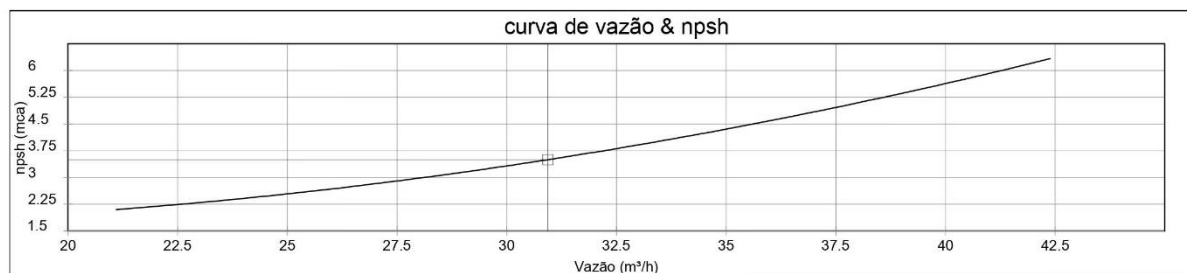
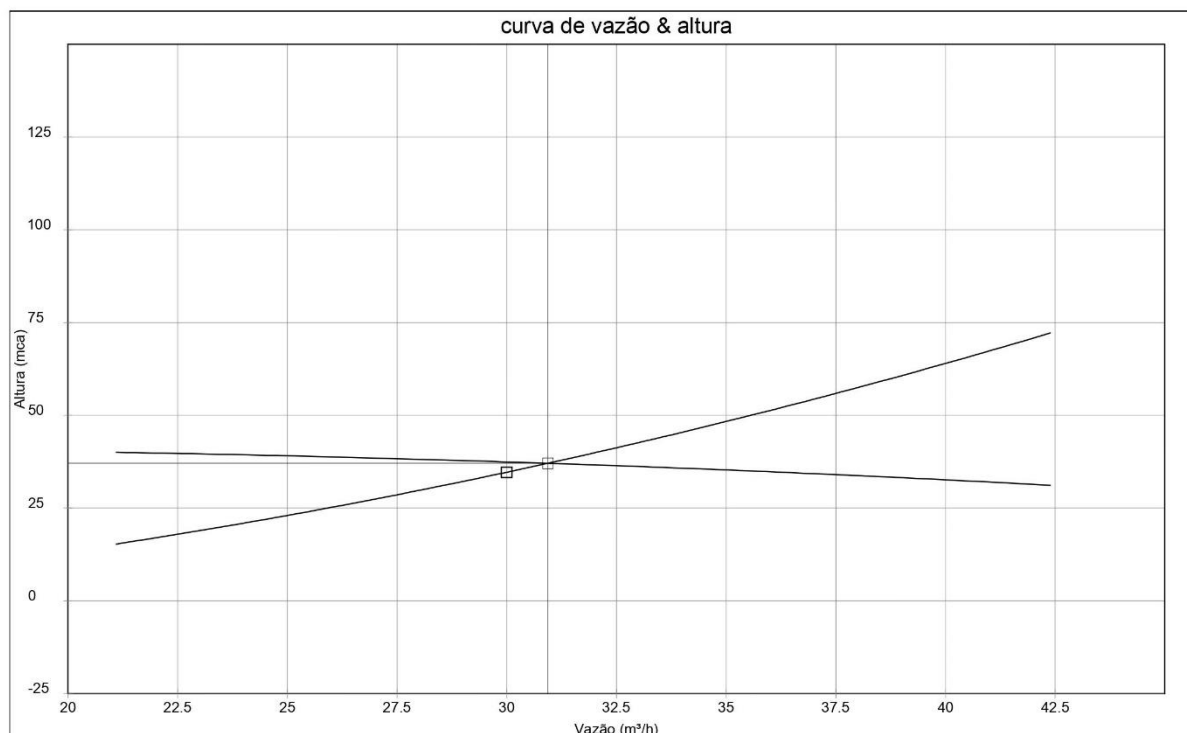
Altura manométrica (m.c.a.)							Vazão de Projeto (l/s)	npsh disponível (m.c.a.)	Potência teórica (CV)
Recalque				Sucção		Total			
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda				
2.30	2.68	11.80	2.33	2.30	0.59	37.05	8.60	11.80	6.68

Trecho de recalque						L equivalente (m)	
Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total		
BH	2" x 1.1/2"	7.5CV R149	1	0.00	0.00		
F°G°	Cotovelo 90	4"	7	3.80	26.60		
F°G°	Adapt. p/ cx. d'água de concreto 200 mm	4"	1	1.60	1.60		
F°G°	Válvula de retenção horizontal c/ F°G°	4"	1	8.40	8.40		
F°G°	Cotovelo 45	4"	1	1.70	1.70		
F°G°	Te	4"	5	0.70	3.50		
F°G°	Te	4"	2	5.50	11.00		
Trecho de sucção						L equivalente (m)	

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

Material	Grupo	Item	Quant.	Unitária	Total
FºGº	Tomada d'água p/ caixa de concreto 200mm	4"	1	3.20	3.20
FºGº	Cotovelo 90	4"	1	3.80	3.80
FºGº	Registro bruto de gaveta industrial	4"	1	0.70	0.70



Curvas características de bomba hidráulica
BC-21 R 1.1/2 - 7.5 CV - 7.50

9.3 DA PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (PDA)

Conforme a orientação do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará, mediante a NT 001/2008 – Item 4.5.11, foi necessário a instalação de PDA porem existe a necessidade de instalar DPS de Nível III-IV nas instalações internas, conforme parâmetros e detalhes seguintes:

Dados Técnicos: Norma NBR 5419 da ABNT

Em conformidade com que estabelece a NBR-5419/2015-2 foi realizado estudo para gerenciamento dos riscos, com a finalidade de reduzir as perdas devido às descargas atmosféricas, sendo estas perdas os danos à estrutura, falhas aos sistemas eletroeletrônicos e ferimentos a seres vivos dentro ou perto da estrutura. O risco é afetado diretamente pelo número anual de descargas atmosféricas do local, quantidade média das perdas causadas e probabilidades de dano causado pelas descargas atmosféricas.

Foi realizada análise tendo o cálculo levado em consideração não existência de PDA porem fazendo uso de DPS (dispositivo de proteção contra surtos) de nível III-IV nos QGBT (quadro geral de baixa tensão).

Resultado do estudo:

Risco R1 – Perda de Vida Humana – $3,4299E-07$ (Limite $1E-5$) – **TOLERÁVEL**

Risco R2 – Perda de Serviço – $1,9287E-05$ (Limite $100E-5$) – **TOLERÁVEL**



MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
ALFANDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA

TABELA DE ESTUDO DE RISCO

Projeto:	RECEITA FEDERAL
Dimensões da estrutura	
Zona:	Externa
Área de exposição equivalente AD [m2]	14886
Influências ambientais	
Localização (cD):	Estrutura cercada por abjetos de mesma altura ou mais baixos
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	0,451062014
Tipo de solo:	Agrícola, Concreto
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rf):	Incêndio Normal
Perigo especial (hz):	Sem perigo especial
Número de pessoas na zona:	400
Serviços conectados:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,3333
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,3333
Medidas de proteção	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	Classe do SPDA IV
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarmes manuais, hidrantes, rotas, de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo.
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Atributos da linha conectada:	
Linha de energia	
Fator ambiental da linha:	Urbano
Fiação interna:	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	III-IV
Modo de instalação da linha (CI):	Aéreo
Linha de telecomunicação	
Fator ambiental da linha:	Urbano
Fiação interna:	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1KV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	III-IV
Modo de instalação da linha (CI):	Aéreo
Resultado	
Perda de vida humana R1	3,4299E-07
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda de serviço público R2	1,9287E-05
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda de herança cultural R3	0,0000E+00
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda econômica R4	0,0000E+00
Avaliação de risco:	Tolerável
Projeto avaliado por:	ENGELINC
Data da avaliação:	20/01/2021
Total:	
Perda de vida humana R1	3,4299E-07
Perda de serviço público R2	1,9287E-05

9.4 CENTRAL DE GLP

A edificação em questão não faz uso de gás GLP por tanto está isenta do uso de central de gás.

9.5 DA BRIGADA DE INCÊNDIO

A NBR 14276 estabelece as condições mínimas para a elaboração de um programa de brigada de incêndio, visando proteger a vida e o patrimônio, bem como reduzir as consequências sociais do sinistro e dos danos ao meio ambiente.

No Estado do Ceará a Portaria 006/2004 e portaria 500/ 07 do CBMCE estabelece as condições mínimas para a formação, treinamento, certificação e recertificação de brigadas de incêndio para atuação em edificações e áreas de risco.

Conforme indica os itens 2.1 e 2.2 da portaria 500/ 07: será exigida em todas as edificações e áreas de risco do Estado do Ceará que possuem área total construída acima de 750m² (setecentos e cinquenta metros quadrados) e/ou mais de 02 (dois) pavimentos, com exceção das Edificações Residenciais Unifamiliares e multifamiliares. As edificações residenciais transitórias como hotéis, motéis, flats e similares obedecerão esta portaria normalmente.

Diante do exposto, no que trata a Receita Federal – Alfândega, Grupo D: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM GERAL – D-1, em conformidade com o que estabelece a Portaria 006/2004 e a portaria 500/2007), farão parte da brigada de incêndio na edificação:

$N_{\text{Brigadistas}} = 30\% \times 10 + 7\% \times (\text{População fixa do pavimento} - 10)$

Nota: Para populações fixas até 7 pessoas adotar 30%.



ÁQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
Engenheiro Civil
RNP: 0601848624



ANEXO V DO TERMO DE REFERÊNCIA – CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES



Receita Federal

RECEITA FEDERAL DO BRASIL

**SERVIÇO DE READEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO DE
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO IMÓVEL DA
ALFANDEGA DO PORTO DE FORTALEZA**

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

SETEMBRO DE 2021

SUMÁRIO:

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:	4
2	- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA:	6
2.1	EDIFICAÇÃO:	6
2.2	LOCALIZAÇÃO:	6
2.3	ÁREA DO TERRENO:	6
2.4	ÁREA CONSTRUÍDA:	6
2.5	CONTRATANTE:	6
3	- EQUIPE TÉCNICA:	6
3.1	PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCENIDO E PÂNICO:	6
3.2	ORÇAMENTO:	6
3.3	CADERNO DE ENCARGOS:	6
4	- DIRETRIZES E GENERALIDADES:	7
5	- CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO:	8
5.1	NORMAS E REGULAMENTOS:	8
5.2	PADRÃO DE DOCUMENTAÇÃO:	8
5.3	A FISCALIZAÇÃO:	9
5.4	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:	9
5.5	RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA:	9
5.6	MÃO DE OBRA À EMPREGAR:	11
5.7	HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS:	12
5.8	NORMAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:	12
5.9	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:	12
5.10	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:	12
5.11	SUSPENSÃO DO TRABALHO POR MOTIVO DE SEGURANÇA:	13
5.12	ADAPTAÇÕES E COMPLEMENTAÇÕES DOS PROJETOS:	13
5.13	COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES:	14
5.14	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA:	14
5.15	RESÍDUOS SÓLIDOS:	14
5.16	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:	14
5.17	SIMILARIDADE E EQUIVALÊNCIA DOS MATERIAIS:	16
5.18	GARANTIA:	17
5.19	DEFEITO OCULTO:	17
6	- EXECUÇÃO E ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:	18
6.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:	18
7	- PRANCHAS E DESENHOS:	25
7.1	- PROJETO DE INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:	25

1

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:

Este CADERNO DE ENCARGOS tem como objetivo orientar e especificar os serviços e materiais necessários para execução das obras de adequação do projeto de incêndio do prédio da Alfândega de Fortaleza - ALFFOR localizada na Av. Vicente de Castro, nº 6971, Fortaleza - CE, num terreno com área 6.150,00 m² e possui uma área construída de 2.886,05 m².

As condições estabelecidas neste CADERNO DE ENCARGOS são consideradas como parte integrante das especificações dos sistemas que compõem o escopo de serviços contratados e são obrigações contratuais da CONTRATADA.

Este Caderno de Encargos deve ser lido em conjunto com o Projeto Básico, Projetos Arquitetônicos e Complementares, Orçamento Executivo, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos que compõem o processo licitatório para seleção e contratação da empresa responsável pela Execução das Obras (Edital, Projeto Básico da licitação e seus Anexos).

Para efeito de interpretação de divergências entre este Caderno de Encargos e os documentos citados, fica estabelecido que:

I - Em caso de divergência entre este Caderno de Encargos e o estipulado no Edital e/ou seu Projeto Básico, prevalecerá o disposto no Edital e/ou no seu Projeto Básico.

II - Em caso de divergência entre este Caderno de Encargos e o Orçamento, o Cronograma Físico-Financeiro e/ou os Anexos do Projeto Básico, tais divergências devem ser submetidas ao CONTRATANTE para esclarecimento.

A execução de todos os serviços a serem contratados deverá obedecer rigorosamente às pranchas de desenho dos Projetos e Caderno de Encargos, com especificações de serviços e materiais para essa obra.

Para efeito das especificações, ficam definidos os termos abaixo:

- a) CONTRATANTE: Receita Federal do Brasil.
- b) CONTRATADA: empresa vencedora da licitação e responsável pela realização dos serviços objeto do CONTRATO.
- c) FISCALIZAÇÃO: profissional ou equipe técnica designada pela CONTRATANTE para acompanhamento e fiscalização dos serviços.
- d) Instalador ou subcontratada: empresa subcontratada pela CONTRATADA para o fornecimento e implantação de um ou mais sistemas ou serviços objeto do CONTRATO.
- e) Projetos: conjunto de informações técnicas fornecidas pela CONTRATANTE, necessárias e suficientes para a realização dos serviços, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes necessários para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objetos do CONTRATO.
- f) Sistemas: conjunto de equipamentos, materiais e serviços relativos a cada uma das disciplinas que compõem os projetos técnicos: arquitetura, hidrossanitárias, instalações elétricas, alarme e combate a incêndio, cabeamento estruturado, TV, CFTV, detecção, ar-condicionado.

Este Caderno de Encargos e Especificações compõe e integra o Projeto Básico e contém a discriminação da obra/serviços pertinentes aos serviços descritos a seguir, que serão executadas, das fases, da frequência e periodicidade, das características dos materiais e equipamentos a serem fornecidos e utilizados, procedimentos a serem seguidos, cuidados, deveres, disciplina, instrumentos normativos, gestão da qualidade, informações a serem prestadas e controles a serem adotados.

O conteúdo deste caderno de encargos e especificações foi organizado e codificado/estruturado com base na legislação vigente, com o objetivo de dar ênfase à compreensão e ao

atendimento de todo o seu conteúdo pelo construtor/executor da obra, estando subdividido em itens e subitens, conforme abaixo:

Item 2 - IDENTIFICAÇÃO DE OBRA: apresentam as informações básicas da obra, como descrição da edificação, endereço da obra, áreas do terreno e construída e contratante.

Item 3 - EQUIPE TÉCNICA: apresenta os profissionais de engenharia e/ou arquitetura que participaram da elaboração dos projetos, conforme a habitação e pertinência técnica.;

Item 4 - DIRETRIZES E GENERALIDADES: ordena, disciplina e parametriza – na forma da legislação e normas vigentes – as ações da Contratada quanto as suas responsabilidades na execução dos serviços, objeto do contrato, e aplicação dos materiais e equipamentos;

Item 5 - CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO definem condições de execução e responsabilidades entre as partes envolvidas nesse processo quanto a normas e regulamentos, padrão de documentação, fiscalização, critérios de medição e pagamentos, responsabilidades da CONTRATADA, mão de obra a empregar, horário de execução dos trabalhos, normas de segurança e medicina do trabalho, proteção contra incêndio, comunicação de acidentes, suspensão do trabalho por motivo de segurança, equipamentos de proteção individual, adaptação e complementações dos projetos; limpeza permanente da obra, resíduos sólidos, fornecimento de materiais e equipamentos, similaridade e equivalência dos materiais, garantia e defeito oculto.

Item 6 - EXECUÇÃO E ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS: detalhamento dos serviços que serão aplicados, com base nas condições gerais do empreendimento e na solução adotada e discrimina e caracterizam cada material e/ou equipamento que será aplicado/ instalado, de forma a garantir as peculiaridades intrínsecas e individuais que garantam a obediência aos critérios de aplicação, utilização, localização, integração, dimensão, forma, função, operação e desempenho, atrelados à edificação;

Item 7 - PRANCHAS E DESENHOS: apresenta todas as pranchas pertinentes e necessárias para subsidiar a execução dos serviços de execução da obra, garantindo a clareza na interpretação da solução técnica adotada pelo projetista, devidamente aprovada pelo Contratante, para concretização do objeto do contrato.

Para mais informações sobre os serviços, que julga necessárias, contatar com a Seção de Engenharia – SAENG/DIPOL/SRRF3, à Rua Barão de Aracati, 909 – Meireles, 4º Andar – Fortaleza/CE, ou pelos telefones (085) 3878.3265, 3878.3959, 3878.3960, 3878.3967 e 3878.3962, no horário comercial.

- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA:

1.1 EDIFICAÇÃO:

Alfândega de Fortaleza – ALFFOR

1.2 LOCALIZAÇÃO:

Av. Vicente de Castro, nº 6971, Fortaleza - CE

1.3 ÁREA DO TERRENO:

6.150,00 m² (Seis mil cento e cinquenta metros quadrados)

1.4 ÁREA CONSTRUÍDA:

2.886,05 m² (Dois mil e oitocentos e oitenta e seis metros quadrados e cinco centímetros quadrados)

1.5 CONTRATANTE:

Ministério da Economia
Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil
Superintendência Regional da Receita Federal na 3ª Região Fiscal
Seção de Obras e Serviços de Engenharia - Saeng

2 - EQUIPE TÉCNICA:

2.1 PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCENIDO E PÂNICO:

Engº Civil AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERUQUE – CREA/CE: 14.968-D

2.2 ORÇAMENTO:

Engº Civil AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERUQUE – CREA/CE: 14.968-D

2.3 CADERNO DE ENCARGOS:

Engº Civil AQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERUQUE – CREA/CE: 14.968-D

3 - DIRETRIZES E GENERALIDADES:

A obra/serviços, objeto do projeto básico, será executada em conformidade com Decreto nº 92100/1985 - Práticas DASP - Volume V, atualizado pela Portaria MARE nº 2269/1997 - Práticas SEAP - Anexo II, mediante contratação indireta da obra/serviço, por meio de licitação, observando os dispositivos legais da lei nº 8666/1993, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, pertinentes, e demais normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

A contratada terá como subsídio para execução da obra a Seção de Engenharia – SAENG/DIPOL/SRRF3, à Rua Barão de Aracati, 909 – Meireles, 4º Andar – Fortaleza/CE com os materiais definidos e discriminados no item 6; as pranchas relacionadas no item 7; bem como as etapas e prazos definidos cronograma físico financeiro, o quantitativo e custos constantes nos anexos do Projeto Básico.

Ver diretrizes gerais para execução dos Serviços de Preliminares no Anexo II, Manual de Construção - Práticas SEAP.

Ver Manual de Normas e Padrões de Infraestrutura de Redes da Receita Federal do Brasil e seus anexos.

Enquanto houver dúvidas sobre a interpretação das pranchas e a fidelidade na execução dos serviços, antes de iniciar qualquer etapa, deverá ser consultada a Fiscalização, que se pronunciará conforme item 11 do projeto básico e Anexo II, no Manual de Construção - Práticas SEAP, páginas 16, 18, 22 e 26.

Este caderno de Encargos complementa o Projeto Básico e corresponde ao conteúdo de encargos e especificações que estabelece roteiros e detalha aspectos e peculiaridades necessárias à boa execução da obra/serviços contratados, definindo com clareza as responsabilidades, bem como os equipamentos, ferramentas e materiais indispensáveis ao andamento adequado dos trabalhos. - A definição de tarefas inerentes aos serviços é delineada de acordo com as instruções normatizadoras disciplinadoras de execução de obras e serviços e plenamente caracterizados e expressos nos instrumentos de contrato.

No cumprimento do contrato, as rotinas de trabalho obedecerão ao conteúdo do Projeto Básico, este caderno de encargos e especificações e as pranchas relacionadas no item 7, devidamente aprovados nas repartições competentes e concessionárias.

Todos os materiais, equipamentos, ferramentas e toda a mão de obra serão fornecidos pela Contratada.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais. A Contratada é obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, tão logo seja dada a respectiva notificação ou ciência da desconformidade, por escrito em separado ou por anotação no Diário de Obra, pela Fiscalização. A correção dos serviços impugnados - retrabalho - não implica em motivos para descumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro.

Caberá a Contratada elaborar, conforme as necessidades da obra/serviços, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados pela Contratante.

Durante a execução, a Contratante também poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão ratificados pela Contratada.

A contratada deverá fornecer o material e executar os serviços discriminados a seguir, conforme projeto - ver item 7. Todo fornecimento estará sujeito ao exame da Fiscalização, a fim de verificar se todos os requisitos estabelecidos no projeto foram cumpridos pela Contratada.

4 - CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO:

4.1 NORMAS E REGULAMENTOS:

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com a legislação, regulamentos, normas e práticas aplicáveis, particularmente:

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Normas aplicáveis da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do INMETRO, e na ausência destas, com as normas internacionais correspondentes;
- Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho vigentes;
- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais (Anexo da Portaria nº 2.296, de 23 de julho de 1997);
- Instruções e Resoluções dos Órgãos dos Sistemas CREA/CAU;
- e outras, específicas para cada caso, nos capítulos correspondentes deste CADERNO DE ENCARGOS;

Também deverão ser obedecidas às regras estabelecidas pela Administração Predial, cabendo a CONTRATADA o cumprimento das regras e das formalidades administrativas estabelecidas para a execução dos serviços.

4.2 PADRÃO DE DOCUMENTAÇÃO:

Todos os documentos devem ser entregues em 2 (duas) cópias impressas e em 1 (uma) cópia em mídia óptica (CD-ROM);

- Desenhos, plantas e croquis devem ser entregues: impressos em papel sulfite, em formato padrão ABNT (A0, A1, A2, A3 ou A4) e em formato DWG, compatível com AUTOCAD;
- Formulários, cronogramas e relatórios deverão ser impressos em formato A3 ou A4 e organizados de forma cronológica e encadernados;
- Componentes do AS BUILT:
- Desenhos, plantas, croquis e o CADERNO DE ENCARGOS utilizados na execução dos serviços, tal como se encontravam (as built) por ocasião da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO;
- Catálogos e manuais técnicos e configurações realizadas dos principais componentes e equipamentos instalados;
- Relatórios com os resultados dos testes de conformidade realizados;
- Componentes do Manual de Operação e Manutenção de cada um dos sistemas;
- Descrição geral do sistema.
- Relatório estabelecendo o modo de operação dos principais componentes e equipamentos instalados, incluindo manuais técnicos completos emitidos pelos fabricantes e resumo contendo as informações básicas para operação cotidiana (catálogos gerais dos fabricantes não serão aceitos como materiais de instrução de operação).
- Relatório estabelecendo o padrão de manutenção dos principais componentes e equipamentos instalados, de modo a garantir sua segurança, operacionalidade, durabilidade e condições de garantia, de acordo com as determinações dos fabricantes.
- Termos de garantia dos principais componentes e equipamentos instalados, inclusive a Garantia Estendida do Sistema de Cabeamento Estruturado, contendo de forma clara:
 - O período de garantia oferecido pelos fabricantes;
 - Os contatos da assistência técnica dos fabricantes para acionamento, pela Receita Federal do Brasil, em caso de necessidade.
- Certificação dos pontos de rede do cabeamento estruturado instalados e remanejados.

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

- Relatório contendo a relação de materiais e equipamentos necessários para manter estoque estratégico de peças sobressalentes para dois anos de operação de cada um dos sistemas, de modo a agilizar os serviços de manutenção
- Relatório de localização das sobras de materiais e equipamentos.

4.3 A FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização da execução dos serviços será exercida por representantes da CONTRATANTE, conforme art. 67 da lei 8666/93.

São competência e responsabilidade da fiscalização:

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro da obra. Para isso, deverão ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução;
- Sustar quaisquer serviços que não estejam sendo executados na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da fiscalização;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- Registrar no livro diário da obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste CADERNO DE ENCARGOS, EDITAL e CONTRATO.
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

Todas as ordens de serviços, comunicações ou pleitos da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.

4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Todos os materiais e serviços constados em planilha somente serão considerados para efeito de medição e pagamento, quando os mesmos forem efetivamente executados.

Também, para o mesmo efeito de medição e pagamento, os serviços serão apreciados e conferidos pela fiscalização. Os serviços deverão estar em perfeito acabamento, de acordo com as normas vigentes, e com as especificações deste CADERNO DE ENCARGOS devidamente atendidas.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e/ou a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento do Termo de Recebimento Provisório correspondente, sendo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não aceita.

Os pagamentos somente serão efetuados mediante as medições e de acordo com as condições contratuais. As diversas etapas englobam todas as operações e legislações trabalhistas e previdenciárias.

4.5 RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA:

São responsabilidades da CONTRATADA:

- A apresentação das ART's (Anotação de Responsabilidade Técnica) e/ou RRT's (Registro de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pela execução dos serviços especificados, e outras eventualmente vinculadas, recolhidas junto ao CREA e CAU, à fiscalização da Receita Federal do Brasil, antes do início da obra;

**MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

- A matrícula da obra (CEI) junto ao INSS e respectiva baixa (CND) ao seu término, além do recolhimento e apresentação dos comprovantes à fiscalização da Receita Federal do Brasil de todos os impostos e taxas incidentes nas esferas municipal, estadual e federal pertinentes, quando necessário;
- Durante o período de execução dos serviços, o encaminhamento e acompanhamento junto aos órgãos competentes locais, públicos e privados, de quaisquer licenças ou autorizações para realização das atividades objeto do CONTRATO, caso sejam necessárias, além daquelas já obtidas pela Receita Federal do Brasil; Caberá ao CONTRATANTE nesse caso, o fornecimento de informações e documentação necessária, assim como o pagamento de taxas e emolumentos correspondentes;
- Manter atualizado registro diário mantido na obra (Diário de Obra), onde serão lançados pelos responsáveis da CONTRATADA e pela fiscalização, os elementos que caracterizam o andamento da obra, com pedidos de vistoria, notificações, impugnações, autorizações, etc. As folhas deverão apresentar-se em 3 (três) vias. Este livro deverá ficar permanentemente no escritório do canteiro da obra, a disposição da fiscalização;
- Manter na obra um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma executivo da obra atualizado, assinalando as etapas cumpridas e a cumprir no andamento dos trabalhos;
- Respeitar os projetos e especificações, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA junto à fiscalização, que providenciará a autorização ou não, por escrito.
- Acatar prontamente as exigências e observações da fiscalização, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas.
- Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela fiscalização;
- Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da exigência, correndo por sua exclusiva conta as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída, até a efetiva correção da inconformidade apontada;
- Realizar, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalações ou materiais, apresentando os resultados à fiscalização.
- A execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e também os constantes nos desenhos dos projetos, bem como por todo material, mão de obra, equipamentos e consumíveis necessários para a execução do objeto a ser contratado. Somente não faz parte do escopo da CONTRATADA o fornecimento dos materiais e equipamentos explicitamente citados no PROJETO BÁSICO, no CADERNO DE ENCARGOS e demais ANEXOS como reaproveitados ou de fornecimento da Receita Federal do Brasil. Tudo o mais, mesmo que explicitamente não citados, devem ser entendidos como fazendo parte do escopo da CONTRATADA, estando, portanto, sob sua responsabilidade a aquisição, instalação e montagem de seus elementos, componentes ou partes;
- A desmontagem das instalações existentes, a remoção, o descarte de todos os materiais, equipamentos inservíveis, entulhos e sobras da obra gerados durante a execução do objeto contratado, exceto materiais e equipamentos explicitamente descritos como de propriedade da Receita Federal do Brasil.
- O fornecimento de todas as instalações completas, testadas e operando de forma plena, contínua e ininterrupta, sem quaisquer restrições, conforme descrito nos memoriais descritivos e demais documentos de projeto fornecidos pela Receita Federal do Brasil;
- O comissionamento, testes, ensaios e calibrações de todos os equipamentos e sistemas que forem por ela executados;
- A pré-operação, a partida e a execução dos ajustes e modificações necessárias para que os sistemas operem conforme definido em projeto;

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

- Assumir as despesas e todas as providências necessárias às ligações provisórias e definitivas, às redes públicas dos pontos de energia elétrica, água e telefonia, bem como despesas referentes a seus consumos mensais.

- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade adiante neste caderno, edital e contrato.

Informar imediatamente, e antes de iniciar qualquer serviço, para a Fiscalização e a CONTRATADA qualquer divergência, inconsistência, falha ou falta nos projetos e demais documentos que fazem parte desse processo.

Todos os serviços deverão ser coordenados e compatibilizados pela CONTRATADA, inclusive aqueles executados por empresas subcontratadas. A CONTRATADA deverá providenciar, em tempo hábil, todas as informações, equipamentos e materiais necessários ao fiel cumprimento do CONTRATO, de modo que a instalação de todos os sistemas seja feita de maneira satisfatória, com o mínimo de interferência nos equipamentos e serviços existentes e no prazo de execução previsto no cronograma de obras. Caso algum dos serviços, inclusive os realizados por empresa subcontratada, seja realizado sem a necessária coordenação entre os diversos instaladores envolvidos e venha a causar interferência sem a possibilidade de solução, a CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelas modificações necessárias de modo a viabilizar a execução das outras partes sem que isto venha a onerar a Receita Federal do Brasil.

A CONTRATADA será responsável por seu trabalho e das subcontratadas, bem como pelos materiais e equipamentos utilizados e instalados até o RECEBIMENTO DEFINITIVO devendo, durante as obras, proteger todos os materiais e equipamento (inclusive os já executados) contra danos causados por seu trabalho, por subcontratadas e por terceiros. A CONTRATADA deverá, portanto, armazenar os equipamentos e materiais de maneira cuidadosa, enquanto não forem efetivamente instalados.

Durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada a Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho: NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos.

A CONTRATADA deverá fornecer 04 (quatro) capacetes brancos para visitantes, que deverão permanecer disponíveis no escritório da fiscalização.

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA deverá encaminhar a Receita Federal do Brasil os seguintes documentos:

a) Catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia;

b) Cópia do Diário de Obras;

c) Relatórios de testes, ajustes e balanceamento de sistemas;

d) Aprovação nos órgãos competentes, quando exigível, dos projetos que sofreram modificações no decorrer dos serviços;

e) Conjunto de projetos 'AS BUILT'

f) Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS;

g) Certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do CONTRATO;

4.6 MÃO DE OBRA À EMPREGAR:

A direção geral da obra ficará unicamente a cargo da CONTRATADA, única responsável perante a CONTRATANTE.

A mão de obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser composta por profissionais devidamente qualificados, habilitados, capacitados, autorizados e/ou ambientados, conforme exigências das Normas Regulamentadoras e deste

**MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

Caderno, abrangendo todos os serviços, desde a instalação do canteiro de obras até a limpeza final e entrega da edificação, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

O canteiro de obras deverá ser supervisionado por Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo, previamente apresentado à CONTRATANTE, tendo esta o direito, a seu juízo, de recusá-lo, bem como exigir sua substituição no decurso da obra, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos, ou oposição em executar as ordens da fiscalização.

O Mestre de Obras deverá auxiliar o Engenheiro ou Arquiteto Responsável na supervisão dos trabalhos de construção. O profissional para ocupar o cargo deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função similar, em obras de características semelhantes à ora CONTRATADA.

O dimensionamento da equipe de profissionais ficará a cargo da CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção previamente estabelecido.

Os profissionais deverão possuir, obrigatoriamente, experiência adquirida no exercício de funções similares em obras de características semelhantes aos serviços contratados.

Para instalação de cada um dos sistemas, a CONTRATADA deverá fornecer os serviços de supervisão, através de um técnico com experiência em obras equivalentes, que será responsável pela instalação dos equipamentos e materiais, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

A CONTRATADA deve responsabilizar-se pelo correto comportamento e eficiência de seus empregados, podendo a Receita federal do Brasil, motivadamente, exigir a retirada de qualquer pessoa do canteiro de obras, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, cuja permanência naquele local será considerada indesejável, bem como promover a substituição do profissional que, a juízo da Receita Federal do Brasil, não preencher as condições de idoneidade e de capacidade técnico-profissional exigíveis para o bom desempenho de suas atividades.

4.7 HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS:

Os trabalhos deverão ser realizados nos horários permitidos pelo regulamento urbanístico local e pelo sindicato da construção civil, definidos em comum acordo com a fiscalização da Receita Federal do Brasil e levando em consideração também as restrições de horários para circulação de caminhões.

4.8 NORMAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à Segurança e Medicina do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria número 3214, de 08.jun.1978, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.jul.1978, do Ministério do Trabalho, e pela portaria número 04, de 04.jul.1995, publicada no DOU de 07.jul.1995.

Além das normas citadas acima, cabe acrescentar a NR-4, NR-6 e a NR-8, e a publicação "Série NR-18", da "Fundacentro", do Ministério do Trabalho.

4.9 PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:

A CONTRATADA deverá dispor nos locais onde existir execução dos serviços, almoxarifado, etc. de equipamentos extintores de incêndio do tipo, quantidade e porte compatíveis com as dimensões e características das instalações.

Antes do início dos serviços na área, os funcionários da CONTRATADA serão orientados pelos supervisores, encarregados ou responsáveis pela frente de trabalho, com referência aos procedimentos que deverão adotar em tal circunstância.

É proibido obstruir os acessos aos equipamentos de proteção contra incêndio.

4.10 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Serão de uso obrigatório os equipamentos previstos nas Normas Regulamentadoras: NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual – EP1 e NR-1 – Disposições Gerais com destaque aos relacionados na tabela a seguir:

PROTEÇÃO	EQUIPAMENTO	TIPO DE RISCO
Cabeça	Capacete de Segurança	Queda ou projeção de objetos e outros impactos
	Capacete Especial	Equipamentos ou circuitos elétricos
	Protetor Facial	Projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas
	Óculos de Segurança Contra Impactos	Ferimentos nos olhos
	Óculos de Segurança Contra Radiações	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações
	Óculos de Segurança Contra Respingos	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos
Mãos e Braços	Luvas ou mangas de proteção	Objetos/ Materiais aquecidos, choque elétrico e radiação
Pés e Pernas	Botas de Borracha (PVC)	Locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas
	Calçados de Couro	Lesão no pé
Integral	Cinto de Segurança	Queda com diferença de nível
Auditiva	Protetores Auriculares	Nível de ruído superior ao permitido
Respiratória	Respirador Contra Poeira	Trabalhos com produção de areia
	Máscara Para Jato de Areia	Trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia
	Respirador e Máscara de Filtro Químico	Poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde
Tronco	Avental de Raspa	Trabalhos de soldagem e corte a quente, dobragem e armação de ferros

4.11 SUSPENSÃO DO TRABALHO POR MOTIVO DE SEGURANÇA:

A fiscalização poderá suspender qualquer serviço no qual se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança de pessoas, equipamentos e/ou o patrimônio da Receita Federal do Brasil.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não exime a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do(s) contrato(s) referente(s) a prazos e multas.

4.12 ADAPTAÇÕES E COMPLEMENTAÇÕES DOS PROJETOS:

A CONTRATADA deverá observar rigorosamente o contido nos projetos e nos detalhes fornecidos pela Receita Federal do Brasil.

Caso os projetos anexos a este CADERNO DE ENCARGOS tenham que ser adaptados e complementados pela CONTRATADA, esta deverá gerar novos desenhos, com nova numeração.

Todas as adaptações, complementações, elaborações e gerações de projeto necessárias serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Nenhuma modificação poderá ser introduzida pela CONTRATADA nos projetos ou em quaisquer especificações sem o consentimento prévio e por escrito da Receita Federal do Brasil.

Qualquer modificação proposta pela CONTRATADA para adequação dos projetos, troca, ou quantidade de equipamentos e layout deverão ser acompanhados de justificativa

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

técnico-econômica, ser aprovadas previamente à execução e não representar ônus para a CONTRATANTE.

A aprovação da Receita Federal do Brasil nos documentos submetidos à sua apreciação não exime nem altera a total responsabilidade da CONTRATADA sobre a integridade, eficiência e eficácia das instalações.

4.13 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES:

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à fiscalização.

De igual maneira, será notificada a ocorrência de qualquer “acidente sem lesão”, especialmente princípios de incêndio.

4.14 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA:

Deverá ocorrer uma limpeza diária na obra e seu entorno próximo (incluindo os passeios), garantindo um fluxo adequado aos trabalhadores da CONTRATADA, funcionários e fiscais da Receita Federal do Brasil.

A CONTRATADA deverá respeitar e executar os parâmetros e regulamentos urbanísticos locais, dentre elas as restrições de horário para circulação de caminhões na área de realização dos serviços.

Todo e qualquer entulho procedente da obra deverá ser separado, armazenado corretamente e encaminhado para destino adequado por uma empresa especializada sob responsabilidade da CONTRATADA.

4.15 RESÍDUOS SÓLIDOS:

A CONTRATADA é responsável pela destinação final dos resíduos gerados na obra de acordo com a RESOLUÇÃO CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 publicada no DOU no 136, de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95-96.

É obrigação da CONTRATADA verificar junto aos órgãos públicos municipais a legislação vigente quanto à destinação final de resíduos de construção e sua aplicação durante o desenvolvimento da obra, complementando o disposto nesse Caderno de Encargos.

As empresas que efetuarem a coleta e o transporte dos resíduos deverão obedecer à Legislação Municipal em relação ao cadastramento das mesmas.

A disposição final dos resíduos deverá ser feita em aterros que atendam às normas e exigências estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes, e legislação municipal pertinente.

A coleta e o transporte dos resíduos deverão ser controlados quanto à procedência, quantidade e qualidade, conforme o Controle de Transporte de Resíduos.

A CONTRATADA deverá apresentar relatório de todo o material retirado da obra juntando os comprovantes de Controle de Transporte de Resíduos devidamente preenchidos e avaliados pelos órgãos competentes.

4.16 FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

**MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

Todos os equipamentos que forem especificados no singular terão sentido amplo, e a CONTRATADA ou subcontratada deverá prever e instalar o número de equipamentos indicados nas plantas e nas especificações, de acordo com o requerido, de modo a prover um sistema completo. É obrigação da CONTRATADA ou subcontratada, portanto, conferir todos os materiais e equipamentos necessários, não considerando as planilhas de equipamentos e dispositivos finais como contagens definitivas do sistema.

A não ser que claramente indicado em contrário neste documento, toda vez que a palavra "fornecer" é utilizada, ela significa "fornecer e instalar equipamentos completos e em perfeitas condições, prontos para uso".

Pequenos detalhes de materiais ou equipamentos que não são usualmente especificados ou mostrados em desenho, mas que serão necessários para que os sistemas trabalhem e operem de maneira satisfatória e com o acabamento adequado, deverão ser incluídos no fornecimento e instalados como se tivessem sido especificados, fazendo parte, portanto, do CONTRATO de fornecimento e instalação, sem ônus para a CONTRATADA.

O fornecimento dos materiais e equipamentos deverá ser feito de modo que a instalação seja entregue completa, sem pendência, operando de modo seguro, contínuo e ininterrupto, sem qualquer restrição.

Além do descrito acima, a CONTRATADA deverá também fornecer os materiais necessários ao perfeito andamento dos serviços, tais como: uniformes, ferramentas, carrinhos, utensílios e equipamentos de segurança de seus empregados, andaimes tipo feixe tubular, telas de proteção, guinchos e outros.

Todos os materiais e a sua aplicação ou instalação devem obedecer ao disposto nas Normas aplicáveis da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e outras, específicas para cada caso.

As especificações de materiais de acabamento, bem como todos os desenhos e memoriais, devem ser usados em conjunto, pois se completam.

A não ser que especificado em contrário, os materiais e equipamentos a empregar serão todos novos, de primeira qualidade e obedecerão às prescrições dos projetos técnicos anexos a este CADERNO DE ENCARGOS, assim como das Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis, devendo todos eles ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA.

A expressão "de primeira qualidade" indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, à gradação de qualidade superior.

É expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

A CONTRATADA deverá apresentar para aprovação da Receita Federal do Brasil, antes do início dos serviços, a documentação referente à aquisição dos equipamentos e materiais necessários à execução de todos os sistemas apresentados neste CADERNO DE ENCARGOS.

A CONTRATADA apresentará com antecedência à fiscalização, para aprovação, amostras e protótipos em tamanho natural dos materiais de acabamento (revestimentos, madeiras, etc...) a empregar que, uma vez aprovados, farão parte do mostruário em poder da CONTRATANTE para confrontação com partidas dos fornecimentos.

A fiscalização da Receita Federal do Brasil poderá examinar todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e a qualquer momento, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade, correndo sempre estas despesas por conta da CONTRATADA. A fiscalização poderá ainda impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados.

A CONTRATADA obriga-se a retirar qualquer material impugnado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

**MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

Quando forem indicadas duas ou mais referências de um mesmo material, a CONTRATADA deverá selecionar um deles e usar em toda a obra. Não será permitida a utilização de mais de uma referência para um mesmo material.

Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar um material especificado deverá ser solicitada sua substituição, a juízo da fiscalização e aprovação dos responsáveis pelo projeto.

A CONTRATADA será responsável por todo o transporte dos equipamentos e materiais, tanto até o local da obra como o transporte vertical e horizontal na mesma, devendo para isso prever todos os equipamentos necessários para alçamento e transporte de quaisquer máquinas ou materiais que venham a ser instalados. Andaimes, suportes auxiliares e/ou elementos de alçamento deverão ser removidos logo após a sua utilização.

Durante todo o processo de instalação, os equipamentos deverão ser preservados e mantidos em excelente estado de conservação.

Os equipamentos deverão ser instalados de tal modo que permitam acesso, manutenção, e sua eventual remoção ou relocação.

4.17 SIMILARIDADE E EQUIVALÊNCIA DOS MATERIAIS:

Os materiais e fabricantes especificados poderão ser substituídos por similares e equivalentes após aprovação por escrito da fiscalização da Receita Federal do Brasil, desde que o novo material proposto possua similaridade ao substituído nos seguintes itens:

- Qualidade de padronização de medidas;
- Qualidades de resistência;
- Qualidades de eficiência;
- Uniformidade de coloração;
- Uniformidade de textura;
- Composição química;
- Aspecto do material.
- Compatibilidade operacional (quando integrar um sistema);

Quando a especificação apresentar indicativo de marcas, utilizá-los apenas como parâmetro referencial, critério este, fundamentado e de acordo com o Manual de Orientações Básicas do Tribunal de Contas da União – Brasília – 2003, páginas 59 a 61:

A indicação de marca como parâmetro de qualidade pode ser admitida para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguida das expressões "ou equivalente", "ou similar", e "ou de melhor qualidade". Neste caso, o produto deve, de fato e sem restrições, ser aceito pela Administração.

Em consonância com o Art.7 § 5º da Lei 8.666/93, afirmamos que não há vínculo a qualquer fabricante especificado, visto que, para todos estes materiais existem equivalentes e similares no mercado da construção civil.

Conforme definição do Manual de Obras Públicas – Edificações Práticas da Secretaria de Estado e Administração do Patrimônio (SEAP)- Brasília, entende-se como:

- Similares: Componentes que têm a mesma função na edificação.
- Equivalentes: Componentes que têm a mesma função e desempenho técnico na edificação.

O Manual da SEAP ainda esclarece que:

"Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, 2 (duas) alternativas de aplicação e conterá obrigatoriamente a expressão "ou equivalente", definindo com clareza e precisão as características e desempenho técnico requerido pelo projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes".

Ratificamos que a descrição da marca é apenas um critério técnico adotado e necessário de comparação para adoção de parâmetros orçamentários e orientadores que devem corresponder a excelência da qualidade e eficiência para os devidos acabamentos e

**MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

ambientes, além de proporcionar uma melhor manutenção, de acordo com o projeto, tipologia e uso da edificação.

Neste aspecto e com base na Lei 8.666/93, ao escolher um material, são considerados os seguintes requisitos:

- Funcionalidade e adequação ao interesse público;
- Economia na execução, conservação e operação;
- Utilização de materiais e tecnologia existente no local de execução da obra;
- Facilidade na execução, conservação e operação sem prejuízo da durabilidade da obra;
- Adoção de normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas.
- Em relação aos materiais que se evidenciem no âmbito estético da obra (acabamentos em geral, revestimentos, louças, metais, luminárias, madeiras aparentes, etc.) o material proposto deverá se harmonizar com o acabamento restante, a critério único e exclusivo da fiscalização da Receita Federal do Brasil.

4.18 GARANTIA:

Toda a rede de cabeamento estruturado deverá ter garantia de no mínimo 10 anos, após a aceitação definitiva. Os demais serviços e materiais deverão ser garantidos contra defeitos ou vícios de execução pelo período mínimo de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO. A CONTRATADA deverá oferecer garantia por escrito sobre os serviços e materiais.

Os reparos quando cobertos pela garantia serão efetuados sem qualquer ônus para a Receita Federal do Brasil, correndo por conta da CONTRATADA ou subcontratada as despesas com trocas de peças, materiais, seu transporte, e com a mão de obra necessária. Caso os problemas persistam, deverão ser tomadas providências corretivas de modo a eliminar essas causas.

Qualquer interferência, física ou operacional, entre equipamentos dos sistemas instalados detectada a qualquer momento e até o vencimento da garantia, deverá ser corrigida, imediatamente, sem qualquer ônus para a Receita Federal do Brasil.

4.19 DEFEITO OCULTO:

Entende-se por defeito oculto aquele que venha a ocorrer e que não tenha sido percebido durante o período de garantia, podendo ser decorrente de falha de interpretação do projeto, concepção, instalação, material, ou de supervisão de montagem devidamente comprovada pela CONTRATANTE. Excluem-se os defeitos provenientes do desgaste normal de operação ou do uso indevido do equipamento, desde que este fato seja efetivamente comprovado pela CONTRATADA.

Na ocorrência de defeito oculto, a CONTRATADA se obriga a prosseguir prestando assistência técnica total, idêntica à do período de garantia, até que a irregularidade seja sanada.

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

5 - EXECUÇÃO E ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:

5.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

6.1.1 - INSTALAÇÃO DE ALMOXARIFADO:

Será necessário a instalação de módulo metálico (container), construído em aço galvanizado medindo 6,00 x 2,30 (pé direito 2,5m), onde deverão ser mantidos os documentos da obra, como projetos, diário de obra, via das ART's, RRT's, entre outros que se fizerem necessários, bem como um depósito/almoxarifado para guarda de materiais, equipamentos e ferramentas a serem utilizadas pela CONTRATADA.

Para fins de medição, a instalação do container nas dependências da Alfandega será considerada como executada.

6.1.2 - ENGENHEIRO CIVIL / ARQUITETO PLENO – (5 A 15 ANOS DE FORMADO):

Encarregado do controle e acompanhamento da obra, com carga horaria de 1 hora semanais, com autoridade superior para orientar os serviços, garantindo-lhes a qualidade e a execução segundo a boa técnica.

Deverá manter os demais funcionários do Construtor informados sobre as decisões da Fiscalização acerca de serviços cuja execução não esteja em conformidade com a documentação técnica ou dependa de deliberações da Fiscalização.

Deverá efetuar, além dos serviços de acompanhamento diário da execução dos serviços, o acompanhamento das inspeções realizadas pela Fiscalização. O profissional alocado deverá apresentar, antes do início dos serviços, a respectiva RRT ou ART de execução dos serviços prestados. O Arquiteto e/ou Engenheiro Pleno deve ter concluído curso superior em Arquitetura ou Engenharia Civil, por escolas de Arquitetura ou Engenharia reconhecidas pelo MEC e estar em dia com suas obrigações junto ao CAU ou CREA, não estando com punição proveniente do referido órgão como suspensão dos direitos de exercer a profissão.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a hora trabalhada.

6.1.3 – ENCARREGADO DE OBRAS – (5 A 15 ANOS DE EXPERIENCIA NA FUNÇÃO):

Encarregado do controle e acompanhamento da obra, com carga horaria de 8 horas diárias, com autoridade superior para orientar os serviços, garantindo-lhes a qualidade e a execução segundo a boa técnica.

Deverá efetuar, além dos serviços de acompanhamento diário da execução dos serviços, o acompanhamento das inspeções realizadas pela Fiscalização.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a hora trabalhada.

6.1.4 – INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO:

O Código de Segurança contra Incêndio editado pelo Corpo de Bombeiros do Ceará – CBMCE, em conformidade com a Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004, enquadrou a edificação como atividades de Escritório (D1) de risco Médio (700 MJ/m²), exigindo as seguintes medidas de proteção contra incêndio e pânico: Sinalização e Iluminação de Emergência, sistema de Alarme e detecção de Incêndio, Extintores portáteis, Canalização Preventiva de Sistema de Hidrantes e Sistema contra descargas atmosféricas PDA (Isenta, uso de DPS nível III/IV), conforme projeto específico.

MINISTÉRIO DA FAZENDA
 SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
 SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
 DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
 SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

6.1.4.1 – Sistemas Básicos (Sinalização e Iluminação de Emergência, sistema de Alarme e detecção de Incêndio, Extintores portáteis):

SEGUEM ABAIXO AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS SERVIÇOS A SEREM EMPREGADOS:

- **Placa de Sinalização Fotoluminescente para Saída / Rota de Fuga:**

Placa em acrílico e adesivo ou pintura fotoluminescente de sinalização de saída e/ou rota de fuga, indicando a o caminho que deve ser percorrido para evacuar a edificação em caso de incêndio ou pânico. Tamanho mínimo de 15 x 30cm.

Observar projeto específico e o memorial descritivo referente.

- Referência: Kidde, Luxnorte ou equivalente técnico.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Quanto a sinalização de emergência, os locais de instalação das placas devem seguir o Projeto de Segurança contra incêndio e pânico e as quantidades estão apresentadas na tabela abaixo:

Ord.	Código da placa	Quantidade
1	S12	10
2	S13	14
3	S14	28
4	S16	07
5	S17	06

- **Placa de Sinalização Fotoluminescente para Extintor:**

Placa em acrílico e adesivo ou pintura fotoluminescente de sinalização de equipamento de combate a incêndio, indicando a localização dos extintores de incêndio. Tamanho mínimo de 20 x 20cm.

Observar projeto específico e o memorial descritivo referente.

- Referência: Kidde, Luxnorte ou equivalente técnico.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Quanto a sinalização para os extintores, os locais de instalação das placas devem seguir o Projeto de Segurança contra incêndio e pânico e as quantidades estão apresentadas na tabela abaixo:

Ord.	Código da placa	Quantidade
1	S20	08
2	S21	08
3	S25	08
4	S26	08

- **Sinalização de piso para Extintor:**

Serão instalados **23 (vinte e três)** sinalizações de solo para equipamentos de combate a incêndio (extintores), pintura de um quadrado de dimensões de 1,00m x 1,00m com fundo na cor vermelha (0,70m x 0,70m) e borda amarela de largura de 0,15m, conforme indicação em projeto. Ver os locais conforme o Projeto de Segurança contra incêndio e pânico.

- **Extintor de Pó Químico - 4kg:**

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Será necessário apenas a relocação de **11 (onze) extintores** existentes e aquisição de **7 (sete) extintores** do tipo de Pó Químico, conforme locais indicados em Projeto. Os extintores foram locados, de tal forma que o operador não tenha dificuldade em encontrar a unidade extintora desejada em caso de necessidade, respeitando as limitações impostas em decorrer da classificação do risco.

Deverão ser rigorosamente respeitados os locais de instalação indicados em Projeto.

Os extintores devem ser instalados/fixados conforme detalhe contido no projeto específico.

Extintor de incêndio carga de Pó Químico Seco - PQS ABC, capacidade 4 kg, capacidade extintora 2A:20B:C.

- Referência: Kidde ou equivalente técnico.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

- **Extintor de Gás Carbônico (CO₂) - 4kg:**

Será necessário apenas a relocação de 5 (cinco) extintores existentes do tipo de CO₂ conforme locais indicados em Projeto, de tal forma que o operador não tenha dificuldade em encontrar a unidade extintora desejada em caso de necessidade, respeitando as limitações impostas em decorrer da classificação do risco.

Deverão ser rigorosamente respeitados os locais de instalação indicados em Projeto.

Os extintores devem ser instalados/fixados conforme detalhe contido no projeto específico.

Extintor de incêndio carga de dióxido de carbono (CO₂), capacidade 4 kg, capacidade extintora 5B:C.

- Referência: Kidde ou equivalente técnico.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

- **Luminária de Emergência – 30 LEDs:**

Serão instaladas **59 (cinquenta e nove)** Blocos autônomos com 30 lâmpadas de LED, tensão de entrada 110-220V, tensão de saída 12V, fluxo luminoso 150 lm (máx.) e 80 lm (mín.), proteção IP20, bateria selada 4V / 1,5 Ah. Autonomia 4h (fluxo máximo) e 8h (fluxo mínimo)

- Referência: Securimax ou equivalente técnico.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

- **Luminária de Emergência – Tipo Farolete:**

Serão instaladas **04 (quatro)** Blocos autônomo de LED tipo farolete, tensão de entrada 110-220V, tensão de saída 12V, fluxo luminoso 150 lm (máx.) e 80 lm (mín.), proteção IP20, bateria selada 4V / 1,5 Ah. Autonomia 4h (fluxo máximo) e 8h (fluxo mínimo)

- Referência: Securimax ou equivalente técnico.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

6.1.4.2 – Canalização Preventiva de Sistema de Hidrantes:

SEGUEM ABAIXO AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS SERVIÇOS A SEREM EMPREGADOS:

- **Teste e comissionamento de conjunto moto bomba existente:** é o processo que assegura que o sistema motor bomba e componentes (painel elétrico, manômetros e sensores, PSV) estejam operando de acordo com as necessidades e requisitos operacionais. As atividades de comissionamento consistem em verificar as condições dos componentes mecânicos (motor, palhetas, rotor) da bomba, bem como o painel elétrico que alimenta a bomba. Após será emitido um parecer técnico apontando as correções necessárias para colocar a bomba existente em operação ou a substituição por um a bomba nova.

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

- **Conjunto moto-bomba centrífuga:** sendo apresentado no parecer técnico a necessidade de troca na bomba existente, este serviço consiste em fornecer e instalar uma bomba conforme a especificação: bomba trifásica, motor 7,5 cv, altura manométrica: 37,05 m.c.a, e Vazão de projeto: 30,96 m³/h, modelo de referência Schneider mod bc- 21r ou similar, ver Projeto de segurança contra incêndio e pânico.
- **Adaptador Storz 2 1/2" p/ 1 1/2":** fornecer e instalar 2 (dois) adaptadores para cada hidrante, totalizando, 16 (dezesesseis); para acoplamento da mangueira de incêndio na válvula para hidrante. Devem ser confeccionados em latão fundido, sendo uma face storz (engate rápido de 1 1/2") e a outra face rosca fêmea 2 1/2".
- **Esguicho regulável 1 1/2":** fornecer e instalar 1 (um) esguicho regulável para cada hidrante, totalizando, 08 (oito) unidades. O esguicho deve possuir engate rápido (Storz), para facilitar o engate junto a mangueira de incêndio.
- **Conjunto de mangueira para combate a incêndio 1.1/2":** fornecer e instalar 2 (duas) mangueiras para cada hidrante, totalizando, 16 (dezesesseis). Devem ser fabricadas em fibra de poliéster pura, com 1.1/2", revestida internamente, comprimento de 15m;
- **Pintura de Tubulação de 2 1/2" de aço carbono:** Será necessário a pintura de 50 metros de tubulação da rede incêndio localizada no telhado. A tinta poderá ser aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas executado em obra (02 demãos).
 - Referência: Esmalte sintético brilhante Suvinil na cor vermelha ou equivalente técnico.
 - Para fins de recebimento, a unidade de medição é a m2.

6.1.5 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA:

O sistema de aterramento obedecerá às condições estabelecidas pela NBR 5419 da ABNT.

O sistema projetado para a edificação é do tipo Gaiola de Faraday, segundo o qual o campo no interior da gaiola é nulo, mesmo quando passam por seus condutores correntes de valores muito altos. Na cobertura da edificação será instalada uma malha em todo o seu perímetro, através de cordoalha de cobre nu #35mm² fixada na platibanda da edificação. Foram previstas descidas com cordoalha de cobre nu #35mm² fixadas na fachada. Estas descidas são interligadas através de conectores de aperto a malha de cobre nu #50mm² diretamente enterrada ao redor de toda a edificação a 0,60m de profundidade. Na terra, existirão hastes tipo Copperweld de 2,40m x 5/8" para cada descida, na BEP e na entrada de energia instaladas em caixas de inspeção.

Todas as partes metálicas serão ligadas aos condutores de proteção e estes ligados ao eletrodo de aterramento, o qual está aterrado na origem da instalação da entrada consumidora.

A entrada de energia deverá ser aterrada em ponto específico das caixas metálicas e do condutor de neutro da instalação. Deve-se atentar aos padrões e normas de aterramento da entrada de energia, definidos pela concessionária local.

TESTES E ENSAIOS:

Conforme a norma ABNT NBR 5419:2015, serão exigidos ensaios do SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) a ser adequado, a fim de certificar a confiabilidade do sistema, tais como:

Resistividade do solo em camadas: determina a resistividade do terreno no qual se pretende instalar um aterramento;

Resistência elétrica do aterramento: resistência da malha de aterramento;

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Continuidade elétrica de malhas de aterramento: finalidade de localizar um possível seccionamento na malha de aterramento, fato que compromete a dissipação uniforme da descarga, e consequentemente, o desempenho do sistema;

Continuidade elétrica nas descidas: finalidade de se verificar a integridade das descidas instaladas ao sistema.

Todos os ensaios devem ser realizados seguindo os parâmetros determinados pela norma ABNT NBR 5419:2015.

Estes testes e ensaios citados servem, inicialmente, como subsídios aos cálculos relacionados ao detalhamento do projeto de SPDA externo em questão. Depois das adequações propriamente ditas, estes testes e ensaios deverão ser realizados a fim de se elaborar o relatório técnico final e evitar diversos problemas no sistema, tais como:

Captação: erosão no ponto de impacto, aquecimento ôhmico e efeitos mecânicos;

Descidas: aquecimento ôhmico e efeitos mecânicos;

Componentes de conexão: efeitos combinados (térmicos, mecânicos e de arco);

Aterramento: erosão no eletrodo de aterramento.

SEGUEM ABAIXO AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS EMPREGADOS:

- **Mastro para SPDA:**

Aquisição e instalação de 2 (dois) Mastro de 3 metros, de 1.1/2" para fixação do captor tipo Franklin. Devem ser considerados todos os parafusos, arruelas, porcas e demais acessórios necessários a perfeita instalação.

- Referência: TERMOTÉCNICA, PARATEC ou similar.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade instalada.

- **Captor tipo Franklin para SPDA:**

Aquisição e instalação de 2 (dois) Captor de quatro pontas em aço inox e base cromada 3/4"x250mm. Deve ser fixado em mastro apropriado.

- Referência: TERMOTÉCNICA, PARATEC ou similar.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade instalada.

- **Haste de Aterramento tipo Copperweld:**

Aquisição e instalação de 26 (vinte e seis) de Hastes redondas com núcleo de aço carbono e revestimento de alta camada de em cobre eletrolítico (254 microns), diâmetro de 5/8" a comprimento de 2,40m, conforme especificado em projeto.

- Referência: TERMOTÉCNICA, PARATEC ou similar.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade instalada.

- **Cordoalhas de Cobre nu (35mm² e 50mm²):**

Trefilado em cobre com encordoamento em fios de cobre sem isolamento (cordoalha de cobre nú) com características em conformidade com a NBR 5419 e demais normas pertinentes. O diâmetro dos condutores está definido em projeto para cada trecho.

- Referência: PRYSMIAN, FICAP ou similar.

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear instalado.

- **Caixa de inspeção de aterramento:**

Aquisição e instalação de 26 (vinte e seis) caixa de inspeção fabricada em polietileno, diâmetro interno de 300mm, com tampa, de enterrar, conforme detalhe no projeto específico (Prancha IE06.01-02.05).

- Referência: TERMOTÉCNICA, PARATEC ou similar.

- Para fins de recebimento será considerada a unidade instalada.

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

6.1.6 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME E INCENDIO:

O sistema de detecção de alarme e incêndio é composto por uma: central de alarme, detectores de fumaça (tipo linear e óptico), detectores termovelocimétricos, acionadores manuais e sinalizadores sonoros. Será necessário apenas a troca dos detectores de fumaça, detectores termovelocimétricos e a central de alarme.

SEGUEM ABAIXO AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS EMPREGADOS:

- **01 (uma) Central de Alarme para 18 zonas:**

A central de alarme será do tipo monitorada com 18 zonas, com fonte chaveada de 90 à 265VAC (automática), vir equipada com detector de corte de linha telefônica, e de curto de sirene, fabricada em material plástico para proteção dos componentes da central e alojamento da bateria.

A temperatura de trabalho será na faixa de -10° à +50°, e a tensão de trabalho da bateria deverá ser de 120Vac (entrada) e 12Vdc (saída).

A central permitirá a conexão de entrada e saída para cabos do tipo UTP 4P, cat. 6.

Na central deverão ser conectados os teclados, o receptor de rádio frequência, as sirenes e os sensores de presença.

A central de alarme deve ser instalada fixada por parafusos e buchas sobre paredes, devendo estar conectada à rede elétrica estabilizada (220V), de forma a manter sua bateria interna permanentemente pronta para uso.

- **69 (sessenta e nove) Detectores de Temperatura:**

Detector óptico de temperatura fixa (57°C), tipo endereçável, com base de fixação, índice de proteção IP 20, fabricado em material anticorrosivo e antimofa, com LED vermelho indicador de alarme, com filtro para evitar disparo falso gerado por ruído elétrico, auto calibração de sensibilidade, contatos elétricos resistentes à oxidação.

- Referência: INTELBRÁS ou equivalente.

- Para fins de recebimento, a medição será a unidade instalada.

- **03 (três) Detectores de Fumaça Linear:**

Detector de fumaça linear, tipo endereçável, com base de fixação, índice de proteção IP 20, fabricado em material anticorrosivo e antimofa, com LED vermelho indicador de alarme, com filtro para evitar disparo falso gerado por ruído elétrico, auto calibração de sensibilidade, contatos elétricos resistentes à oxidação. Temperatura de trabalho entre 10° e 70°.

- Referência: INTELBRÁS ou equivalente.

- Para fins de recebimento, a medição será a unidade instalada.

- **18 (dezoito) Detectores de Fumaça Óptico:**

Detector óptico de fumaça, tipo endereçável, com base de fixação, índice de proteção IP 20, fabricado em material anticorrosivo e antimofa, com LED vermelho indicador de alarme, com filtro para evitar disparo falso gerado por ruído elétrico, auto calibração de sensibilidade, contatos elétricos resistentes à oxidação. Temperatura de trabalho entre 10° e 70°.

- Referência: INTELBRÁS ou equivalente.

- Para fins de recebimento, a medição será a unidade instalada.

6.1.7 - PROJETOS EXECUTIVOS:

A Contratada deverá fornecer Projeto Executivo da obra, com as informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento, contendo de forma clara,



MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras objeto do contrato.

Unidade de medição: unidade de trabalho

6.1.8 - PROJETO AS BUILT:

O Construtor deverá fornecer Projetos As Built de todos os projetos, com todas as modificações ocorridas durante o decorrer da obra, tanto na parte arquitetônica quanto, e principalmente, nas instalações Elétricas, Hidros sanitárias, Incêndio e de Ar Condicionado.

Unidade de medição: unidade de trabalho



MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA TERCEIRA REGIÃO FISCAL
DIVISÃO DE PROGRAMAÇÃO E LOGÍSTICA
SEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

6 - PRANCHAS E DESENHOS:

Para execução dos serviços, deverão ser consultadas as pranchas e desenhos relacionados a seguir:

6.1 – PROJETO DE INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

ARQUIVO:	DESCRIÇÃO:
CI08.01-01.01.dwg	Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico, em CAD
CI08.01-01.01.pdf	Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico, em PDF

ANEXO VI DO TERMO DE REFERÊNCIA – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COMPLETA

									
Receita Federal do Brasil - RFB									
Planilha Orçamentária - Orçamento Analítico - 23.09.2021									
Local: Alfândega do Porto de Fortaleza - ALFFOR									
Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração									
Item	FONTE	Cod. CPU/ PESQUISA	Modalidade	Descrição	Quant	Unid	Preço Unit. (R\$)	Preço Unit. pesquisa / CPU (R\$)	Preço Total Serviço(R\$)
1				INSTALAÇÕES CONTRA INCENDIO					113.599,96
1.1				SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA					4.645,74
1.1.1		COMP 01	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 12 (NBR 13.434) - SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A DIREITA - 125 mm H X 250 mm L	10,00	UN	29,39		293,92
1.1.2		COMP 01	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 13 (NBR 13.434) - SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A ESQUERDA - 125 mm H X 250 mm L	14,00	UN	29,39		411,49
1.1.3		COMP 01	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 14 (NBR 13.434) - ACESSO PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 125 mm H X 250 mm L	28,00	UN	29,39		822,98
1.1.4		COMP 01	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 16 (NBR 13.434) - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM ESCADAS - 125 mm H X 250 mm L	7,00	UN	29,39		205,74
1.1.5		COMP 01	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 17 (NBR 13.434) - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 125 mm H X 250 mm L	6,00	UN	29,39		176,35
1.1.6		COMP 02	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 23 (NBR 13.434) - EXTINTOR- 200 mm H X 200 mm L	23,00	UN	33,62		773,31
1.1.7		COMP 02	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 20 (NBR 13.434) - ALARME SONORO - 200 mm H X 200 mm L	8,00	UN	33,62		268,98
1.1.8		COMP 02	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 21 (NBR 13.434) - BOTOEIRA DE ACIONAMENTO MANUAL DO ALARME DE INCÊNDIO- 200 mm H X 200 mm L	8,00	UN	33,62		268,98
1.1.9		COMP 02	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 25 (NBR 13.434) - CAIXA DE MANGUEIRA DE HIDRANTE - 200 mm H X 200 mm L	8,00	UN	33,62		268,98
1.1.10		COMP 02	Fornecer e Instalar	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 25 (NBR 13.434) - HIDRANTE - 200 mm H X 200 mm L	8,00	UN	33,62		268,98
1.1.11		COMP 03	Fornecer e Instalar	SINALIZAÇÃO DE PISO PARA EXTINTOR, QUADRADO DE 1 m X 1 m NAS CORES VERMELHA E AMARELA, CONFORME PROJETO	23,00	UN	38,52		886,05
1.2				ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					3.725,32
1.2.1		97599	Fornecer e Instalar	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - 30 LEDS	59,00	UN	29,54		1.742,81
1.2.2		COMP 04	Fornecer e Instalar	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - TIPO FAROLETE COM LED	4,00	UN	248,84		995,36
1.2.3		COMP 05	Fornecer e Instalar	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V	15,00	UN	65,81		987,15
1.3				EXTINTORES					1.453,76
1.3.1		COMP 06	Fornecer e Instalar	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 4 KG	7,00	UN	197,00		1.379,01
1.3.2		COMP 07	Instalar	EXTINTOR GÁS CARBONICO CAPACIDADE 4 KG	5,00	UN	14,95		74,75
1.4				SISTEMAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME					42.018,25
1.4.1		COMP 08	Fornecer e Instalar	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL	18,00	UN	222,71		4.008,77
1.4.2		COMP 09	Fornecer e Instalar	DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENDEREÇÁVEL	3,00	UN		2.166,93	6.500,80
1.4.3		COMP 10	Fornecer e Instalar	DETECTOR DE TEMPERATURA TERMOVELOCIMETRICO ENDEREÇÁVEL	69,00	UN	222,71		15.366,95
1.4.4		COMP 11	Fornecer e Instalar	CABO BLINDADO PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO 3 X 1,5 mm2	311,75	M	34,98		10.904,22
1.4.5		COMP 12	Fornecer e Instalar	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCENDIO COM SISTEMA PARA ATÉ 250 DISPOSITIVOS, MARCA VERIN OU SIMILAR, MODELO VRE-250 COM BATERIA DE 12V E 7 AMPERES	1,00	UN	5.237,52		5.237,52
1.4.6	ORSE	02454	Fornecer	ANDAIME TUBULAR METÁLICO SIMPLES - PEÇA X DIA (16 PEÇAS X 5 DIAS)	80,00	PeçaxDia	0,48		38,40
1.5				SISTEMA DE HIDRANTES					25.975,99
1.5.1		COMP 13	Fornecer	TESTE E COMISSONAMENTO DE CONJUNTO MOTO BOMBA EXISTENTE	1,00	UN	432,36		432,36
1.5.2		COMP 14	Fornecer e Instalar	CONJUNTO MOTO-BOMBA CENTRIFUGA, TRIFÁSICA, MOTOR 7,5 CV, SCHNEIDER MOD BC- 21R OU SIMILAR	1,00	UN	9.290,55		9.290,55
1.5.3		COMP 15	Fornecer e Instalar	ADAPTADOR STORZ 2 1/2" P/ 1 1/2"	16,00	UN	75,39		1.206,24
1.5.4		COMP 16	Fornecer e Instalar	ESGUICHO REGULÁVEL 1 1/2"	16,00	UN	218,83		3.501,28
1.5.5	SINAPI	101915	Fornecer e Instalar	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1 1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	32,00	UN	349,86		11.195,37
1.5.6	SINAPI	100760	Fornecer e Executar	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	10,00	M2	35,02		350,19
1.6				SPDA					18.752,73
1.6.1	SINAPI	96988	Fornecer e Instalar	MASTRO 1 1/2" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	2,00	PÇ	184,54		369,08
1.6.2	SINAPI	96989	Fornecer e Instalar	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	2,00	PÇ	121,24		242,48
1.6.3	SINAPI	96985	Fornecer e Instalar	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	26,00	PÇ	59,64		1.550,64
1.6.4	SINAPI	96973	Fornecer e Instalar	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	222,00	m	48,18		10.695,96
1.6.5	SINAPI	96977	Fornecer e Instalar	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	121,00	M	43,61		5.276,81
1.6.6	SINAPI	98111	Fornecer e Instalar	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	26,00	UN	23,76		617,76
1.6.7	ORSE	13047	Fornecer	LAUDO DE VISTORIA DE SPDA E ART COM MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA ÔHMICA DO SOLO, MEDIÇÃO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA, EXCLUSIVE DESLOCAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA - REV 01	2,00	UN	1.500,00		3.000,00
1.7				Projeto As Built					2.114,40
1.7.1		COMP 17	Executar	PROJETO AS BUILT	20,00	H	105,72		2.114,40
1.8				ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					14.913,76
1.8.1	ORSE	11399	Fornecer e Instalar	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 0,50 X 0,70M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA	1,00	UN	101,56		101,56
1.8.2	SINAPI	10775	Contratar	ALUGUEL DE CONTÊINER PARA GUARDAR DE MATERIAL	2,00	MÊS	900,00		1.800,00
1.8.3	SINAPI	93572	Contratar	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	352,00	H	25,45		8.958,40
1.8.4	SINAPI	2707	Contratar	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	44,00	H	94,44		4.155,36
				TOTAL GERAL					113.599,96
				BDI PARA SERVIÇOS DE ENGENHARIA					30.717,43

				TOTAL SERVIÇOS COM BDI					144.317,39
				TOTAL GERAL COM BDI					144.317,39
				FONTES UTILIZADAS:					
				1ª FONTE CONSULTADA: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL - AGOSTO/2021 - COM DESONERAÇÃO					
				2ª FONTE CONSULTADA: ÍNDICE SEINFRA 26.1 E PESQUISA DE MERCADO					
				3ª FONTE CONSULTADA: Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE de Julho/2021)					



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária – COMPOSIÇÕES SINAPI - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza – ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

101908 - EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	2,000	0,55	1,10
10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	SINAPI	UN	1,000	194,61	194,61
TOTAL MATERIAL:						195,71
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,457	15,09	6,90
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,457	19,20	8,78
TOTAL SERVICO:						15,68
VALOR:						211,39

101906 - EXTINTOR DE CO2 4KG

MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	2,000	0,55	1,10
10888	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 4 KG, CLASSE BC	SINAPI	UN	1,000	636,92	636,92
TOTAL MATERIAL:						638,02
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,457	15,09	6,90
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,457	19,20	8,78
TOTAL SERVICO:						15,68
VALOR:						653,70

97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	1,000	24,87	24,87
TOTAL MATERIAL:						24,87
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,075	15,41	1,15
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,180	19,59	3,52
TOTAL SERVICO:						4,67
VALOR:						29,54

96988 - MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (UN)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12357	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2", COMPRIMENTO 3 M	SINAPI	UN	1,000	207,92	207,92
TOTAL MATERIAL:						207,92
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,158	15,41	2,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,158	19,59	3,10
TOTAL SERVICO:						5,54

VALOR:	213,46
--------	--------

96989 - CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4274	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATÃO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTEÇÃO DE EDIFICAÇÕES CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	SINAPI	UN	1,000	135,72	135,72
TOTAL MATERIAL:						135,72
SERVICO		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,126	15,41	1,95
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,126	19,59	2,48
TOTAL SERVICO:						4,42
VALOR:						140,14

96973 - CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98463	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SINAPI	UN	0,500	23,22	11,61
863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,050	33,07	34,72
TOTAL MATERIAL:						46,33
SERVICO		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,253	15,41	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,253	19,59	4,96
TOTAL SERVICO:						8,87
VALOR:						55,20

96977 - CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	1,100	46,06	50,67
TOTAL MATERIAL:						50,67
SERVICO		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,034	15,41	0,52
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,034	19,59	0,66
TOTAL SERVICO:						1,18
VALOR:						51,85

96985 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,000	49,14	49,14
TOTAL MATERIAL:						49,14
SERVICO		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,253	15,41	3,90
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,253	19,59	4,96
TOTAL SERVICO:						8,86
VALOR:						58,00

98111 - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
34643	CAIXA INSPEÇÃO EM POLIETILENO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIÂMETRO = 300 MM	SINAPI	UN	1,000	17,89	17,89
TOTAL MATERIAL:						17,89
SERVICO		FONTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,169	19,43	3,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,169	14,95	2,53

101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	SINAPI	M3	0,014	175,74	2,48
TOTAL SERVIÇO:						8,30
VALOR:						26,19

91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,190	2,27	2,70
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	M	0,009	4,72	0,04
TOTAL MATERIAL:						2,74
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,029	15,41	0,45
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,029	19,59	0,57
TOTAL SERVIÇO:						1,02
VALOR:						3,76

101915 - CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
21029	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	SINAPI	UN	1,000	345,00	345,00
TOTAL MATERIAL:						345,00
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,142	15,09	2,14
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,142	19,20	2,72
TOTAL SERVIÇO:						4,86
VALOR:						349,86

100760 - PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	SINAPI	L	0,026	18,35	0,47
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	SINAPI	L	0,255	26,82	6,84
TOTAL MATERIAL:						7,30
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,356	20,44	27,71
TOTAL SERVIÇO:						27,71
VALOR:						35,02

91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	L	1,19	2,20	2,62
21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	L	0,009	4,26	0,04
TOTAL MATERIAL:						2,66
SERVICO		FORTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,030	15,81	0,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,030	20,13	0,60
TOTAL SERVIÇO:						1,08
VALOR:						3,73

91990 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
---	--	--	--	--	--	--

MATERIAL		FORNTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	SINAPI	UN	1,000	7,02	7,02
TOTAL MATERIAL:						7,02
SERVICO		FORNTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,4960000	15,81	7,84
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,4960000	20,13	9,98
TOTAL SERVICO:						17,83
VALOR:						24,85

91945 - SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SINAPI	L	1,000	2,61	2,61
38099	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	SINAPI	L	1,000	1,35	1,35
TOTAL MATERIAL:						3,96
SERVICO		FORNTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,182	20,13	3,66
TOTAL SERVICO:						3,66
VALOR:						7,62

102122 - BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020						
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
740	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	SINAPI	UN	1,000	7.300,17	7.300,170
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	4,000	0,90	3,600
39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	SINAPI	M	0,200	4,25	0,850
39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	4,000	0,28	1,120
TOTAL MATERIAL:						7.305,740
SERVICO		FORNTE	UNID	COEF.	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,633	15,810	10,01
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,289	15,290	50,29
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,633	20,130	12,74
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,289	19,490	64,10
TOTAL SERVICO:						137,141
VALOR:						7.442,88



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza - ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

N.º PREÇO	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE - SAÍDA / ROTA DE FUGA 13x26 cm	UNIDADE:	UN				COMP 01
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS
37539	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1,0000000	27,00		27,00	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600000	14,95	2,39		
				SUBTOTAL	2,39	27,00	
					PREÇO UNITÁRIO		29,39

N.º PREÇO	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE - Extintor 20x20 cm	UNIDADE:	UN				COMP 02
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS
37556	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1,0000000	31,23		31,23	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600000	14,95	2,39		
				SUBTOTAL	2,39	31,23	
					PREÇO UNITÁRIO		33,62

N.º PREÇO	SINALIZAÇÃO DE PISO PARA EXTINTOR, QUADRADO DE 1 m X 1 m NAS CORES VERMELHA E AMARELA, CONFORME PROJETO	UNIDADE:	UN				COMP 03
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	20,97	20,97		
100301	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	16,98	16,98		
12084-SEINFRA	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0350000	16,40		0,57	
				SUBTOTAL	37,95	0,57	
					PREÇO UNITÁRIO		38,52

N.º PREÇO	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO FAROLETE, POTENCIA 9W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UNIDADE:	UN				COMP 04
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇOS
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	15,81	15,81		
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	20,13	20,13		
13156/ORSE	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA C/ DOIS PROJETORES LED ALIMENTAÇÃO 127/220 DE 12V/55	UN	1,0000000	212,90		212,90	
				SUBTOTAL	35,94	212,90	
					PREÇO UNITÁRIO		248,84

N.º PREÇO	TOMADA SIMPLES, ALTA, DE USO GERAL 220V/10A, MÓDULO VERMELHO - EMBUTIDA EM PAREDE	UNIDADE:	UN				COMP 05
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇO
91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	7,62			7,62
91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	24,80			24,80
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,0000000	3,710			33,39
				SUBTOTAL			65,81
					PREÇO UNITÁRIO		65,81

N.º PREÇO	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 4 KG	UNIDADE:	UN				COMP 06
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇO
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600000	14,95	2,39		
10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	1,0000000	194,61		194,61	
				SUBTOTAL	2,39	194,61	
					PREÇO UNITÁRIO		197,00

N.º PREÇO	EXTINTOR DE GÁS CARBONICO, CAPACIDADE 4 KG	UNIDADE:	UN				COMP 07
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	SERVIÇO
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	14,95	14,95		
				SUBTOTAL	14,95		
					PREÇO UNITÁRIO		14,95

N.º PREÇO	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL	UNIDADE:	UN				COMP 08
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
12883/ORSE	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-F, MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	1,000	193,80		193,80	
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,756	20,56	15,54		
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,756	17,68	13,37		
				SUBTOTAL	28,91	193,80	
				PREÇO UNITÁRIO			222,71

N.º PREÇO	DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENDEREÇÁVEL	UNIDADE:	UN				COMP 09
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
COTAÇÃO 01	DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENDEREÇÁVEL	UN	1,000	2.138,02		2.138,02	
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,756	20,56	15,54		
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,756	17,68	13,37		
				SUBTOTAL	28,91	2.138,02	
				PREÇO UNITÁRIO			2.166,93

N.º PREÇO	DETECTOR DE TEMPERATURA TERMOVELOCIMETRICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-T MARCA VERIN OU SIMILAR	UNIDADE:	UN				COMP 10
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
12882/ORSE	DETECTOR DE TEMPERATURA TERMOVELOCIMETRICO ENDEREÇÁVEL, MODELO VRE-T MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	1,000	193,80		193,80	
100307	MONTADOR DE ELETROELETRÔNICOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,756	20,56	15,54		
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,756	17,68	13,37		
				SUBTOTAL	28,91	193,80	
				PREÇO UNITÁRIO			222,71

N.º PREÇO	CABO BLINDADO PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO 3 X 1,5 mm2	UNIDADE:	UN				COMP 11
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
12685/ORSE	CABO BLINDADO PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO 3 X 1,5 mm2	m	1,000	15,14		15,14	
34761	MONTADOR DE ELETROELETRONICOS	H	0,756	14,11	10,67		
242	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,756	12,13	9,17		
				SUBTOTAL	19,84	15,14	
				PREÇO UNITÁRIO			34,98

N.º PREÇO	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCENDIO COM SISTEMA PARA ATÉ 250 DISPOSITIVOS,	UNIDADE:	UN				COMP 12
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
12660/ORSE	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCENDIO COM SISTEMA PARA ATÉ 250 DISPOSITIVOS, MARCA VERIN OU SIMILAR, MODELO VRE-250 COM BATERIA DE 12V E 7 AMPERES	UN	1,000	5.217,68		5.217,68	
34761	MONTADOR DE ELETROELETRONICOS	H	0,756	14,11	10,67		
242	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	0,756	12,13	9,17		
				SUBTOTAL	19,84	5.217,68	
				PREÇO UNITÁRIO			5.237,52

N.º PREÇO	TESTE E COMISSONAMENTO DE CONJUNTO MOTO BOMBA EXISTENTE	UNIDADE:	UN				COMP 13
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000	19,870	119,220		
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000	16,250	97,500		
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000	20,130	120,780		
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000	15,810	94,860		
				SUBTOTAL	432,360		
				PREÇO UNITÁRIO			432,36

N.º PREÇO	CONJUNTO MOTO BOMBA	UNIDADE:	UN				COMP 14
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
102122	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	7440,55			7440,55
10252/ORSE	PAINEL ELÉTRICO P/ BOMBA, COM CHAVE DE PARTIDA DIRETA (MANUAL/AUTOMÁTICA), 15 CV,	UN	1,00	1850,00		1850,00	
				SUBTOTAL		1850,00	7440,55
				PREÇO UNITÁRIO			9290,55

N.º PREÇO	ADAPTADOR STORZ 2 1/2" P/ 1 1/2"	UNIDADE:	UN				COMP 15
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
10900	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1,000	59,14		59,14	
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	16,250	16,25		
				SUBTOTAL	16,25	59,14	
				PREÇO UNITÁRIO			75,39

N.º PREÇO	ESGUICHO REGULÁVEL 1 1/2"	UNIDADE:	UN				COMP 16
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO

37554	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	1,000	202,58		202,58	
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	16,250	16,25	202,58	
				SUBTOTAL	16,25	202,58	
				PREÇO UNITÁRIO		218,83	

N.º PREÇO	Projetos As Built	UNIDADE:	UN				COMP 17
Item	Componentes	UNIDADE	COEFICIENTE	Custo Unitário	PARCELAS DO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO		
100305	ENGENHEIRO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	86,04	MÃO DE OBRA	MATERIAL	MAT INSTALADO
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,250	39,57	49,46		
				SUBTOTAL	135,50		
				PREÇO UNITÁRIO		135,50	



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária - Orçamento Sintetico - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza – ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

Item	Descrição	Preço Total Serviço(R\$)	%
1	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	4.645,74	4,09%
2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	3.725,32	3,28%
3	EXTINTORES	1.453,76	1,28%
4	SISTEMAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME	42.018,25	36,99%
5	SISTEMA DE HIDRANTES	25.975,99	22,87%
6	SPDA	18.752,73	16,51%
7	Projeto As Built	2.114,40	1,86%
8	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	14.913,76	13,13%
	TOTAL GERAL (R\$)	R\$ 113.599,96	100,00%
	TOTAL CUSTO SERVIÇOS DE ENGENHARIA	113.599,96	
	BDI (%) SERVIÇOS ENGENHARIA	30.717,43	
	TOTAL SERVIÇOS DE ENGENHARIA	144.317,39	
	TOTAL ITENS BDI REDUZIDO		
	BDI (%) ITENS BDI REDUZIDO		
	TOTAL ITENS BDI REDUZIDO		
	TOTAL GERAL	144.317,39	



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária – Encargos Sociais - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza – ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)		84,19%(HORA)	48,08%(MÊS)
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS		
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	1,0000	1,0000
	TOTAL	17,8000	17,8000
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8700	
B2	Feriados	3,9500	
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8900	0,6900
B4	13º Salário	10,7300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,4600	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	7,4200	5,7600
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0300
	TOTAL	43,2500	15,5200
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,7200	3,6700
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1100	0,0900
C3	Férias Indenizadas	5,8300	4,5300
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,9800	3,0900
C5	Indenização Adicional	0,4000	0,3100
	TOTAL	15,0400	11,6900
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,7000	2,7600
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4000	0,3100
	TOTAL	8,1000	3,0700

Horista = 84,19%

Mensalista = 48,08%

A + B + C + D



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária – BDI - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza – ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

CÁLCULO DE BDI

Premissas:

- 1 - Jurisprudência RFB consulta nº 68 de 17/03/2008
- 2 - Utilização de BDI alíquotas máximas para Orçamentos Modelo, conforme comunicado de 10/04/12
- 3 - Base no Acórdão TCU nº 2369-11-P
- 4 - Obras de Edificações com valores entre R\$ 1.500.000,01 até R\$ 75.000.000,00

BDI Obras de Edificações	27,04%
---------------------------------	---------------

Administração Central e Lucro	9,16%
Administração Central	3,00%
Lucro	6,16%

Despesas Financeiras	1,00%
-----------------------------	--------------

Seguros, Garantias e Riscos	2,27%
Seguros	0,80%
Garantias	0,50%
Riscos	0,97%

Tributos	11,15%
ISS	3,00% Decreto Municipal nº 15.674/2015
PIS	0,65% Lei n. 12.375/2010 e Acórdão nº 2622/2013
CPRB	4,50%
COFINS	3,00%

BDI Fornecimento de Materiais e Equipamentos	13,15%
---	---------------

Administração Central	3,00%
Administração Central	3,00%

Lucro	1,75%
Lucro	1,75%

Despesas Financeiras	1,00%
-----------------------------	--------------

Seguros, Garantias e Riscos	0,88%
Seguros	0,24%
Garantias	0,21%
Riscos	0,43%

Tributos	5,65%
ISS	0,00%
PIS	0,65%
CPRB	2,00%
COFINS	3,00%

Parcelas que compõem o BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1 + (\text{AC} + \text{S} + \text{G} + \text{R})) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})}{(1 - \text{I})} - 1$$

AC é a taxa de rateio da administração central - %;

S é uma taxa representativa de Seguros - %;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas - %;

R corresponde aos riscos e imprevistos - %;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras - %;

L corresponde ao lucro bruto - % - e;

I é a taxa representativa dos impostos (PIS, COFINS, CPRB e ISS) - %.



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária – Mapa de Cotações - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza – ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

Nº	INSUMO	COT-1	COT-2	COT-3	MÉDIA
COT-0001	Detectores de fumaça lineares DFL 3101 - Intelbras	1.911,89	2.452,19	2.049,99	2.138,02

Descrição	Fornecedor	Local	Data da pesquisa
COT-1	<u>Magazine Luiza</u>	Site: https://www.magazineluiza.com.br/	07/09/2021
COT-2	Supermercados Extra	Site: https://www.extra.com.br/	07/09/2021
COT-3	Lojas Americanas	Site: https://www.americanas.com.br/	07/09/2021



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária - Curva ABC Insumos - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza - ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

186.537,84

CÓDIGO	INSUMO	UND	RS UNIT	QDE	RS TOTAL	%	% ACUM.
88247/SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	157,71	222,00	35.011,62	18,77%	18,77%
34761/SINAPI	MONTADOR DE ELETROELETRONICOS	H	53,34	311,75	16.628,75	8,91%	27,68%
242/SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	45,85	311,75	14.294,17	7,66%	35,35%
12882/ORSE	DETECTOR DE TEMPERATURA TERMOVELOCIMETRICO ENDEREÇAVEL, MODELO VRE-T MARCA	UN	193,80	69,00	13.372,20	7,17%	42,52%
88264/SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	224,63	59,00	13.253,17	7,10%	49,62%
13156/ORSE	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA C/ DOIS PROJETOES LED ALIMENTAÇÃO 127/220 DE 12V/55	UN	212,90	59,00	12.561,10	6,73%	56,35%
863/SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	m	34,72	222,00	7.708,62	4,13%	60,49%
10888/SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 4 KG, CLASSE BC	UN	636,92	12,00	7.643,04	4,10%	64,58%
102122/SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H	UN	7440,55	1,00	7.440,55	3,99%	68,57%
COTAÇÃO 01	DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENDEREÇAVEL	UN	2138,02	3,00	6.414,07	3,44%	72,01%
867/SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	m	50,67	121,00	6.130,59	3,29%	75,30%
21029 /SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE	UN	345,00	16,00	5.520,00	2,96%	78,26%
12660/ORSE	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇAVEL DE INCENDIO COM SISTEMA PARA ATÉ 250	UN	5217,68	1,00	5.217,68	2,80%	81,05%
12685/ORSE	CABO BLINDADO PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO 3 X 1,5 mm2	m	15,14	311,75	4.719,90	2,53%	83,58%
10891/SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE	UN	389,22	12,00	4.670,64	2,50%	86,09%
12883/ORSE	DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO ENDEREÇAVEL, MODELO VRE-F, MARCA VERIN OU SIMILAR	UN	193,80	18,00	3.488,40	1,87%	87,96%
98463/SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,61	222,00	2.577,42	1,38%	89,34%
10252/ORSE	PAINEL ELÉTRICO P/ BOMBA, COM CHAVE DE PARTIDA DIRETA (MANUAL/AUTOMÁTICA), 15 CV,	UN	1850,00	1,00	1.850,00	0,99%	90,33%
37539/SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	27,50	65,00	1.787,50	0,96%	91,29%
37556/SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	31,80	55,00	1.749,00	0,94%	92,23%
2706/SINAPI	ENGENHEIRO DE OBRA JUNIOR	H	82,98	20,00	1.659,60	0,89%	93,12%
37554/SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A	UN	202,58	8,00	1.620,64	0,87%	93,99%
88316/SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,66	65,00	1.602,90	0,86%	94,84%
38774/SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6	UN	24,87	59,00	1.467,33	0,79%	95,63%
3379/SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM	UN	49,14	26,00	1.277,64	0,68%	96,32%
2358/SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA	H	47,81	20,00	956,25	0,51%	96,83%
88310/SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	41,37	23,00	951,51	0,51%	97,34%
10900/SINAPI	INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	59,14	16,00	946,24	0,51%	97,85%
7292/SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	6,84	100,00	683,64	0,37%	98,21%
1014/SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	m	34,02	15,00	510,30	0,27%	98,49%
34643/SINAPI	CAIXA INSPECAO EM POLIETILENO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM	UN	17,89	26,00	465,14	0,25%	98,74%
12357/SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2", COMPRIMENTO 3 M	UN	207,92	2,00	415,84	0,22%	98,96%
4274/SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO	UN	135,72	2,00	271,44	0,15%	99,10%
88267/SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,28	12,00	243,36	0,13%	99,23%
100301/SINAPI	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,85	23,00	226,55	0,12%	99,36%
21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	M	15,00	15	225,00	0,12%	99,48%
88248/SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,94	12,00	191,28	0,10%	99,58%
88315/SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	191,24	1,00	191,24	0,10%	99,68%
88251/SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	163,20	1,00	163,20	0,09%	99,77%
91945/SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO	UN	7,96	15,00	119,40	0,06%	99,83%
38101/SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	UN	7,78	15,00	116,70	0,06%	99,90%
88309/SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,29	26,00	85,53	0,05%	99,94%
101618/SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA,	M3	2,48	26,00	64,43	0,03%	99,98%
4350/SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE	UN	2,20	12,00	26,40	0,01%	99,99%
12084-SEINFRA	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,57	23,00	13,20	0,01%	100,00%
5318/SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	0,47	10,00	4,68	0,00%	100,00%

							
Receita Federal do Brasil - RFB							
Planilha Orçamentária - Curva ABC Serviços - 23.09.2021							
Local: Alfândega do Porto de Fortaleza - ALFFOR							
Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração							
CÓDIGO	INSUMO	UND	RS UNIT	QDE	RS TOTAL	%	% ACUM.
COMP 10/	DETECTOR DE TEMPERATURA TERMOVELOCIMETRICO ENDEREÇÁVEL	69	UN	213,63744	14.740,98	13,64%	13,64%
COMP 11/	CABO BLINDADO PARA ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO 3 X 1,5 mm2	311,75	M	34,97744	10.904,22	10,09%	23,72%
96973/SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	222	m	48,18	10.695,96	9,89%	33,62%
COMP 14/	CONJUNTO MOTO-BOMBA CENTRIFUGA, TRIFÁSICA, MOTOR 7,5 CV, SCHNEIDER MOD BC- 21R OU SIMILAR	1	UN	9667,43	9.667,43	8,94%	42,56%
93572/SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	352	H	25,45	8.958,40	8,29%	50,85%
COMP 09/	DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR ENDEREÇÁVEL	3	UN	2157,860773	6.473,58	5,99%	56,84%
101915/SINAPI	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	16	UN	349,855464	5.597,69	5,18%	62,02%
96977/SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	121	M	43,61	5.276,81	4,88%	66,90%
COMP 12/	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCENDIO COM SISTEMA PARA ATÉ 250 DISPOSITIVOS, MARCA VERIN OU SIMILAR, MODELO VRE-250 COM BATERIA DE 12V E 7 AMPERES	1	UN	5237,51744	5.237,52	4,85%	71,74%
2707/SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	44	H	94,44	4.155,36	3,84%	75,59%
COMP 08/	LAUDO DE VISTORIA DE SPDA DE FUMACIGAS E BATERIA ÔHMICA DO SOLO.	18	UN	213,63744	3.845,47	3,56%	79,14%
13047/ORSE	MEDICÇÃO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA, EXCLUSIVE DESLOCAMENTO DE EQUIPE	2	UN	1500,00	3.000,00	2,78%	81,92%
COMP 17/	PREÇO ABERTO	20	H		2.114,40	1,96%	83,88%
10775/SINAPI	ALUGUEL DE CONTÊINER PARA GUARDAR DE MATERIAL	2	MÊS	900	1.800,00	1,67%	85,54%
97599/	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - 30 LEDS	59	UN	29,539073	1.742,81	1,61%	87,15%
COMP 16/	ESGUICHO REGULÁVEL 1 1/2"	8	UN	212,78	1.702,24	1,57%	88,73%
96985/SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	26	PÇ	59,64	1.550,64	1,43%	90,16%
COMP 06/	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 4 KG	7	UN	197,002	1.379,01	1,28%	91,44%
COMP 15/	ADAPTADOR STORZ 2 1/2" P/ 1 1/2"	16	UN	69,34	1.109,44	1,03%	92,46%
COMP 04/	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - TIPO FAROLETE COM LED	4	UN	236,15	944,60	0,87%	93,34%
COMP 01/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 14 (NBR 13.434) - ACESSO PARA A SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 125 mm H X 250 mm L	28	UN	29,892	836,98	0,77%	94,11%
COMP 02/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 23 (NBR 13.434) - EXTINTOR - 200 mm H X 200 mm L	23	UN	34,192	786,42	0,73%	94,84%
COMP 05/	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V	15	UN	49,76	746,40	0,69%	95,53%
98111/SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	26	UN	23,76	617,76	0,57%	96,10%
COMP 03/	SINALIZAÇÃO DE PISO PARA EXTINTOR, QUADRADO DE 1 m X 1 m NAS CORES VERMELHA E AMARELA, CONFORME PROJETO	23	UN	24,084	553,93	0,51%	96,61%
COMP 01/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 13 (NBR 13.434) - SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A ESQUERDA - 125 mm H X 250 mm L	14	UN	29,892	418,49	0,39%	97,00%
96988/SINAPI	MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	2	PÇ	184,54	369,08	0,34%	97,34%
100760/SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (2 DEMÃO). AF_01/2020	10	M2	35,018939	350,19	0,32%	97,67%
COMP 01/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 12 (NBR 13.434) - SAÍDA DE EMERGÊNCIA PARA A DIREITA - 125 mm H X 250 mm L	10	UN	29,892	298,92	0,28%	97,94%
COMP 13/	TESTE E COMISSONAMENTO DE CONJUNTO MOTO BOMBA EXISTENTE	1	UN	282,66	282,66	0,26%	98,21%
COMP 02/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 20 (NBR 13.434) - ALARME SONORO - 200 mm H X 200 mm L	8	UN	34,192	273,54	0,25%	98,46%
COMP 02/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 21 (NBR 13.434) - BOTOEIRA DE AÇIONAMENTO MANUAL DO ALARME DE INCÊNDIO- 200 mm H X 200 mm L	8	UN	34,192	273,54	0,25%	98,71%
COMP 02/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 25 (NBR 13.434) - CAIXA DE MANGUEIRA DE HIDRANTE - 200 mm H X 200 mm L	8	UN	34,192	273,54	0,25%	98,96%
COMP 02/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, QUADRADA, FUNDO VERMELHO COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 25 (NBR 13.434) - HIDRANTE - 200 mm H X 200 mm L	8	UN	34,192	273,54	0,25%	99,22%
96989/SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	2	PÇ	121,24	242,48	0,22%	99,44%
COMP 01/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 16 (NBR 13.434) - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM ESCADAS - 125 mm H X 250 mm L	7	UN	29,892	209,24	0,19%	99,64%
COMP 01/	PLACA EM PLÁSTICO ANTI-CHAMA, RETANGULAR, FUNDO VERDE COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE. CÓDIGO 17 (NBR 13.434) - INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - 125 mm H X 250 mm L	6	UN	29,892	179,35	0,17%	99,80%
11399/ORSE	PLACA DE OBRA EM LONA CEM 100% IMPRESSÃO DIGITAL 0,50 X 0,70M, INCLUSIVE ESTRUCTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO INSTALADA	1	UN	101,56	101,56	0,09%	99,90%
COMP 07/	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 4 KG	5	UN	14,95	74,75	0,07%	99,96%
02454/ORSE	ANDAIME TUBULAR METÁLICO SIMPLES - PEÇA X DIA (16 PEÇAS X 5 DIAS)	80	PeçaxDia	0,48	38,40	0,04%	100,00%

ANEXO VII DO TERMO DE REFERÊNCIA – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Receita Federal do Brasil - RFB

Planilha Orçamentária – Cronograma Físico-Financeiro - 23.09.2021

Local: Alfândega do Porto de Fortaleza – ALFFOR

Tabela de referência: SINAPI-CE AGOSTO-2021 com desoneração

ÁQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Engenheiro Civil

RNP: 0601848624

ART: CE20170205210

Item	Descrição	Preço Total Serviço(R\$)	%	30 DIAS	60 DIAS	%
1	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	4.645,74	4,09%	R\$ 4.645,74		100,00%
				100,00%		100,00%
2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	3.725,32	3,28%	R\$ 3.725,32		100,00%
				100,00%		100,00%
3	EXTINTORES	1.453,76	1,28%	R\$ 581,51	R\$ 872,26	100,00%
				40,00%	60,00%	100,00%
4	SISTEMAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME	42.018,25	36,99%	R\$ 16.807,30	R\$ 25.210,95	100,00%
				40,00%	60,00%	100,00%
5	SISTEMA DE HIDRANTES	25.975,99	22,87%	R\$ 10.390,40	R\$ 15.585,60	100,00%
				40,00%	60,00%	100,00%
6	SPDA	18.752,73	16,51%	R\$ 9.376,37	R\$ 9.376,37	100,00%
				50,00%	50,00%	100,00%
7	Projeto As Built	2.114,40	1,86%		R\$ 2.114,40	100,00%
					100,00%	100,00%
8	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	14.913,76	13,13%	R\$ 7.456,88	R\$ 7.456,88	100,00%
				50,00%	50,00%	100,00%
	TOTAL GERAL (R\$)	R\$ 113.599,96	100,00%	R\$ 52.983,51	R\$ 60.616,45	
	TOTAL CUSTO SERVIÇOS DE ENGENHARIA	113.599,96		52.983,51	60.616,45	
	BDI (%) SERVIÇOS ENGENHARIA	30.717,43		R\$ 14.326,74	R\$ 16.390,69	
	TOTAL SERVIÇOS DE ENGENHARIA	144.317,39		R\$ 67.310,25	R\$ 77.007,14	
	TOTAL ITENS BDI REDUZIDO					
	BDI (%) ITENS BDI REDUZIDO					
	TOTAL ITENS BDI REDUZIDO					
	TOTAL GERAL	144.317,39		67.310,25	77.007,14	
	PERCENTUAL SIMPLES			46,64%	53,36%	
	PERCENTUAL ACUMULADO			46,64%	100,00%	

ANEXO VIII DO TERMO DE REFERÊNCIA – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210754100

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ÁQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601848624**

Registro: **14968D CE**

Empresa contratada: **ENGELINC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA LTDA ME**

Registro: **0000437280-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINISTERIO DA ECONOMIA**

RUA BARÃO DE ARACATI

Complemento: **4 ANDAR**

Cidade: **FORTALEZA**

Bairro: **MEIRELES**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **00.394.460/0078-20**

Nº: **909**

CEP: **60115080**

Contrato: **SRRF03 Nº 14/2020**

Celebrado em: **10/11/2020**

Valor: **R\$ 13.574,80**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA VICENTE DE CASTRO

Complemento:

Cidade: **FORTALEZA**

Data de Início: **11/11/2020**

Previsão de término: **28/02/2021**

Bairro: **CAIS DO PORTO**

UF: **CE**

Nº: **6971**

CEP: **60180410**

Coordenadas Geográficas: **03°42'29.9"S, 38°28'17.22"W**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MINISTERIO DA ECONOMIA**

CPF/CNPJ: **00.394.460/0078-20**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
> #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Quantidade

3.049,36

Unidade

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DA SUPERIN. REGIONAL DA RFB DA 3A RF (ALFÂNDEGA DA RFB DO PORTO DE FORTALEZA), LOCALIZADA NA AVENIDA VICENTE DE CASTRO, 6971, CAIS DO PORTO, FORTALEZA/CE. ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DE 3.049,36M2

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Áquila Diniz Cavalcanti de Albuquerque
ÁQUILA DINIZ CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE - CPF: 894.990.503-53

Local

data

MINISTERIO DA ECONOMIA - CNPJ: 00.394.460/0078-20

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 155,38**

Registrada em: **17/02/2021**

Valor pago: **R\$ 155,38**

Nosso Número: **8214528703**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d4BAZ
Impresso em: 26/02/2021 às 23:25:17 por: ip: 177.130.195.62

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



ANEXO IX DO TERMO DE REFERÊNCIA – CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO PROJETO CBMCE

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**

Comando de Engenharia de Prevenção de Incêndio

**SECRETARIA DA SEGURANÇA
PÚBLICA E DEFESA SOCIAL**

Governo do Estado do Ceará

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO**Nº 287455**

Processo: 2884701 CNPJ: 00.394.460/0078-20
 Razão Social: MINISTÉRIO DA ECONOMIA
 Classificação: D-1 SERVIÇO PROFISSIONAL
 Logradouro: TV VICENTE DE CASTRO, 6971 CAIS DO PORTO FORTALEZA/CE - AIS 01 (AIS 01)
 Área Total Construída: 3.049,36 m²
 Área Terreno: 6.103,09 m² Altura: 22,38 m
 Bloco(s) Unidade(s) Pavimento(s) Área Parcial
 2 1 3 3.049,36 m²

O Projeto foi analisado e se encontra **APROVADO** de acordo com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado do Ceará. A **APROVAÇÃO** se deve ao cumprimento das seguintes exigências:

- Acesso de viaturas na edificação
- Alarma de Incêndio
- Brigada de Incêndio
- Detecção de Incêndio
- Extintores
- Iluminação de Emergência
- Saídas de Emergência
- Sinalização de Emergência
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
- Canalização preventiva
- Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS

Observação

1. A análise técnica do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico não caracteriza corresponsabilidade solidária do analista, já que a responsabilidade técnica legal do referido Projeto é de seu autor (Lei Federal n. 5194/66, NBR 13531 e NBR 13532), bem como de seu executor (Lei no 5.194/66).

I - Este documento NÃO HABILITA a emissão do HABITE-SE ou ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.

II - As informações constantes neste documento, referentes às exigências, são de inteira responsabilidade do analista abaixo identificado.

AIS - Fortaleza, sábado, 05 de junho de 2021.

Analista: Jammy Alysson Silva Vieira - TEN BM
 Coordenador: Wagner Alves Maia - TEN CEL BM



COMANDO DE ENGENHARIA DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO - CEPI
 Rua Liberato Barroso, 1400 - Jacarecanga - Fortaleza-CE, CEP: 60.030-161
 Fone: (85) 3101-2394 - <https://www.cepi.cb.ce.gov.br/>



Ministério da Fazenda

PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO

O Ministério da Fazenda garante a integridade e a autenticidade deste documento nos termos do Art. 10, § 1º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 e da Lei nº 12.682, de 09 de julho de 2012.

Documento produzido eletronicamente com garantia da origem e de seu(s) signatário(s), considerado original para todos efeitos legais. Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Histórico de ações sobre o documento:

Documento juntado por CAROLINA TEIXEIRA DE AQUINO em 30/11/2021 15:50:00.

Documento autenticado digitalmente por CAROLINA TEIXEIRA DE AQUINO em 30/11/2021.

Documento assinado digitalmente por: GIOVANNI BRIGIDO BEZERRA CARDOSO em 01/12/2021.

Esta cópia / impressão foi realizada por CAROLINA TEIXEIRA DE AQUINO em 01/12/2021.

Instrução para localizar e conferir eletronicamente este documento na Internet:

1) Acesse o endereço:

<https://cav.receita.fazenda.gov.br/eCAC/publico/login.aspx>

2) Entre no menu "Legislação e Processo".

3) Selecione a opção "e-AssinaRFB - Validar e Assinar Documentos Digitais".

4) Digite o código abaixo:

EP01.1221.08540.YL5P

5) O sistema apresentará a cópia do documento eletrônico armazenado nos servidores da Receita Federal do Brasil.

Código hash do documento, recebido pelo sistema e-Processo, obtido através do algoritmo sha2:
3736198A9FEFA1A1DFDE0C347EA145A90F4A97EFC1DDF4BC4E64211C5A8CDB9B