COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO PARANÁ

EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO CONAB N.º 007/2019

PROCESSO N.º 21210.000019/2019-79
TIPO: MENOR PREÇO
ÁREA DEMANDANTE: GERÊNCIA DE OPERAÇÕES

A Superintendência Regional do Paraná da **Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB**, mediante o Pregoeiro designado pelo Ato de Superintendência SUREG/PR nº 079, de 13 de maio de 2019, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local abaixo indicados realizará licitação na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, do tipo menor preço, **pelo modo de disputa aberto**, no regime de execução indireta por empreitada por preço Global, conforme descrito neste Edital e seus Anexos.

O procedimento licitatório na forma da Lei 13.303/2016 e no **Regulamento de Licitações e Contratos da Conab**, disponível no endereço eletrônico https://www.conab.gov.br/index.php/institucional/normativos/normas-da-organizacao, bem como, subsidiariamente, de outras leis e normas aplicáveis ao certame, inclusive Portaria SLTI/MP nº 213, de 25/09/2017, Lei Complementar nº 123, de 2006, e, às normas da Lei 10.520/02, Lei 8.666/93, aos Decretos nº 3.555/00 e nº 5.450/05 e mediante as condições estabelecidas neste Edital.

DA SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO ELETRÔNICO:
DIA: 22 de janeiro de 2020
HORÁRIO: 10h00 (horário de Brasília/DF)
ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.comprasgovernamentais.gov.br
CÓDIGO UASG: 135.265

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a seleção da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora de Cambé-PR, em conformidade com o projeto executivo, PSCIP (Plano de segurança contra incêndio e pânico) aprovado no Corpo de Bombeiros do Paraná, e normas vigentes, contemplando: instalação de central, detectores, atuadores, rede de comunicação, sirenes, instalações elétricas, baterias, iluminação de emergência, sistema de bombas e hidrantes, recuperação estrutural de escada de concreto, escadas metálicas, saídas de emergência, rede de extintores, e outros sistemas presentes no projeto, incluindo demolições e desinstalações, conforme especificações, quantidades, exigências e condições, estabelecidas no Projeto Básico, Anexo I deste Edital, nos termo do inciso II do artigo 209 do RLC-CONAB, contemplando a seguinte composição:

CONAB – UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR			
Item	Tipo do Serviço	Local de Execução	Valor de Referência
1	Contratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora de Cambé-PR, em conformidade com o projeto executivo, PSCIP (Plano de segurança contra incêndio e pânico) aprovado no Corpo de Bombeiros do Paraná, e normas vigentes, contemplando: instalação de central, detectores, atuadores, rede de comunicação, sirenes, instalações elétricas, baterias, iluminação de emergência, sistema de bombas e hidrantes, recuperação estrutural de escada de concreto, escadas metálicas, saídas de emergência, rede de extintores, e outros sistemas presentes no projeto, incluindo demolições e desinstalações	R. Belo Horizonte, 2726 - Centro, Cambé - PR Fone: (43) 3254-3200	R$724.472,76 (setecentos e vinte e quatro mil e quatrocentos e setenta e dois reais e setenta e seis centavos)

1.2. O objeto a ser contratado é caracterizado como serviço comum de engenharia, de que trata a Lei nº 13.303/2016, Art. 32, inciso IV, haja vista que os padrões de desempenho, qualidade e todas as características gerais e específicas de sua prestação podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

1.3. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no Catálogo de Serviço – CATSER do Compras Governamentais e as especificações constantes neste Edital, prevalecerão estas últimas.

1.4. O custo total estimado para a prestação dos serviços é de R$724.472,76 (setecentos e vinte e quatro mil e quatrocentos e setenta e dois reais e setenta e seis centavos).

1.5. O critério de julgamento das propostas será o de menor preço ofertado para o item.

1.6. Os recursos orçamentários necessários ao custeio das despesas relacionadas à contratação proposta constam da dotação orçamentária destinada a Companhia Nacional de Abastecimento para o exercício de 2019, conforme Plano de Trabalho PTRES 108049 Fonte 0250022135 Pre-empenho 2019PE000010 e PTRES 086352 Fonte 0250022135 Pre-empenho 2019PE000008

1.7. É facultado a CONAB, revogar o certame licitatório a qualquer tempo, desde que antes da adjudicação, por conveniência administrativa, quando da contratação do objeto licitado, não haja disponibilidade orçamentária ou limite de movimentação e empenho requerido.

1.8. Em atendimento à Lei Complementar 123/2016, que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, bem como ao Decreto 8.538/2015, que dentre outras deliberações, regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, o processo licitatório não será destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, tendo em vista que o valor estimado da contratação é superior ao limite de R$80.000,00 (oitenta mil reais), inteligência do art. 48, I da Lei Complementar 123/2016 e art. 8º, §5º do Decreto 8538/2015.

2. DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA E DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO ELETRÔNICO

2.1. Poderão **participar** deste Pregão Eletrônico os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estiverem previamente **credenciados no Sistema de Cadastramento**

Unificado de Fornecedores – Sicaf, bem como perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SGE), por meio do sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.

2.2. O **Credenciamento** é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

2.2.1. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, com a solicitação de login e senha pelo interessado.

2.2.2. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão Eletrônico.

2.2.3. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ele efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a CONAB responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.2.4. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

2.3. Além do credenciamento mencionado, para se ter acesso ao sistema eletrônico, **os interessados em participar deste Pregão Eletrônico deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SGE**, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

2.4. **Como condição para participação no Pregão Eletrônico**, a licitante credenciada assinalará "sim" ou "não" em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

a) que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

a.1) será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

a.2) a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de a licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que seja qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte;

b) que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

c) que a proposta apresentada está em conformidade com a as exigências editalícias;

d) que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

e) que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

f) que a proposta foi elaborada de forma independente;

g) que não possui em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado;

h) que está ciente do cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atende às regras de acessibilidade previstas na legislação.

2.5. **Não poderão participar deste Pregão Eletrônico:**

a) a empresa cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da Conab;

b) a empresa suspensa pela Conab, nos termos da Lei nº 13.303 de 2016 e impedida pela União, conforme disposto na Lei nº 10.520 de 2002;

c) a empresa declarada inidônea, nos termos da Lei nº 8.666 de 1993, pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou pela unidade federativa a que está vinculada a Conab, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

d) a empresa constituída por sócio de empresa que estiver suspensa com a Conab, nos termos da Lei nº 13.303 de 2016, impedida com a União, conforme disposto na Lei nº 10.520 de 2002 ou declarada inidônea, nos termos da Lei nº 8.666 de 1993;

e) a empresa cujo administrador seja sócio de empresa suspensa pela Conab, nos termos da Lei nº 13.303 de 2016, impedida com a União, conforme disposto na Lei nº 10.520 de 2002 ou declarada inidônea, nos termos da Lei nº 8.666 de 1993;

f) a empresa constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa pela Conab, nos termos da Lei nº 13.303 de 2016, impedida pela União, conforme disposto na Lei nº 10.520 de 2002, ou declarada inidônea, nos termos da Lei nº 8.666 de 1993, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

g) a empresa cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa pela Conab, nos termos da Lei nº 13.303 de 2016, impedida pela União, conforme disposto na Lei nº 10.520 de 2002 ou declarada inidônea nos termos da Lei nº 8.666 de 1993, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

h) a empresa que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea;

i) os interessados proibidos de participar de licitações e celebrar Contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

j) a sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País, bem como os estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

k) a empresa que se encontre em processo de falência, concurso de credores, dissolução ou liquidação, fusão, cisão, ou incorporação;

l) as entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;

m) o próprio empregado ou dirigente da Conab, como pessoa física, que participe em procedimentos licitatórios na condição de licitante;

n) a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com autoridade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; dirigente da Conab ou empregado da Conab cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela contratação;

o) empresa cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a Conab há menos de 6 (seis) meses;

p) de empresas cujos administradores ou sócios tenham relação de parentesco, em linha reta ou colateral por consanguinidade ou afinidade até o terceiro grau, com agente público que exerça cargo em comissão ou função de confiança na CONAB, incluindo neste parentesco cônjuge ou companheiro.

3. **3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

3.1. 3.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no título 10 deste edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

3.1.1. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

3.1.2. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

3.1.3. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

3.1.4. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

3.2. O licitante deverá informar em sua **proposta de preços eletrônica,** mediante o preenchimento no sistema eletrônico, o valor unitário e total do item, bem como a especificação clara e completa dos serviços a serem executados, em conformidade com o Projeto Básico.

3.2.1. O licitante deverá cotar o preço do objeto licitatório em moeda nacional.

3.2.2. O licitante deverá consignar o valor da proposta já considerados inclusos os custos operacionais, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, comerciais e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto desta licitação e que influenciem na formação do preço da proposta.

3.2.3. Para fins de custos operacionais e despesas para execução dos serviços especificados neste Edital, compreende-se, além do disposto no subitem anterior: administração, mão de obra, apoio administrativo, materiais, transporte de pessoal e de materiais, seguros, taxas e tributos de quaisquer naturezas que incidam sobre o Contrato e contribuições, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas, e quaisquer custos diretos ou indiretos necessários à completa execução dos serviços objeto da licitação.

3.2.4. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

3.2.5. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

3.2.6. Por ocasião do registro de sua proposta de preços no site Compras Governamentais, o licitante deverá realizar as declarações previstas no item 2.4 deste Edital, assinalando, para tanto, os campos específicos do sistema eletrônico em apreço.

3.2.7. Quando couber, o licitante deverá declarar, para cada item, em campo próprio do sistema, se o serviço ofertado se enquadra em algum critério de margem de preferência, caso haja indicação, neste aspecto, no Termo de Referência.

3.2.8. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas no Decreto 10.024/2019 e neste Edital.

3.3. As propostas eletrônicas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

3.3.1. Qualquer elemento que possa identificar o licitante importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

3.3.2. Até a abertura da sessão, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada.

3.3.3. As propostas terão validade de no mínimo **60 (sessenta) dias corridos** contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital.

3.4. A proposta elaborada em desacordo com este Edital e Anexos poderá ser desclassificada, após observado o disposto no subitem 21.4 deste Edital.

3.5. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

3.6. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

3.7. O encaminhamento eletrônico da **versão escrita da Proposta de Preços** do licitante vencedor, para a apresentação **conforme subitem 9.1 deste Edital,** deverá conter, em especial, as seguintes informações:

a) **as especificações detalhadas do serviço**, conforme apresentado no Projeto Básico (PB),

b) **as tabelas e planilhas solicitadas no Projeto Básico,** apresentadas na forma do Título 10 deste Edital;

c) **o preço unitário e global do item**, em algarismos e por extenso (havendo discordância entre os valores expressos em algarismos e por extenso, serão considerados estes últimos, devendo o Pregoeiro proceder às correções necessárias);

d) **o prazo de validade da proposta, de no mínimo 90 (noventa) dias corridos**, a contar da data de sua apresentação. Na ausência de indicação expressa do prazo de validade, considerar-se-á tacitamente indicado o prazo de 60 dias;

e) **a declaração expressa** de que nos preços cotados estão incluídos todos os custos necessários **à prestação dos serviços objeto deste pregão**, inclusive, todos os impostos (IOF e outros), tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais, fiscais e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a sobre ele incidir, nada mais sendo lícito pleitear a esse título;

f) **a declaração expressa** de que se responsabiliza pela prestação dos serviços no prazo estabelecido no Projeto Básico;

g) **os seguintes dados da licitante: Razão Social, endereço, telefone/Fax, número do CNPJ/MF, banco, agência, número da conta-corrente e praça de pagamento.**

3.7.1. A proposta de preços descrita no subitem anterior deverá ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, em papel timbrado da licitante, redigida em linguagem clara, sem emendas, rasuras ou entrelinhas que impeçam sua perfeita compreensão, devidamente datada, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal da licitante.

3.8. Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para assinatura do Contrato, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

4. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DAS PROPOSTAS

4.1. A abertura da sessão pública deste Pregão, conduzida pelo Pregoeiro, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste Edital, no sítio **www.comprasgovernamentais.gov.br**.

4.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

4.3. O Pregoeiro, anteriormente ao início da fase de lances, verificará, previamente, as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas principais, exigidas no Projeto Básico.

4.3.1. A não desclassificação preliminar da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

4.4. **Somente os licitantes com propostas preliminarmente classificadas participarão da fase de lances.**

4.5. Quando do registro das propostas no Sistema Eletrônico, os licitantes deverão observar a orientação estabelecida pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no sentido de incluir o detalhamento do objeto ofertado no campo "Descrição Detalhada do Objeto".

4.5.1. A ausência do detalhamento do objeto no citado campo não acarretará a desclassificação da proposta da licitante, podendo tal falha ser sanada mediante realização de diligência destinada a esclarecer ou complementar as informações.

5. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

5.1. Aberta à etapa competitiva, os licitantes poderão registrar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

5.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado para a abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital, contendo cada lance no máximo 02 (duas) casas decimais, relativas à parte dos centavos.

5.3. Os licitantes somente poderão oferecer lances inferiores aos últimos por eles ofertados e registrados pelo sistema.

5.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$ 500,00 (quinhentos reais).

5.5. O intervalo entre lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

5.6. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.7. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação dos licitantes.

5.8. Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

5.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.10. A etapa de envio de lances na sessão pública terá duração de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.10.1. A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o item anterior, será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

5.10.2. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública será encerrada automaticamente.

6. DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

6.1. Encerrada a etapa de lances será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentado pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

6.3. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada será considerado empate ficto, ao que se procederá da seguinte forma:

6.3.1. a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, poderá ser adjudicado em seu favor o objeto deste Pregão;

6.3.2. caso a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, na forma do subitem anterior, o sistema, de forma automática, convocará os licitantes remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita neste item, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior;

6.3.3. no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido neste item, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate;

6.3.4. o convocado que não apresentar proposta dentro do prazo de 5 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006;

6.3.5. na hipótese de não contratação nos termos previstos neste item, o procedimento licitatório prossegue com os demais licitantes.

7. DA NEGOCIAÇÃO

7.1. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Pregoeiro deverá, via sistema, encaminhar contraproposta diretamente ao licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.

7.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8. DA DESCONEXÃO

8.1. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, **ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão**.

8.2. Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances e o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

8.3. No caso da desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente após decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.

9. DO ENVIO, JULGAMENTO E DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA DE PREÇOS

9.1. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, envie a proposta e a Planilha de Custos e Formação de Preços adequadas ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, preferencialmente em arquivo único, por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Compras Governamentais.

9.2. Encerrada a etapa de negociação de que trata o item 6 acima, o pregoeiro, pelo critério de menor preço mensal do lote, examinará a proposta classificada em primeiro lugar, em conjunto com a área demandante, quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço com o valor estimado constante no Termo de Referência, a sua exequibilidade e ao seu cumprimento às especificações técnicas do objeto, e verificará a habilitação do licitante conforme disposições do título 10 deste edital.

9.3. A análise da exequibilidade da proposta de preços deverá ser realizada com o auxílio da Planilha de Custos e Formação de Preços, a ser preenchida pelo licitante em relação à sua proposta final, conforme anexo do Termo de Referência.

9.4. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

9.4.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro

9.5. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

9.6. Em caso de aceitação da proposta e habilitação do fornecedor, os originais ou cópias autenticadas dos documentos remetidos por meio do sistema Compras Governamentais deverão ser encaminhados fisicamente à Conab, na forma estabelecida no item 10.1.1 deste Edital.

9.7. O licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação solicitada, será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

9.8. Com vistas à análise da proposta de preços e dos documentos habilitatórios referenciados no Título 10 deste Edital, o Pregoeiro poderá suspender a sessão do certame, que somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata

9.9. O Pregoeiro poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal da CONAB ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar a sua decisão.

9.10. Será considerado aceita a proposta de preços do licitante que oferecer o menor preço, conforme disposto no caput do item 8.2 e que atender as exigências editalícias.

9.11. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

9.12. Não serão aceitas propostas com valores superiores ao estimado no Termo de Referência ou com preços manifestamente inexequíveis.

9.12.1. Considerar-se-á inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade, por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto deste Pregão.

9.12.2. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

9.12.3. Para todos os efeitos legais e de direito, serão consideradas nulas e sem nenhum efeito as inserções às propostas de anexos ou dados não exigidos neste Edital, tais como: “condições gerais”, “cláusulas contratuais” etc.

9.13. Se o lance ou a proposta de menor valor não forem aceitos ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará o lance ou proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de um lance ou proposta que atenda ao Edital.

9.13.1. Ocorrendo a situação a que se refere o item anterior, o pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

9.13.2. No caso de haver empate entre propostas comerciais que atendam integralmente as condições/exigências editalícias será procedido sorteio, observado o disposto no art. 45, § 2.º, da Lei n.º 8.666/93.

10. DA APRESENTAÇÃO DA PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

10.1. O modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços está apresentado no ANEXO VI do Projeto Básico, em conformidade com o Regulamento de Licitações e Contratos da Conab - RLC.

10.2. A Planilha de Custos e Formação de Preços servirá para demonstrar possíveis variações de custos/insumos no curso da execução do contrato e deverá ser utilizada como base em eventuais reajustes ou revisões de preços.

10.3. No preenchimento da Planilha de Custos e Formação de Preços, a licitante deverá observar as orientações/informações, referentes às Convenções Coletivas de Trabalho e demais valores e percentuais utilizados como parâmetro pela CONAB. Essas e outras orientações/informações estão dispostas nos ANEXOS V e VI, do Projeto Básico.

10.3.1. A inobservância das orientações/informações citadas neste subitem, quanto ao correto preenchimento da planilha de custos e formação de preços poderá resultar na desclassificação da proposta.

10.4. A CONAB poderá realizar diligências junto à licitante vencedora, a fim de esclarecer dúvidas acerca dos valores e/ou percentuais informados na Planilha de Custos e Formação de Preços apresentada, sendo que a identificação da inclusão de informações e/ou valores em desconformidade com as normas gerais ou específicas aplicáveis à empresa (não comprovados documentalmente) poderá acarretar a desclassificação da proposta.

10.4.1. A inobservância do prazo fixado pela CONAB para a entrega das respostas e/ou informações solicitadas em eventual diligência ou ainda o envio de informações ou documentos considerados insuficientes/incompletos poderá ocasionar a desclassificação da proposta.

10.4.2. Nos casos em que forem detectados erros e/ou inconsistências nas planilhas apresentadas, durante a análise da aceitação da proposta, a CONAB poderá determinar à licitante vencedora, mediante diligência, a promoção de ajustes nessas planilhas, se possível, para refletir corretamente os custos envolvidos na contratação, desde que não haja majoração do preço proposto.

10.5. No preço proposto deverão estar inclusas todas as despesas com salários, leis sociais, trabalhistas, seguros, impostos, taxas e contribuições, transporte, alimentação, despesas administrativas e lucros e demais insumos necessários à sua composição.

11. DA HABILITAÇÃO

11.1. **Encerrada a etapa de lances da sessão pública e a negociação,** o licitante detentor da melhor proposta ou lance, na forma do item 8.1, encaminhará, via sistema, **sua Proposta de Preços.**

11.1.1. Em caso de aceitação da proposta e habilitação do fornecedor, os documentos originais ou cópias autenticadas referentes à habilitação enviada via sistema Compras Governamentais, juntamente a Proposta de Preços atualizada, deverão ser encaminhados no **prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro,** ao Pregoeiro, na Sureg-PR, em envelope fechado, na CONAB – SUREG-PR, Rua Mauá, 1116 – Alto da Glória, CEP 80030-200, Curitiba-PR com, no mínimo, os seguintes dizeres em sua parte externa e frontal:

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO / SUREG- PR

A/C PREGOEIRO (EAP) – CLÁUDIO HIDEKI WATANABE

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2019

ENVELOPE COM DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA COMERCIAL

RAZÃO SOCIAL E CNPJ

11.2. A habilitação da licitante será verificada por meio do SICAF e dos documentos complementares elencados no item 11.4.

11.3. **A licitante já regularmente cadastrada e habilitada parcialmente no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, ficará dispensada de apresentar os documentos relacionados nos subitens 11.4.1 e 11.4.2, quando os registros no SICAF correlatos a estes documentos estiverem válidos, completos e regulares**.

11.4. **Para a habilitação**, a licitante detentora da melhor oferta, deverá apresentar os seguintes **documentos complementares, observando-se, para tanto, a exceção prevista no item anterior**:

11.4.1. **Relativos à Habilitação Jurídica**:

a) no caso de:

a.1) empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

a.2) microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

a.3) sociedade empresária/comercial ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou Contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

a.4) sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

a.5) microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, segundo determinado pelo Departamento de Registro Empresarial e Integração – DREI;

a.6) cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

a.7) empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

a.8) participante sucursal, filial ou agência: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

b) os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

11.4.2. **Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ;

b) prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

c) prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

d) prova de regularidade perante a Fazenda Estadual e a Municipal, do domicílio ou sede da licitante, na forma da lei;

e) prova de regularidade perante a Seguridade Social (INSS) e perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

f) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º. de maio de 1943. (Lei 12.440, de 8/7/2011).

11.4.2.1 As microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

11.4.2.1.1 . Havendo alguma restrição na comprovação da sua regularidade fiscal, será assegurado à licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte o prazo de 5 (cinco) dias úteis - cujo termo inicial corresponderá ao momento da divulgação do resultado da fase de habilitação - prorrogáveis por igual período, a critério da Conab e a pedido justificado da licitante, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

11.1.2.1.2. A não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação e acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultado à Conab convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação de cada item ou grupo, para assinatura do Contrato ou revogar a licitação.

11.4.3. Relativos à Qualificação Econômico – Financeira:

a) **Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis** do último exercício social, já exigíveis, e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

a.1) O Balanço Patrimonial deverá estar assinado por contador ou outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

a.2) No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

a.3) A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos índices de liquidez geral (LG), solvência geral (SG), e liquidez corrente (LC), superiores a 1 (um), resultantes de aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial ou apurados mediante consulta "On-line", no caso de empresas inscritas no SICAF:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

a.4) a licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui patrimônio líquido de no mínimo 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente, por meio de Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

a.5) Acompanhado do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, deverá ser apresentado memória de cálculo referente aos índices exigidos nas alíneas 'a.3' e 'a.4''.

b) **Certidão Negativa de Falência ou recuperação Judicial, ou liquidação judicial, ou de execução patrimonial**, conforme o caso, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou na omissão desta, expedida a menos de 60 (sessenta) dias contados da data da sua apresentação.

11.4.4. **Relativo à Qualificação Técnica**, a Empresa deverá apresentar na fase de qualificação, atestado de capacidade técnica emitido para profissionais pertencentes ao seu quadro técnico, de execução ou instalação de:

a) Atestados de Capacidade Técnica emitidos por entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital ou Municipal, direta ou indireta e/ou empresa privada, ou de ART acompanhada de respectivo acervo técnico, emitido para profissionais pertencentes ao seu quadro técnico, pelo CREA, de Execução ou Instalação de Sistema de prevenção e combate a incêndio, em edificações, contemplando área mínima de 1.800,00m² (somadas ou única), em:

- Instalação de sistema de hidrantes.
- Instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio.
- Instalação de sistema de sinalização de emergência.

a.1) Os atestados, únicos ou somados deverão comprovar a instalação da área mínima em cada um dos três sistemas citados, não sendo obrigatória a execução de todos os serviços elencados no mesmo atestado.

a.2) O licitante deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

a.3) Devendo em caso de apresentação de atestados, constar obrigatoriamente descritos: O responsável técnico, e seu número de registro, a área total do empreendimento, os serviços ou bens entregues, o período de duração, e a satisfação com os serviços prestados, sendo o atestado em papel timbrado, completamente identificado, com CNPJ, endereço, identificação do assinante responsável da empresa, nome, CPF, e telefone para contato, ou qualquer outra forma de que a Conab possa valer-se para manter contato com a empresa declarante.

a.4) A Conab se reserva o direito de realizar diligências para comprovar a veracidade dos atestados, podendo, requisitar cópias dos respectivos contratos e aditivos e/ou outros documentos comprobatórios do conteúdo declarado.

b) Recuperação de estruturas em concreto armado, em área de pelo menos 500,00m² (somadas ou única) emitido por empresas públicas ou privadas, ou de ART / acervo técnico, pelo CREA.

b.1) Devendo em caso de apresentação de atestados, constar obrigatoriamente descritos: O responsável técnico, e seu número de registro, a área total do empreendimento, os serviços ou bens entregues, o período de duração, e a satisfação com os serviços prestados, sendo o atestado em papel timbrado,

completamente identificado, com CNPJ, endereço, identificação do assinante responsável da empresa, nome, CPF, e telefone para contato, ou qualquer outra forma de que a Conab possa valer-se para manter contato com a empresa declarante.

c) Comprovar que possui em seu quadro pessoal, Engenheiro/Arquiteto habilitado, com as atribuições do objeto (execução de instalação de combate a incêndio), devidamente registrado no CREA / CAU e quando da assinatura do contrato estar apto a executar serviços no estado do Paraná (visto no CAU / CREA-PR quando registro originário de outro estado).

c.1) Será aceita Declaração da LICITANTE, sob assinatura do Representante da empresa, de que, sendo vencedora da Licitação, apresentará comprovação de que: Em seu quadro técnico, haverá profissional habilitado, responsável técnico com as habilitações necessárias à execução do objeto, até a data de assinatura do contrato.

d) Registro de Pessoa Jurídica junto ao CREA: ato de registro de pessoas jurídicas nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, nos termos da Resolução CONFEA nº. 366 de 27/10/1989

e) Declaração da LICITANTE, sob assinatura do Representante da empresa, de que, sendo vencedora da Licitação, se responsabiliza por quaisquer danos causados por seus empregados à CONAB, dentro da área e dependências onde serão prestados os serviços, bem como pelo desaparecimento de bens da CONAB e de terceiros, seja por ação, omissão, imprudência, negligência e/ou imperícia de seus empregados, após o devido processo administrativo.

f) Declaração assinada pelo licitante de que realizou vistoria no local da prestação do serviço e de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras com esta Conab, na forma do Anexo VI do Projeto Básico; ou

f.1) Declaração emitida pelo licitante optante por não realizar a vistoria de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade pela sua opção e que não utilizará desta para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras com esta Conab.

g) Em relação às licitantes cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação complementar:

g.1) A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971;

g.2) A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

g.3) A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

g.4) O registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;

g.5) A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

g.6) A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

g.7) Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação.

11.4.5 **Declarações a serem enviadas via sistema Compras Governamentais:**

a) declaração, sob as penalidades cabíveis, da inexistência de fatos supervenientes impeditivos para a sua habilitação neste certame;

b) declaração de que a empresa cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme o inciso VI do art. 14 do Decreto nº 5.450/2005, ou seja, que não utiliza mão de obra direta ou indireta de menores;

c) declaração de que é Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Cooperativa, de acordo com o art. 3º da Lei Complementar 123, de 2006, se for o caso;

d) declaração de elaboração independente de proposta;

e) declaração de que não possui em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado;

f) declaração de que está ciente do cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atende às regras de acessibilidade previstas na legislação.

11.5. Em atendimento à determinação do Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 1.793/2011 do Plenário), **o Pregoeiro, como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, verificará** o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, **mediante a consulta de regularidade do fornecedor nos seguintes cadastros:**

a) **SICAF**, verificando, ainda, a composição societária das empresas neste sistema, a fim de se certificar se entre os sócios há empregados da Conab;

b) **Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS**, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c) **Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa**, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

11.5.1 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

11.5.2 **Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação**.

11.6. Os documentos, dentro de seus prazos de validade, poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada em cartório competente, ou por empregado da CONAB mediante a apresentação dos originais, ou cópia da publicação em órgão da imprensa oficial.

11.7. **Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital, considerando-se, para tanto, o disposto nos itens editalícios 21.3 e 21.4.**

11.8. Se a proposta não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este Edital, **observado o disposto no item 9.2.8.**

11.9. **Será considerado vencedor deste pregão o licitante que oferecer o menor preço e que atender as exigências editalícias, referentes à proposta de preços e à habilitação.**

12. DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

12.1. Declarado o vencedor, o Pregoeiro abrirá o prazo mínimo de 30 minutos, durante o qual qualquer licitante poderá, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.

12.1.1. Intenção motivada de recorrer é aquela que indica, **objetivamente**, contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, delineando o fato e o direito que a licitante deseja ver revisto pela autoridade superior àquela que proferiu a decisão.

12.1.2. O Pregoeiro examinará, em juízo de admissibilidade, a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, em campo próprio do sistema.

12.1.3. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

12.1.4. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

12.1.5. A falta de manifestação motivada quanto à intenção de recorrer no prazo estabelecido importará a decadência desse direito e autoriza o Pregoeiro a adjudicar o objeto ao licitante vencedor.

12.1.6. O licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões, também via sistema e em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.

12.1.7. Qualquer recurso contra a decisão do pregoeiro não terá efeito suspensivo.

12.1.8. Para efeito do disposto no artigo 3º, inciso II, da Lei nº 9784/1999, fica franqueada aos interessados a vista dos autos do Processo que cuida desta licitação.

12.1.9. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, a sessão pública poderá ser reaberta, ocasião em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.2. Os recursos rejeitados pelo Pregoeiro serão apreciados pela autoridade competente.

12.3. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.4. Os recursos e impugnações interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.

12.5. O objeto deste Pregão será **adjudicado** pelo Pregoeiro ao licitante declarado vencedor, salvo quando houver recurso, hipótese em que a adjudicação caberá a autoridade competente para homologação, após a regular decisão dos recursos eventualmente apresentados.

12.6. A **homologação** deste Pregão compete ao DIAFI, na forma do art. 322, §1º do RLC.

12.7. O objeto deste Pregão será adjudicado integralmente ao licitante vencedor.

13. DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

13.1. As obrigações decorrentes da presente licitação serão formalizadas por Contrato celebrado entre a CONAB e o licitante vencedor, que observará os termos do RLC-CONAB e das demais normas pertinentes.

13.2. O licitante vencedor será convocado para, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contado da convocação, celebrar o termo de Contrato.

13.3. Antes da assinatura do Contrato será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Edital, **as quais deverão ser mantidas pelo licitante vencedor durante a vigência contratual.**

13.4. Se o licitante vencedor não fizer a comprovação referida no subitem anterior ou recusar-se a assinar o Contrato, será convocado outro licitante para celebrá-lo, observada a ordem de classificação, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

13.5. Antes da contratação será feita consulta ao CADIN – Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal, nos termos do Inciso III do art. 6.º da Lei n.º 10.522, de 19/07/2002, junto ao SICAF, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, a CNDT, ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa e à Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

13.6. O Contrato terá vigência de 1 (um) ano, a contar da data de sua assinatura, prorrogável por igual período, na forma estabelecida na Cláusula Contratual pertinente, constante no Anexo II deste Edital.

13.7. As especificações detalhadas dos serviços de engenharia, a sua forma de prestação e de recebimento do objeto, bem como sua garantia contratual, o prazo e o local de sua execução encontram-se previstos no Projeto Básico, Anexo I deste Edital.

13.8. A repactuação dos preços dos serviços contratados e a subcontratação também deverão observar o disposto no Projeto Básico, Anexo I deste Edital.

14. DA FISCALIZAÇÃO

14.1. O acompanhamento e a fiscalização das obrigações da contratante serão realizadas na forma apresentada no Projeto Básico, Anexo I do Edital e nos termos do RLC-CONAB.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.1. As obrigações da CONTRATANTE encontram-se previstas no Projeto Básico e na Minuta de Contrato, Anexos I e II do Edital.

15.2. <u>Compete ao licitante verificar as Obrigações da Contratante nos anexos mencionados, uma vez que fazem parte do detalhamento do objeto licitatório e, portanto, poderão influenciar na formação de sua Proposta de Preços.</u>

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

16.1. As obrigações da CONTRATADA encontram-se previstas no Projeto Básico e na Minuta de Contrato, Anexos I e II do Edital.

16.2. <u>Compete ao licitante verificar as Obrigações da Contratada nos anexos mencionados, uma vez que fazem parte do detalhamento do objeto licitatório e, portanto, poderão influenciar na formação de sua Proposta de Preços.</u>

17. **DO PAGAMENTO**

17.1. O pagamento pelos serviços descritos neste Edital e seus anexos, será processado na forma estabelecida no Projeto Básico, disposto no Anexo I deste Edital.

18. **DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

18.1. As sanções administrativas referentes à execução contratual são aquelas previstas no Projeto Básico, Anexo I do Edital.

18.2. Compete ao licitante também verificar, no anexo mencionado, quais são as sanções administrativas cabíveis no caso de irregularidades na fase licitatória, perpetradas pelos seus participantes.

19. **DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

19.1. As despesas que atenderão a contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2019 e correrão por meio do PTRES Nº: 108049 - Natureza de Despesa: 449051 - Fonte: 0250022135, indicados na Nota de Crédito XXX.

20. **DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

20.1. Até 2 (dois) dias úteis antes da data designada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o Edital deste Pregão mediante petição a ser enviada para o endereço eletrônico pr.pregoeiro@conab.gov.br, até as 17h30min, no horário oficial de Brasília-DF.

20.1.1. O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

20.2. Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

20.3. Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados ao Pregoeiro até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, através do endereço eletrônico pr.pregoeiro@conab.gov.br.

20.4. As respostas prestadas pelo Pregoeiro às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão entranhados nos autos do processo licitatório e disponibilizadas no sistema eletrônico para consulta dos interessados.

20.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

21. **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

21.1. A autoridade competente para aprovação do procedimento licitatório poderá revogá-lo em face de razões de interesse público, por considerá-lo inoportuno ou inconveniente e por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado.

21.1.1. A anulação do procedimento licitatório induz à do Contrato.

21.1.2. Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do Contrato.

21.1.3 É facultado a CONAB, revogar o presente certame a qualquer tempo, desde que antes da adjudicação, por conveniência administrativa, quando da contratação do objeto licitado, não haja disponibilidade orçamentária ou limite de movimentação e emprenho requerido.

21.2. É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase deste Pregão, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

21.3. No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

21.4. O desatendimento de exigências formais não essenciais, não importará no afastamento do licitante, desde que sejam possíveis a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública deste pregão eletrônico.

21.5. Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.

21.6. Caso os prazos definidos neste Edital não estejam expressamente indicados na proposta, eles serão considerados como aceitos para efeito de julgamento deste Pregão.

21.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na CONAB.

21.8. Em caso de divergência entre normas infralegais e as contidas neste Edital, prevalecerão aquelas.

21.9. As normas que disciplinam este pregão eletrônico serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança da futura contratação.

21.10. Aplicam-se às cooperativas enquadradas na situação do art. 34 da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, todas as disposições relativas às microempresas e empresas de pequeno porte.

21.11. Este Pregão poderá ter a data de abertura da sessão pública transferida por conveniência da CONAB, sem prejuízo do disposto no inciso I, do artigo 245, do Regulamento de Licitações e Contratos da Conab.

21.12. O Edital e seus Anexos estarão disponibilizados, na íntegra, nos endereços: www.comprasgovernamentais.gov.br e www.conab.gov.br. O Edital, ainda, poderá fornecido pela Conab a qualquer interessado, por meio do Pregoeiro, R. Mauá, 1116 - Alto da Glória, Curitiba - PR, 80030-200, devendo para isso o mesmo recolher junto ao Banco do Brasil, o valor de R$ 15,00 (quinze reais), por meio de Guia de Recolhimento da União – GRU, em nome da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, a ser emitida através do site www.stn.fazenda.gov.br (SIAFI/GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO/IMPRESSÃO DE GRU), Unidade Gestora-UG: 135265 – Gestão: 22211, Código de Recolhimento n.º 28830-6.

21.13. Integram este Edital os seguintes Anexos:

a) Anexo I - Projeto Básico e seus anexos:

a.1) Anexo I do Projeto Básico: Modelo Declaração De Vistoria Técnica;

a.2) Anexo II do Projeto Básico: Modelo Declaração De Dispensa De Vistoria Técnica;

a.3) Anexo III do Projeto Básico: Modelo Declaração de Sustentabilidade;

a.4) Anexo IV do Projeto Básico: Projetos Executivos;

a.5) Anexo V do Projeto Básico: Planilha Orçamentária – Estimativa De Quantitativos E Preços;

a.6) Anexo VI do Projeto Básico: Planilha Orçamentária – Modelo Para Preenchimento;

a.7) Anexo VI do Projeto Básico I: Cronograma Físico-Financeiro;

a.8) Anexo VIII do Projeto Básico: Modelo – Cronograma Físico-Financeiro;

a.9) Anexo IX do Projeto Básico: Tabela de Composição do BDI;

a.10) Anexo X do Projeto Básico: Modelo – Tabela De Composição do BDI;

a.11) Anexo XI do Projeto Básico: Tabela De Composição Dos Encargos Sociais;

a.12) Anexo XII do Projeto Básico: Matriz de Riscos;

a.13) Anexo XIII do Projeto Básico: Caderno de Especificações; e

b) Anexo II - Minuta de Contrato.

22. DO FORO

22.1. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Justiça Federal, no Foro da cidade de Curitiba, Seção Judiciária Paraná, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d” da Constituição Federal.

Curitiba-PR, 28 de novembro de 2019

Fábio Henrique Rodrigues
Matrícula 109.772
Analista - Equipe de Apoio ao Pregoeiro
Superintendência Regional do Paraná

ANEXO I DO EDITAL
PROJETO BÀSICO

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora de Cambé-PR, em conformidade com o projeto executivo e o PSCIP (Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico) aprovado no Corpo de Bombeiros do Paraná, realizando em conformidade com as normas vigentes, e este projeto básico.

2. LOCAL

O fornecimento e a prestação dos serviços serão realizados nas dependências da Unidade Armazenadora de Cambé-PR, Localizado na Rua Belo Horizonte, nº2726, Centro – Cambé-PR.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO E VALOR DE REFERÊNCIA

Item	Descrição do Objeto	Valor de Referência
01	Contratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora de Cambé-PR, em conformidade com o projeto executivo, PSCIP (Plano de segurança contra incêndio e pânico) aprovado no Corpo de Bombeiros do Paraná, e normas vigentes, contemplando: instalação de central, detectores, atuadores, rede de comunicação, sirenes, instalações elétricas, baterias, iluminação de emergência, sistema de bombas e hidrantes, recuperação estrutural de escada de concreto, escadas metálicas, saídas de emergência, rede de extintores, e outros sistemas presentes no projeto, incluindo demolições e desinstalações.	**R$ 724.472,76** (setecentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e setenta e dois reais e setenta e seis centavos)

4. JUSTIFICATIVAS

Visando maior segurança aos ocupantes e maior proteção ao patrimônio, além de adequação as normas técnicas, e exigências de legislações federais, municipais e estaduais, principalmente a NPT-Parte 2 do corpo de bombeiros do Paraná, é necessária a adequação das instalações, em conformidade com o plano de segurança contra incêndio e pânico e com o código de segurança contra incêndio e pânico - CSCIP do Corpo de Bombeiros do Paraná, onde são exigidas diversas medidas preventivas de segurança e de combate a incêndio para unidades classificadas como M-5 (Unidades de armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas e insumos), que estão contidas no PSCIP (Plano de Segurança e Combate a Incêndio e Pânico) e demais documentações aprovadas junto ao Corpo de Bombeiros do Paraná. Entre as principais medidas previstas: Acesso de Viatura na Edificação, Segurança Estrutural, Saídas de Emergência, Plano de Emergência, Brigada de Incêndio, Iluminação de Emergência, Controle de Temperatura, Sistema de detecção e Alarme, Sinalização de Emergência, Sistema de Abafamento, Extintores, Controle de Fontes de Ignição, Controle de Poeira em suspensão.

A implementação das exigências de segurança permitirá solicitação de vistoria, visando a obtenção do licenciamento de funcionamento da unidade junto ao Corpo de Bombeiros.

A execução do PSCIP, reduz o risco de sinistros da instalação, sendo uma grande vantagem quando da análise e contratação de empresa seguradora, gerando maior economicidade futura.

A instrução normativa IN 29/2011 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, que trata sobre os requisitos técnicos para a certificação de unidades armazenadoras, entre outros, versa sobre a obrigatoriedade da dotação de sistema de combate a incêndio, em conformidade às normas vigentes.

As razões acima justificam a contratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora da Conab de Cambé-PR.

5. *OBJETIVO*

Oferecer um sistema de combate a incêndio e pânico, em conformidade com o plano de segurança contra incêndio e pânico aprovado - PSCIP, projeto executivo e as normas técnicas vigentes, empregando materiais de excelente qualidade e durabilidade, assim como garantindo a perfeita integração entre os sistemas instalados, trabalhando em conformidade com as normas estaduais do corpo de bombeiros, normas técnicas e regulamentadoras de segurança no trabalho, auxiliando na aprovação e nas vistorias técnicas do corpo de bombeiros, para a regularização final das instalações, com a emissão do licenciamento (CLCB e CVCB).

6. *FUNDAMENTO LEGAL*

O objeto deste Projeto básico, têm amparo legal no disposto na Lei n.º 10.520 de 17.07.2002, Lei 13.303/2016, Regulamento de Licitações e Contratos da CONAB e demais disposições estabelecidas neste Projeto básico e seus Anexos, bem como nas atualizações dos normativos citados acima. Fazem parte deste Projeto básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes **anexos:**

- Anexo I: Modelo Declaração De Vistoria Técnica
- Anexo II: Modelo Declaração De Dispensa De Vistoria Técnica
- Anexo III: Modelo Declaração de Sustentabilidade
- Anexo IV: Projetos Executivos
- Anexo V: Planilha Orçamentária – Estimativa De Quantitativos E Preços
- Anexo VI: Planilha Orçamentária – Modelo Para Preenchimento
- Anexo VII: Cronograma Físico-Financeiro
- Anexo VIII: Modelo - Cronograma Físico-Financeiro
- Anexo IX: Tabela de Composição do BDI
- Anexo X: Modelo - Tabela De Composição do BDI
- Anexo XI: Tabela De Composição Dos Encargos Sociais
- Anexo XII: Matriz de Riscos
- Anexo XIII: Caderno de Especificações

7. *NATUREZA E ENQUADRAMENTO DO OBJETO*

7.1. Executada pela modalidade de Pregão Eletrônico, por se tratar de serviço comum de engenharia, com o regime de execução de empreitada por preço global do tipo menor

preço, pois os quantitativos dos serviços a serem executados podem ser definidos com precisão, com a remuneração feita após a execução de cada etapa definida no cronograma físico-financeiro e com as medições das etapas e percentuais realizados em campo, pela fiscalização.

8. *FORMA DE EXECUÇÃO*

8.1. Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada obedecendo rigorosamente às instruções contidas neste Projeto Básico, bem como atender às normas e métodos da ABNT, às normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho e demais legislações vigentes.

8.2. Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, obedecendo a padrões e normas em vigor, e inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

8.3. A mão de obra a empregar deverá ser especializada e treinada para desempenho das atividades inerentes ao serviço.

8.4. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes desses serviços.

8.5. Todos os empregados da CONTRATADA, deverão estar habilitados a realizar as atividades e ter conhecimento das normas de segurança do trabalho de acordo com os riscos do ambiente que frequentarão, desta forma será obrigatório a apresentação de ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) válido, assim como cursos de NR 33 (espaço confinado), NR 35 (trabalho em altura) e NR 10 (serviços em eletricidade), sendo que todos os equipamentos, como detectores de gases, detectores de tensão, etc; assim como EPI's (calçados, roupas, cinto de segurança, óculos, máscaras, etc.) serão de fornecimento e responsabilidade (uso, fiscalização e guarda) por parte da empresa CONTRATADA.

8.6. A empresa CONTRATADA deverá ter funcionário responsável por fiscalizar a utilização de EPI's, avaliar e eliminar riscos, garantindo a segurança dos trabalhadores na execução dos trabalhos.

9. *PRAZOS DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA*

9.1. O prazo para execução do objeto contratado é de 120 (cento e vinte) dias contados a partir do recebimento e assinatura da ordem de serviço.

9.2. Caso os materiais instalados não satisfaçam as especificações exigidas ou apresentem defeitos, não serão aceitos, devendo a contratada providenciar solução para o problema no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.

9.3. A vigência do contrato mínima deverá ser de um ano, motivada pela necessidade de aprovação dos serviços pelo corpo de bombeiros após vistoria, sendo permitida a prorrogação por no máximo igual período.

10. *DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA*

10.1. Os recursos orçamentários necessários ao custeio das despesas relacionadas à contratação proposta constam da dotação orçamentária destinada a Companhia Nacional de Abastecimento para o exercício de 2020, cujo Plano de Trabalho e PTRES constarão da Nota de Empenho.

11. *CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA*

11.1. A empresa deverá possuir as condições de habilitação jurídica, de qualificação econômico-financeira e de regularidade fiscal e trabalhista, em consonância com o Edital.

11.2. A Empresa deverá apresentar na fase de qualificação, atestado de capacidade técnica emitido para profissionais pertencentes ao seu quadro técnico, de execução ou instalação de:

a) Sistema de prevenção e combate a incêndio, contendo no mínimo: instalação de sistema de hidrantes, sistema de detecção e alarme de incêndio, e sinalização de emergência, em edificações, contemplando área de pelo menos 1.800,00m² (somadas ou única), emitido por empresas públicas ou privadas, ou de ART / acervo técnico, pelo CREA.

b) Recuperação de estruturas em concreto armado, em área de pelo menos 500,00m² (somadas ou única) emitido por empresas públicas ou privadas, ou de ART / acervo técnico, pelo CREA.

11.3. Devendo em caso de apresentação de atestados, constar obrigatoriamente descritos: O responsável técnico, e seu número de registro, a área total do empreendimento, os serviços ou bens entregues, o período de duração, e a satisfação com os serviços prestados, sendo o atestado em papel timbrado, completamente identificado, com CNPJ, endereço, identificação do assinante responsável da empresa, nome, CPF, e telefone para contato.

11.4. Comprovar na fase de qualificação possuir em seu quadro pessoal, Engenheiro Civil ou Arquiteto habilitado, com as atribuições do objeto (execução de instalação de combate a incêndio), devidamente registrado no CREA / CAU e quando da assinatura do contrato estar apto a executar serviços no estado do Paraná (visto no CAU / Crea-PR quando registro originário de outro estado).

12. DESCRIÇÃO DO OBJETO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1. Serviços Técnicos Profissionais:

a) A contratada deverá possuir em seu quadro pessoal, responsável técnico, Engenheiro/s com as qualificações necessárias em Arquitetura / Engenharia Civil e Elétrica (Técnico de Segurança), possuindo as atribuições necessárias à execução do objeto, devidamente habilitados e registrados no CAU / CREA e quando da assinatura do contrato estar apto a executar esta obra no estado do Paraná (ter visto válido no CAU / Crea-PR, quando registro de outro estado).

b) Deverá ser entregue Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou RRT emitida por Engenheiro / Arquiteto legalmente habilitado, nas atribuições necessárias à execução do objeto, acompanhado de comprovante de pagamento bancário da guia do Conselho referente ao serviço de instalação, na assinatura do contrato, sendo este profissional denominado responsável técnico pela instalação, sendo que os custos para emissão de ARTs serão suportados pela contratada.

c) Este profissional deverá avaliar o local quanto a segurança do trabalho e empregar os meios necessários a mitigação dos riscos, e cumprimento dos requisitos das Normas Regulamentadoras (NR) da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia.

d) Após o termino das obras o profissional terá como prazo para executar a baixa da ART e apresenta-la a fiscalização da Contratante, em no máximo 15 dias, a contar pelo dia de lavra do termo de recebimento definitivo.

12.2. Serviços Preliminares:

a) Containers

Visando o cumprimento do disposto na NR-18, quanto a Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção, que obriga a existência de local adequado para refeições nos canteiros de obra, é previsto o aluguel de container com banheiro durante a obra. Com paredes que permitam o isolamento durante as refeições, piso de material lavável, cobertura que proteja das intempéries, capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições, ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial, lavatório instalado no seu interior, mesas com tampos lisos e laváveis; assentos em número suficiente para atender aos usuários, depósito, com tampa, para detritos/lixo, vedada sua instalação em subsolos ou porões. É previsto o aluguel de container para funcionamento de almoxarifado de peças, visando a guarda e segurança de materiais, sendo o controle, segurança de responsabilidade do contratado.

b) Retiradas e remoções

As caixas de abrigos das mangueiras dos hidrantes deverão ser removidas, pois não serão reaproveitadas, devendo ser acondicionadas em local apropriado indicado pela FISCALIZAÇÃO.

A escada metálica de acesso ao subsolo do silo (túnel) e as escadas metálicas, as quais realizam o acesso entre o pavimento da Galeria e as Casas de Máquinas dos Elevadores de Passageiros e Grãos, deverão ser desinstaladas sem reaproveitamento, pois estão em desacordo com a legislação vigente do corpo de bombeiros do Paraná. Devendo as escadas em desacordo serem removidas somente, após as escadas novas a instalar encontrarem-se no canteiro de obras e em perfeitas condições para instalação, devendo o processo de instalação ser contínuo e finalizado com rapidez afim de se evitar a interdição dos pavimentos. Antes de iniciar as atividades deverá ser feito a solicitação à FISCALIZAÇÃO, que irá averiguar a disponibilidade da área para execução do serviço.

Os guardas-corpo das escadas metálicas a serem substituídas e os guarda corpos existentes nos pavimentos Galeria, Casa de Máquinas dos Elevador de Passageiros e Elevador Grãos deveram ser totalmente removidos sem reaproveitamento.

Todos os custos com armazenagem, transporte e remanejamento da sucata ficarão a cargo da CONTRATADA.

O valor apresentado na proposta deve considerar que a sucata dos materiais retirados equivalerá aos custos de remoção dos mesmos. Dessa forma, as sucatas retiradas serão de propriedade da CONTRATADA como compensação pelos serviços de desmontagem e remoção.

c) Andaimes

Está prevista a utilização de andaime metálico, para a montagem das tubulações, passagem de tubulações de detecção e iluminação, recuperação estrutural da escada em concreto armado e outras atividades que forem necessárias. A montagem, fixação e dimensionamento, deve ser realizada com o acompanhamento do engenheiro responsável, considerando-se os profissionais e o peso dos materiais

envolvidos no trabalho. Os andaimes deverão estar perfeitamente ancorados, e ser garantida a segurança, o uso correto de EPI's e a mitigação de todos os riscos envolvidos, na montagem, desmontagem e execução dos trabalhos em altura envolvendo andaimes. A equipe de fiscalização poderá a qualquer momento parar qualquer trabalho se constatar qualquer risco à segurança.

12.3. Arquitetura

a) Escada/Plataforma de acesso

As escadas a serem instaladas no Subsolo, Galeria e Casas de Máquinas de elevadores de pessoas e de grãos, devem ser fornecidas em estrutura metálica, fabricadas em perfis de aço laminado ASTM A36, com piso em chapa de aço carbono expandida malha 40x100mm, esp=1/4 (6,3mm) -16,20Kg/m². As escadas devem ser providas de guarda-corpo com h=1,10m, composto por dois travessões sendo um superior e um intermediário a altura de h=0,70m, provido de rodapé em chapa de aço ASTM A36 de 6,35mm, fixado nos montantes dos corrimãos.

Para o subsolo deverá ser fornecida uma plataforma de acesso, conforme as dimensões constantes no projeto executivo, com as características construtivas para estruturas metálicas já descritas, devendo a escada metálica do tipo marinheiro a ser fixada na plataforma ser reaproveitada a existente no local.

As ligações parafusadas de peças secundárias (terças, longarinas de tapamento, degraus de escadas, etc.) podem ser feitas com parafusos ASTM A-307 ou equivalente.

As ligações soldadas devem ser conforme recomendações das normas ABNT NBR-8800, AISC e AWS.

Todos os componentes das estruturas metálicas deverão ser pintados com esmalte brilhante com duas demãos sobre toda a superfície metálica, inclusive com uma demão prévia de zarcão.

As dimensões e características construtivas das estruturas metálicas devem seguir as especificações apresentadas no projeto executivo, não sendo permitido: alteração na inclinação dos lances das escadas, alteração nas dimensões dos degraus ao que se referem a largura mínima de 0,60m, altura máxima de 0,25m e pisada mínima de 0,16m com sobreposição de 0,01m, conforme as especificações da NPT-027. Serão admitidas adequações, desde que não interfiram nas dimensões mínimas descritas acima, para a correta montagem da estrutura em decorrência de interferências existentes no local, tendo como único objetivo o perfeito funcionamento a que a estrutura se propõe, respeitando-se as condições arquitetônicas e de resistências previstas e seja autorizada pela FISCALIZAÇÃO.

Previamente ao início da fabricação das estruturas, deverá ser realizada vista técnica ao local de instalação para verificar as dimensões disponível e interferências que possam implicar no perfeito funcionamento a que a estrutura se destina. Não sendo admitidos solicitação de aditivos e ou ampliação de prazos de execução.

As estruturas metálicas deverão ser confeccionadas em peças modulares, devendo todo o trabalho que envolva solda seja realizado em uma oficina afastada da área do silo, sendo permitidas somente a montagem das peças com ligações parafusadas em

seu interior, em razão do ambiente em que serão instaladas as escadas serem classificados como área de risco de explosão em razão do acúmulo de poeira vegetal.

b) Corrimão e Guarda Corpo

Prevista a instalação e a adequação dos guardas corpos da escada central em concreto, plataformas e pavimentos do silo, com instalação realizada conforme detalhamento em projeto, sendo executados conforme a norma NPT027. Enquanto os corrimãos e guardas corpos da Subestação, escadas da área externa e da Portaria, sendo executados conforme detalhamento em projeto e a norma NPT011; as alturas do guarda corpo prevista é de 1,10m e do corrimão 0,90m; as estruturas deverão estar perfeitamente fixadas no concreto das escadas e paredes. Os guarda-corpos das unidades de armazenamento devem ser dimensionados, construídos e fixados de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes, bem como ser constituídos de material resistente a intempéries e corrosão, sendo aplicado pintura e tratamento, possuir travessão superior com altura conforme projeto ao longo de toda a extensão, em ambos os lados, o travessão superior não deve possuir superfície plana, a fim de evitar a colocação de objetos.

Conforme NPT-027, os guardas devem possuir rodapé de, no mínimo, 0,20 m (vinte centímetros) de altura. Travessões superior no mínimo a 1,20m e travessão intermediário a 0,70m do piso, conforme projeto.

Conforme NPT-011 os guardas corpo devem ter balaústres verticais, conforme projeto, de modo que uma esfera com diâmetro de 15 cm não possa passar por nenhuma abertura; ser isentas de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas; ser constituídas por materiais não estilhaçáveis, conforme NPT011 ter espaçamentos de no máximo 11cm

As guardas não poderão possuir pontas de elementos construtivos ou arestas que possibilitem o enroscamento de roupas, materiais de resgate ou equipamentos de combate a incêndios.

Os corrimãos e guarda corpo, devem ser constituídos de material incombustível ou material que atenda aos métodos de ensaio previstos na NPT-010 – Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento, conforme o uso ou ocupação da edificação.

As guardas de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolvam as saídas de emergência devem ser projetados de forma a resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,10m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões (ver NPT011). Ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a estes carregamentos não precisam ser adicionadas às cargas especificadas na alínea precedente (ver NPT011).

Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos. Os corrimãos devem ser projetados de

forma a poderem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, a norma permite que seu diâmetro varie entre 38 mm e 65 mm (verificar projeto).

Para todas as escadas do tipo marinheiro situadas no subsolo do Silo central (túnel) que possuam altura superior a 3,5m, conforme o projeto, deverão ser adequadas com a instalação de gaiola de proteção soldada em sua estrutura. As gaiolas (guarda-corpo) deverão possuir diâmetro entre 0,65m a 0,80m, arcos horizontais em barra chata (11/4” x 3/16”) a no mínimo a cada 1,50m entre si e barras chatas verticais (11/4” x 3/16”) de sustentação dos arcos com espaçamento máximo de 0,30m entre si, devendo ser fixadas com parabolt.

O USO DE SOLDA NAS ÁREAS DE ESPAÇO CONFINADO FICA VETADO, EM RAZÃO DO RISCO DE EXPLOSÃO DO LOCAL, POR SE TRATAR DE ÁREA CLASSIFICADA.

c) Linhas de vida (Escadas do tipo Marinheiro)

Todas as escadas do tipo marinheiro com altura superior a 2,00m deverá ser prevista a instalação de linha de vida, em cabo de aço de aço galvanizado com alma de fibra de no DN 8MM (5/16") com de esticador de cabo de aço, com 2 pontos de ancoragem, nos degraus, em aço ASTM A36 ou solução similar com resistência de carga equivalente. Os suportes metálicos a serem utilizados para a ancoragem da linha de vida deverão ser pintados com uma demão de zarcão e duas demãos de tinta esmalte brilhante na cor amarela. As escadas que possuírem livre circulação e nenhuma tampa de isolamento do ambientes também deverá ser previsto um prolongador da linha de vida em seu topo de no mínimo 1,20m, conforme o projeto.

Iniciados os serviços o representante da CONTRATADA deverá alinhar com a equipe de FISCALIZAÇÃO um cronograma específico para o processo de instalação das linhas de vida nas escadas do tipo marinheiro existentes no interior do Silo Tipo Búfalo. Em razão, das previsões de recebimento e movimentação de produtos (grãos) na unidade armazenadora, afim de atingir a maior agilidade possível com as devidas orientações das normas regulamentadoras NR-33 e NR-35, por se tratar de serviço em espaço confinado com o agravo de ser executado também em altura.

As linhas de vida instaladas deverão passar por testes de confiabilidade, com certificado de verificação e conformidade, em todos os dispositivos componentes dos sistemas de linha de vida vertical de escada tipo marinheiro. Após a realização dos testes deve ser emitido laudo técnico por profissional devidamente qualificado que autorize a utilização com segurança de todos os equipamentos. As linhas de vida devem apresentar certificação pela norma NBR 16325-2/2014.

d) Recuperação estrutural da escada em concreto

Antes de iniciar o processo de recuperação do concreto armado da escada central do silo, deverá será ser montado entorno da escada andaime fachadeiro com fixação de tela de proteção, afim de evitar a queda de fragmentos de entulhos. A montagem, fixação e dimensionamento, deve ser realizada com o acompanhamento do engenheiro responsável, considerando-se os profissionais e o peso dos materiais envolvidos no trabalho.

O processo de recuperação da escada deverá contemplar no mínimo os seguintes serviços:

- Limpeza e desencrostamento químico das superfícies em concreto com desengordurante Duratto ou Similar. As superfícies após desencrostamento deverão ser jateadas com água em alta pressão.
- Após a limpeza as áreas que apresentam patologias deverão ser demarcadas, através do corte do concreto até a profundidade de 5 cm, com disco diamantado, formando arestas retas;
- O concreto em volta das armaduras deverá ser retirado, deixando, no mínimo, 2 cm livres em seu contorno;
- O substrato escarificado e as armaduras aparentes deverão ser preparados por escovação com escova de aço e hidrojateamento de areia, de forma a obter uma superfície resistente, rugosa, limpa e isenta de partículas soltas, pintura ou óleos que impeçam a aderência do produto;
- Os trechos de armadura que apresentarem corrosão com perdas acima de 10% de sua sessão, deverão ser reconstituídas através da complementação da armadura com a inclusão de um novo seguimento.
- Aplicar sobre toda a armadura exposta, com pincel, uma camada de primer à base de Zinco;
- Deve-se ser aplicado sobre o substrato em recuperação pintura adesiva para concreto, a base de resina epóxi (Sikadur 32 ou similar), formando uma ponte de aderência entre o concreto antigo com a argamassa de recuperação.
- Deve-se ser aplicado sobre o substrato em recuperação argamassa polimérica de alto desempenho, de forma a que o cobrimento das armaduras seja de 2,5 cm, no mínimo; Deve-se formar camadas de 0,5 a 5,0cm no máximo. Para espessuras maiores que 5cm, o recobrimento deverá ser realizado em duas camadas, com espaço de tempo entre as camadas de, aproximadamente 6horas. Finalizado o processo de preenchimento das superfícies em recuperação, deverá ser respeitado o intervalo mínimo de 24 horas antes de qualquer novo processo sobre a área.
- Nas regiões de formação de arestas deve-se ser utilizado formas em madeira ou similares para a obtenção de perfeito acabamento.
- A regularização da superfície deverá com réguas de madeira ou alumínio, com finalização através da desempenadeira de madeira.
- Finalizado o processo de preenchimento das superfícies em recuperação, deverá ser respeitado o intervalo mínimo de 24 horas antes de qualquer novo processo sobre a área.

- Sobre as superfícies superiores dos patamares e degraus deverá ser realizado o tratamento da superfície com estuque e lixamento, afim de se obter uma superfície menos áspera para facilitar a pintura impermeabilizante.
- Depois de reconstituída as seções das peças da escada e a regularização das superfícies, deve-se ser aplicada em todas as superfícies da escada, inclusive dos pilares, pintura impermeabilizante para proteção da estrutura, com uma demão de primer de sistema de duplo silano-siloxano e duas demãos de verniz acrílico.
- Ao final de cada etapa de pintura impermeabilizante, o tempo de cura indicado pelo fabricante do produto deverá ser respeitado para se obter o correto funcionamento do sistema, evitando o tráfego e/ou o depósito de ferramentas e matérias sobre o local.

12.4. Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

A instalação deverá obrigatoriamente obedecer a NPT019 do corpo de bombeiros do PR, além de outras normas aplicáveis, e o projeto executivo/PSCIP aprovado.

O sistema de Sinalização e alarme de incêndio será concebido em projeto, por uma central microprocessada classe B, com comunicação RS485, com 4 laços, prevendo distância máxima de 1090 m e 90 elementos por laço de detecção, compatível com todos os elementos de sinalização, detecção e cabos. Se houver a necessidade de fontes, cartões e interfaces adicionais para garantir a funcionalidade do projeto e da central, estes elementos deverão ser fornecidos pelo instalador, devendo este garantir o perfeito funcionamento do seu sistema instalado.

A alimentação será por no mínimo duas fontes, sendo a primeira o sistema elétrico da própria edificação (disjuntor a ser instalado no quadro da portaria), e o segundo por baterias ou nobreak, com autonomia mínima de 24h em regime de supervisão e no mínimo 15min em regime de alarme (com atuação de sirenes, sinalizadores, atuadores, etc.), incluindo a mesma necessidade de alimentação e autonomia de todos os equipamentos necessários ao funcionamento, como: relés, detectores, sinalizadores, repetidores, isoladores, fontes, etc., necessários para o perfeito funcionamento do sistema de detecção e alarme. A central deverá ter sistema de teste dos indicadores luminosos e sinalizadores acústicos.

Para garantir a instalação da central em local com constante vigilância humana e de fácil visualização a central será instalada no prédio da portaria.

a) Infraestrutura

Os eletrodutos e seus acessórios identificados, no projeto executivo, como aéreos, devem ser metálicos, rosqueados, sendo identificado/pintado inteiramente na cor normatizada, inclusive conduítes e acessórios, devendo ser fixações com abraçadeira do tipo D ou suportes resistentes conforme projeto. Nos trechos com identificação de enterrados deverá ser utilizado eletroduto flexível corrugado de alta resistência (PEAD) com diâmetro conforme indicado em projeto. Deverá ser realizada a abertura de valas com no mínimo 0,2m de largura com 0,4m de profundidade para o lançamento dos eletrodutos flexíveis corrugados, seguidas de reaterro e compactação do solo. Para os trechos a serem executados em local com tráfego de caminhões e

capeamento de asfalto, a vala deverá possui no mínimo 0,20m de largura com 1,0m de profundidade, o eletroduto lançado na vala deverá ser envelopado com concreto de 15MPA, até a altura de 0,30m, em seguida deve-se realizar o reaterro de mais 0,55m de solo com compactação a ser realizada em duas etapas com camadas (0,20cm e 0,25cm), seguido da execução de base com brita graduada (esp=12cm), pintura ligante com emulsão RR-1C e construção do pavimento (esp=3,0cm) com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ). Deverá ser previsto caixas de passagem em concreto de (30x30x40cm) em área sem tráfego de veículos e caixa de (60x60x100cm) em travessias com tráfego de veículos. Conforme indicação no projeto executivo, as caixas de passagem das tubulações de telefone deverão ser reaproveitadas para a passagem dos novos eletrodutos flexíveis corrugados do sistema de alarme, devendo ser tomados os devidos cuidados para não danificar as instalações existentes.

b) Programador

Devido a tecnologia empregada na instalação e conexão dos detectores, por rede, é necessário o fornecimento de um programador de elementos (acionadores, detectores, etc.), com cabos, fontes e software (se necessários), para o endereçamento dos elementos da rede de alarme e detecção.

c) Sinalizadores Áudio Visual

O detalhamento de instalação das sirenes com indicador visual (sirene áudio visual), com as localizações e detalhes estão presentes no projeto executivo, nas plantas individuais de cada local e de detalhamento, inclusive com a utilização de amplificador, que permite a alimentação de vários componentes. A maioria das centrais de alarme e detecção possuem saídas para sirene e acionadores áudio visual que suportam no máximo 2 sirenes, desta forma poderá ser necessário a amplificação desta potência, com a utilização de fonte de amplificação, e a obrigatoriedade de baterias auxiliares que suportem falta de energia por pelo menos 30 minutos quando em acionamento de alarme, obedecendo as normas NPT 019 e NBR5410. Em áreas com presença de pó, poeira suspensa e umidade (principalmente no túnel e galeria do silo) deverá ser garantido a instalação de Sinalizadores, de boa qualidade e apropriados aos ambientes. Os avisadores sonoros e/ou visuais deverão ser instalados a uma altura entre 2,2m e 3,5m, preferencialmente na parede, em locais como túneis que não permitam esta altura de instalação, deverão ser instalados o mais alto possível, observando as interferência com os equipamentos existentes e necessidade de desvios de tubulações, vigas e outros obstáculos, os avisadores sonoros deverão apresentar potência sonora mínima de 15dBA acima do nível médio do som ambiente ou 5dB do nível máximo, a 3m da fonte. A localização e instalação dos elementos deverá ser conforme previsto no projeto executivo.

d) Acionadores Manuais

Os acionadores manuais deverão ser instalados a uma altura entre 0,9 e 1,35m do piso acabado, com identificação de cor vermelha, preferencialmente instalados próximos a hidrantes, contendo indicador de funcionamento com led na cor verde e alarme na cor vermelha, indicando o funcionamento e supervisão do sistema.

Próximo as centrais deverão haver esquemas ilustrativos, em material indelével, indicando a localização dos acionadores manuais e detectores.

Em áreas com presença de pó, poeira suspensa e umidade (principalmente no túnel e galeria do silo) deverá ser garantido a instalação detectores e acionadores, de boa qualidade e apropriados aos ambientes.

Devido a diferenças entre fabricantes, potências de sensores e fontes de centrais, deverá ser revisado o cálculo das quedas de tensões da instalação de acordo com as especificações de cada elemento, central e periféricos, garantindo o perfeito funcionamento em regime de detecção e alarmes, onde se necessário prever instalação adicional de fontes, garantindo autonomia mínima em caso de falta de energia, conforme funcionamento da central e periféricos. Também deverá ser garantido a perfeita comunicação e integração entre a central e todos os seus periféricos, como acionadores, detectores, sirenes e luminosos, toda instalação elétrica deve ser normatizada conforme NBR5410 e NBR17240.

e) Circuitos de Detecção e Alarme

O circuito de detecção e acionamento (rede e alimentação) deverá estar separado das instalações, em corrente contínua, e em corrente alternada e ainda de outros elementos que causem interferência eletromagnética. Os eletrodutos e fiações deverão atender à NBR 17240/2010, sendo identificado/pintado inteiramente na cor vermelha, inclusive conduites e acessórios, sempre rosqueados, bem vedados, e com instalação prevendo isolamento de áreas com risco de explosão e áreas enclausuradas, conforme NBR10898. A instalação dos elementos deverá ser conforme previsto no projeto executivo

Há previsão de instalação de módulo isolador de curto circuito na entrada de cada macro ambiente alimentado pela rede de detecção e alarme, como: túnel e galeria do silo. Visando isolar a interferência de curto circuitos, desta forma não comprometendo todo o laço de detecção.

A instalação dos detectores no entre piso da SALA DE COMANDO do silo deverá ser cuidadosa e criteriosa, afim de não se provocar danos às instalações e do piso que deverá ser reaproveitado.

f) Sistema de Iluminação de Emergência

A instalação deverá obrigatoriamente obedecer ao projeto executivo, a NPT 018 do Corpo de Bombeiros do Paraná, assim como as normas ABNT NBR5410 e NBR 10898, com a localização dos pontos, eletrodutos e fiação conforme projeto e seus detalhes.

O sistema de iluminação de emergência será do tipo: Centralizado (com baterias), para os locais com presença de pó ou risco de explosão, e do tipo: Conjunto de blocos autônomos para as demais áreas.

O sistema centralizado é composto por um banco de baterias a ser instalado ao lado da sala de comando, em local ventilado sem acesso ao público, e sem risco de incêndio. A vida útil das baterias deve ser de no mínimo 4 anos, comprovado pelo fabricante (conforme NPT 18), as baterias são conectadas ao sistema de iluminação de emergência, que possui a função de em caso de falta de energia prover iluminação de emergência aos ambientes, possuindo assim um sistema inversor

(transforma corrente contínua das baterias em corrente alternada de 105 a 220Vca, compatível com especificação das lâmpadas/instalação), devendo possuir botão para acionamento normal (permite funcionamento alimentado pela própria rede), além de emergência, em caso de falta de energia da rede convencional, a potência mínima do sistema alimentador é de 4000W, a central de iluminação de emergência também deverá carregar as baterias e mantê-las em flutuação (ajuste da carga, prevenindo a redução da vida útil por excesso de carga), a capacidade de autonomia mínima projetada é de 10 baterias de 60Ah (em caso de outra configuração de potência/ número de baterias é necessário garantir no mínimo esta equivalência, caso necessário a instalação de 9 baterias por necessidade técnica do painel automático de iluminação de emergência, uma bateria deverá ser entregue ao departamento de manutenção da unidade, ficando como reserva, totalizando o fornecimento de 10 baterias). No sistema deverão ser utilizadas lâmpadas de excelente qualidade de 12W ou no máximo 13,5W, bivolt, com alimentação mínima entre a faixa de 100Vca e 240Vca, 60Hz, cor branca fria, base E27, compatível com luminárias, e sistema de iluminação de emergência e quedas de tensão.

Os eletrodutos e seus acessórios, devem ser metálicos, rosqueados, sendo identificado/pintado inteiramente na cor normatizada, inclusive conduítes e acessórios. Todos os eletrodutos e cabos que atravessam áreas protegidas, ou passam por separações de áreas compartimentadas, devem ter selos internos e externos, à prova de passagem de gases e fumaça, conforme NBR10898. Todos os cortes metálicos e em painéis deverão ter tratamento antiferrugem e pintura, sem rebarbas e com encaixes bem vedados.

Os cabos deverão respeitar a especificação em projeto, e serem compatíveis com a instalação e os equipamentos.

Os Blocos autônomos deverão ter baterias do tipo chumbo ácido ou níquel-cadmio, próprias para o ambiente em que serão instalados e isentas de manutenção.

Para iluminação de emergência será instalado quadro com no mínimo 9 circuitos terminais, utilizando disjuntores do tipo diferencial residual (DR) com acionamento para fuga à terra de 30mA, que previne choque elétrico acidental, provido de acionamento termomagnético de no máximo 10A.

Os sistemas de iluminação de emergência, não poderão ter autonomia menor que 1h de funcionamento, com perda máxima de 10% de sua luminosidade inicial.

Conforme recomendação da NPT18, será instalada uma tomada externa compatível a edificação para instalação de gerador móvel, tipo sobrepor 32A, com transferência manual e intertravamento mecânico entre disjuntores (não permitindo ligação simultânea entre rede e gerador).

Todos os componentes e equipamentos utilizados na iluminação de emergência deverão ter selo de aprovação do Inmetro (SBC) – sistema brasileiro de certificação, que poderá ser exigido pelo corpo de bombeiros no momento da aprovação, conforme NPT18.

12.5. Sistema de Hidrantes

Encontra-se existente na unidade o sistema de hidrantes, em Ferro Galvanizado. Portanto, deverá ser realizada apenas a manutenção do sistema e substituição dos componentes danificados e sem condições de manutenção. A adequação da instalação deverá obrigatoriamente obedecer ao projeto executivo, planilha orçamentária, especificações do presente termo de referência e a NPT 022 do corpo de bombeiros do Paraná.

a) Abrigos:

Todos os abrigos de mangueiras deverão ser integralmente substituídos e atender aos parâmetros do anexo D da NPT 022, em especial ser: Construído em material metálico, na cor vermelha e sinalizados conforme NPT020. Deve possuir apoio ou fixação própria, independente da tubulação.

O abrigo deve ser dotado de abertura para ventilação, com trinco ou fechadura, preferencialmente sem chave, caso seja utilizado chave esta deverá estar em caixa com visor transparente facilmente violável.

O abrigo deve ter dimensões adequadas para acondicionar, as mangueiras e acessórios, permitindo acesso rápido em caso de emergências.

Os abrigos devem ser sinalizados no piso com um quadrado de 1m de lado e bordas de 15cm, pintada na cor amarela, com um quadrado interno de 70cm na cor vermelha.

Os componentes mínimos de cada abrigo de hidrantes serão 2 mangueiras de incêndio tipo 2, chaves para hidrante, engate rápido, e esguichos reguláveis que permitam jato compacto ou neblinado, conforme NBR14870, com o acionador regulável permitindo a modulação da conformação do jato, inclusive o fechamento total do fluxo. Adequados aos valores de pressão, vazão e alcance, com vedação emborrachada, conforme ASMT D 2000. Devendo os componentes existentes na unidade ser reaproveitados.

b) Válvula de Hidrante

A válvula de hidrante, pode ser instalada dentro do abrigo, desde que não impeça a manobra de seus componentes.

A Válvulas dos hidrantes devem ser do tipo angulares, de diâmetro DN65(2.1/2’’).

As válvulas tipo angular (45º ou 90º), conforme projeto, devem possuir junta de união do tipo engate rápido, compatíveis com as mangueiras utilizadas pelo corpo de bombeiros.

Todas as juntas de união rosca/engate rápido devem ser compatíveis com os utilizados nas mangueiras de incêndio e acessórios, as uniões entre as mangueiras devem ser conforme NBR14349/99, inclusive dimensões.

c) Válvulas da Instalação:

Na ausência de normas brasileiras para especificação das válvulas, estas deverão atender os requisitos da BS 5041. A roscas de entrada devem estar de acordo com a NBR NM ISSO 7-1 ou NBR 12912/93, e as roscas de saída conforme NBR 5667 1-06 ou ANSI/ASME B1.20.7 NH, garantindo a perfeita conexão e estanqueidade entre a válvula e a tubulação, sendo que, poderá ser solicitado ensaio de estanqueidade da válvula, conforme especificado nos itens A.1.1 e A.1.2 da norma BS 5041 Parte 1/87. Deverá ser instalado válvulas de bloqueio (principalmente nas descidas das tubulações), garantindo a manutenção em trechos sem desativação do sistema. As válvulas que comprometem o abastecimento de água a qualquer ponto do sistema, quando estiverem em posição fechada, devem ser do tipo indicadoras.

d) Tubulações e Conexões

A tubulação aparente do sistema de hidrantes deve ser manutenida com a remoção da tinta desgastada e a posterior pintura da rede com uma demão de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro e duas demãos de esmalte fosco na cor vermelha.

Deve ser instalado retorno para o reservatório de alimentação para testes periódicos das bombas, contendo registro para fechamento.

Todas as tubulações quando aparentes ou visíveis (dentro de caixas, portas de inspeção, etc.) devem estar pintadas na cor vermelha. Sendo vedada a passagem por poços de elevadores e dutos de ventilação.

Conforme portaria PR-CCB 06/14, todo o material deve ser capaz de resistir ao efeito do calor e esforços mecânicos, mantendo seu funcionamento normal e possuir resistência mínima de 18 kgf/cm², na conexão entre tubos e acessórios, deve ser garantida a perfeita conexão, estabilidade mecânica e estanqueidade da junta, garantindo seu desempenho, mesmo exposto ao fogo.

Os materiais utilizados deverão estar conforme as normas vigentes, em especial:

Tubos de aço –NBR 5580/07, 5587/85 ou 5590/80.
Conexões de ferro maleável - NBR 6925/95 ou 6943/00.
Conexões de aço - ASMT A 234.
Tubos de Cobre – NBR 13206/10.
Conexões de cobre – NBR 11720.
Tubos de PVC NBR 5647/99.
Conexões de PVC NBR 10351/88.

e) Pressostatos

Os pressostatos existentes devem ser ajustáveis / reguláveis, a pressão de acionamento dos pressostatos deve corresponder a no máximo 70% de sua maior pressão de funcionamento, e estão previstos para permitir a utilização para ligar e desligar as bombas de incêndio e Jockey.

f) Bombas

O bombeamento do sistema de hidrantes existente é composto pela bomba principal elétrica marca/modelo WORTHINGTON -2 DBE-83, Pot.:3500rpm -30CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m, bomba a diesel secundária/reserva marca/modelo WORTHINGTON -2 DBE- 133, Pot.:3460rpm -5CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m e a bomba Jockey WORTHINGTON -1 DBE-81, Pot.:3500rpm -7,5CV, Vazão>=2,5m³/h. Todas as bombas deverão sofrer manutenção corretiva e preventiva, contemplando a substituição dos rotores, luvas do eixos, jogo de juntas, anéis de vedação, jogos de rolamentos e selos mecânicos, limpeza e pintura das carcaças. Todo e qualquer vazamento de água ou combustível deverá ser estancado, afim do conjunto estar em perfeito condições de uso. Devendo ser realizados testes hidrostáticos na rede que assegurem o perfeito funcionamento do sistema, conforme projeto. As peças substituídas deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO para julgamento se devem ser consideradas sucatas e descartadas ou se devem permanecer com a equipe de manutenção para manutenção e futura reposição.

As bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim. Protegidas contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo ou umidade.

As bombas principais devem ser diretamente acopladas por meio de luva elástica, sem interposição de correias e correntes, possuindo a montante uma válvula de paragem, e a jusante uma válvula de retenção e outra de paragem.

A automatização da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas (deixar pressostato de desligamento instalado, mas fora do circuito de comando).

Deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para as bombas, junto ao quadro de comando das bombas, permitindo teste, com liga e desliga.

O sistema prevê o funcionamento automático é indicado pela simples abertura de qualquer ponto de hidrante da instalação.

As bombas de incêndio, devem atingir pleno regime em aproximadamente 30s após a sua partida, preferencialmente, devem ser instaladas em condição de sucção positiva. (Esta condição é conseguida quando a linha do eixo da bomba se situa abaixo do nível X de água). Admite-se outras formas desde que de acordo com a NPT 22.

No sistema de hidrantes, a fim de manter a rede devidamente pressurizada em uma faixa preestabelecida e, para compensar pequenas perdas de pressão, uma bomba de pressurização jockey poderá ser instalada; tal bomba deve ter vazão máxima de 20 L/min.

A pressão máxima de operação da bomba de pressurização jockey instalada no sistema deve ser igual à pressão da bomba principal, medida sem vazão shut-of. Recomenda-se que o diferencial de pressão (ajuste) entre os acionamentos sequenciais das bombas seja de aproximadamente 10 mca (100 kPa).

As automatizações de todas as bombas de pressurização principal e jockey para ligá-la e desligá-la automaticamente (por pressostatos) e manualmente, conforme NPT22, ligados nos painéis de comando e chaves de partida dos motores de cada bomba.

Na área externa da casa de bombas, sob o tanque de combustível da bomba a combustão deverá ser executa bacia de contenção com concreto magro, com volume mínimo de uma vez e meia a capacidade do tanque de combustível.

g) Painel de Bombas

O Painel (existente) de sinalização das bombas principal e de reforço deverá ter seus componentes integralmente substituídos, por componentes (Disjuntores, Contactores, Reles, DPS, Bornes e fiações danificadas), de características e qualidade equivalentes às instaladas no quadro, podendo ser reaproveitados a o quadro e seus barramentos. Os componentes substituídos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO para avaliar a possibilidade de reaproveitamento/reposição em manutenções emergências futuras pela equipe de manutenção.

O painel de sinalização das bombas principal ou de reforço, elétrica deve ser dotado de botoeira para ligar e desligar manualmente as bombas, possuindo sinalização ótica e acústica, indicando pelo menos os seguintes eventos de: painel energizado; bomba em funcionamento; falta de fase; falta de energia no comando da partida e falha de bombas (sinal de acionamento do relé térmico). Todas as bombas devem ser providas de manômetro, para determinação da pressão de

descarga. Os condutores elétricos das botoeiras das bombas devem ser protegidos em eletrodutos metálicos aparentes, evitando-se a passagem por áreas de risco.

O painel de comando para proteção e partida deve ser dimensionado conforme características dos motores. O sistema de partida deve ser do tipo magnético (contactores), estando o sistema em rotação nominal em no máximo 10s. Após a manutenção do painel deverá ser fornecido os desenhos dimensionais, lay-out, diagrama elétrico, régua de bornes (toda fiação externa ao quadro será derivada obrigatoriamente dos bornes), listagem dos materiais aplicados, com características, incluindo marcas e modelos, serão aceitos quadros com diagramas diferentes do projeto, desde que funcionais, com características e funcionalidades similares e aprovados pela fiscalização.

As bombas devem dispor de um fluxo contínuo de água por meio de uma tubulação, com retorno para o reservatório, a fim de evitar o superaquecimento das bombas e sobre pressão na tubulação.

12.6. Sistema de Extintores

O projeto executivo prevê os locais mínimos que deverão ser instalados os extintores, deverá ser respeitando o PSCIP aprovado no corpo de bombeiros. A Distribuição dos extintores no projeto obedece a NPT21, para o caso de Risco Elevado a distância máxima de caminhamento em toda edificação é de 15m, ou seja, em qualquer ponto da instalação a pessoa deve estar distante no máximo 15m de um extintor.

Respeitadas as Capacidades extintoras mínimas NPT21, todos os extintores instalados deverão ser sinalizados conforme normas e possuírem suportes de parede ou de piso, desta forma alguns extintores serão fornecidos e instalados e outros apenas instalados, sendo aproveitados os extintores existentes, conforme consta em planilha orçamentaria.

A unidade armazenadora possui instalado e certificados os extintores listados abaixo, devendo ser considerada a aquisição dos extintores faltantes.

DESCRIÇÃO	QUATIDADE (UN)
Gás Carbônico - CO2 - (6KG)	23
Água pressurizada - AP (10L)	6
Pó Químico – BC (4Kg)	9
Pó Químico – BC (6Kg)	1
Pó Químico – BC (8Kg)	2
Pó Químico – BC (12Kg)	1
Água pressurizada - AP (75L)	1

12.7. Saídas de Emergência

A instalação das saídas de emergência, deverão obedecer ao projeto, as NPT 027 e NPT 011, satisfazendo as condições de: permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes da edificação. Permanecer desobstruídos em todos os pavimentos. Ter larguras de acordo com o estabelecido no projeto ou norma. Ter pé direito mínimo de 2,5 m, com exceção de obstáculos representados por vigas, vergas de portas, e outros, cuja altura mínima livre deve ser de 2,10 m. Ser sinalizados e iluminados (iluminação de emergência de baliza-

mento) com indicação clara do sentido da saída, de acordo com o estabelecido, na NPT 018/14 – Iluminação de Emergência e na NPT 020/14 – Sinalização de Emergência.

Os acessos deverão permanecer livres de qualquer obstáculo.

12.8. Segurança e Saúde no Trabalho

Antes do início dos trabalhos, a contratada deverá apresentar à fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR18. A contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR6, tais como: capacete e óculos, protetores faciais, luvas, mangas de proteção, botas de borracha, cintos de segurança, medidores de gases, roupas e aventais, todos os equipamentos apropriados e em conformidade com a natureza do serviço e do local da obra em execução, serão apresentados os C.A. de cada EPI, que deverão estar válidos.

A contratada deverá manter organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de obra e dos locais em execução, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir acesso aos equipamentos de combate a incêndio.

Caberá à contratada comunicar à fiscalização e nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo o tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

Cumprirá à contratada manter no canteiro de obras medicamentos básicos e pessoal orientado e treinado para primeiros socorros, nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR18.

Caberá a contratada a vigia, e controle de entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de obras.

O contratante poderá realizar inspeções periódicas no canteiro de obras, por meio de qualquer funcionário, fiscal ou CIPA, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e coletivos, e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas, paralisando os trabalhos assim que detectado risco aos trabalhadores, bem como observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança do trabalho, sempre comunicando a fiscalização.

12.9. Treinamento.

Após a conclusão das instalações inerentes ao plano de combate a incêndio e pânico da unidade de Cambé, a CONTRATADA deve fornecer treinamento de operação, manutenção e de brigada de emergência, com emissão de certificado para os funcionários da unidade, que estarão operando o sistema, com a finalidade de apresentar o novo sistema e todas as suas funcionalidades, devendo este treinamento ser realizado conforme norma NPT17.

A carga horária mínima, conteúdo, e quantidade de participantes mínima, seguirá conforme estipulado na norma NPT17, para o tipo e classe de incêndio do local.

12.10. ART

Deverá ser entregue Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por Engenheiro Legalmente Habilitado, e com visto no CREA-PR, acompanhado de comprovante de pagamento bancário da guia do CREA-PR referente a ART do Serviço de instalação, no dia de assinatura do contrato, conforme exigência do CREA-PR. Ao final da instalação deverá ser entregue relatório técnico, juntamente com diário de obras e AsBuilt do projeto ou atualização do estudo de proteção e prevenção contra incêndios se necessários.

13. PREVISÃO DE CUSTOS

13.1. O custo estimado para a contratação dos serviços descritos neste Projeto Básico é de R$ 724.472,76 (setecentos e vinte e quatro mil e quatrocentos e setenta e dois reais e setenta e seis centavos).

13.2. O orçamento de referência do custo global das obras e serviços de engenharia foram obtido a partir de custos unitários de insumos ou serviços, previstos no Projeto Básico, iguais à mediana de seus correspondentes, no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e índices da Construção Civil (Sinapi), com referência regional para preços praticados em Curitiba/PR, pela tabelas fornecidas em Junho de 2019, para itens não previstos no Sinapi foram utilizadas as referências contidas no ORSE/CEHOP (Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas), Painel de Preços do Governo Federal, e cotações com empresas fornecedoras de itens específicos, considerando para este o menor preço e coeficientes das composições da TCPO 13ed (Tabela de Composições de Preços para Orçamentos) com os insumos disponibilizados no SINAPI.

14. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, RECEBIMENTO e GARANTIA

14.1. Todos os custos relacionados com materiais, equipamentos e mão de obra, destinados à entrega e instalação do objeto, serão suportados exclusivamente pela contratada.

14.2. Independente da tecnologia escolhida, a Contratada deverá providenciar os equipamentos e infraestrutura necessária para o fornecimento e instalação dos materiais e prestar garantia no local contratado.

14.3. A Contratada deverá manter a qualidade e operacionalidade do objeto contratado, durante a execução e a vigência da garantia.

14.4. Para a entrega e instalação do objeto fornecido, a empresa contratada deverá realizar agendamento prévio com a gerência da Unidade Armazenadora de Cambé-PR.

14.5. Deverá a Contratada obedecer integralmente às normas de homologação e recomendações em vigor quanto às condições de fabricação, operação e funcionamento.

14.6. A CONTRATADA iniciará os trabalhos dentro do prazo fixado no respectivo Contrato e Ordem de Serviço expedida pela CONAB.

14.7. A proponente deverá apresentar, de forma objetiva, uma descrição de seu plano global para execução dos serviços, abrangendo todos os conjuntos de operações e itens de segurança, a indicação das principais etapas e das frentes de trabalho, onde e como serão executados os serviços, localização do canteiro/almoxarifado, se e quando for o caso. O plano global de execução dos serviços deve estar coerente com as etapas propostas no cronograma físico-financeiro também apresentado na proposta.

14.8. O local para depósito e guarda de materiais, deverá ser providenciado pela CONTRATADA, devendo a mesma responsabilizar-se pela execução dos serviços, bem como pela segurança dos materiais, equipamentos, ferramentas, etc., de sua propriedade.

14.9. Todas as ações pertinentes à distribuição de pessoal, frentes de trabalho, proteções, orientação na execução de serviços e aplicação de materiais, segurança, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

14.10. A CONTRATADA deverá apresentar os comprovantes originais quitados das taxas relativas aos serviços, bem como colocar a placa metálica da obra conforme modelo atual do governo federal, executada de acordo Art. 16 da Lei 5194, de 24/12/66, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis antes do início das atividades.

15. ALTERAÇÕES DE SERVIÇOS

15.1. A CONAB reserva-se o direito de introduzir alterações nos serviços contratados, inclusive com referência ao fornecimento de materiais necessários, tanto nas especificações como na quantidade; as diferenças a menor, descontadas no acordo final de contas e, a maior, pagas quando da conclusão dos serviços alterados, dentro dos limites estabelecidos pela Lei 8.666/93, Artigo 65, Parágrafo 1º.

15.2. A implementação de qualquer alteração nos serviços contratados sempre dependerá de autorização expressa da CONAB.

15.3. Se for alterada a quantidade de serviços contratados, durante a sua execução, será feita apuração dos valores dos mesmos, para mais ou para menos, com base nos preços unitários de serviços constantes do orçamento detalhado apresentado pela CONTRATADA, por ocasião da proposta. Se dessas alterações decorrerem modificações no cronograma contratual, serão elas propostas pela CONTRATADA, mediante apresentação de um cronograma supletivo, sujeito, também, à aprovação da CONAB.

15.4. Na hipótese de inexistência de preços unitários para tais alterações, caberá à CONTRATADA apresentar o orçamento detalhado, bem como o cronograma supletivo aludido acima, ambos à prévia aprovação da CONAB.

15.5. Para materiais porventura fornecidos pela CONAB, não poderá a CONTRATADA pleitear indenização a qualquer título.

15.6. Qualquer alteração no valor do contrato, para maior ou para menor, em decorrência das alterações, bem como a dilatação do prazo, se houver, implicará na emissão de termo aditivo ao contrato.

16. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

16.1. A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão de obra, máquinas, ferramentas, EPI’s e todos os equipamentos necessários à execução dos serviços e seus acabamentos, instalações provisórias de água, luz e força, caso sejam necessárias, obedecendo às exigências das concessionárias locais.

16.2. A CONTRATADA deve manter os locais de serviços em perfeitas condições de segurança e asseio e, após a conclusão dos trabalhos, remover todas as instalações, sucatas, detritos, etc., caso estes existam, de modo a restabelecer o bom aspecto do local, procedendo periodicamente, a remoção do entulho que venha a se acumular no terreno.

16.3. Deverá permitir e facilitar a inspeção e controle, por parte da Fiscalização, da qualidade de todo o material empregado e do serviço executado de acordo com o objetivo do contrato.

16.4. Deverá comunicar por escrito os eventuais atrasos no seu cronograma e esclarecer as providências que pretende tomar para a recuperação desses atrasos.

16.5. Deverá manter responsável direto pela execução dos serviços, um engenheiro devidamente credenciado, como responsável pelo andamento dos trabalhos.

16.6. Atender às recomendações de ordem técnica da Fiscalização da CONAB. O não atendimento às solicitações da Fiscalização ou qualquer obstáculo oposto a sua ação quanto ao cumprimento das especificações, detalhes, cronogramas, obediências às boas normas e técnicas de engenharia, etc., acarretará a determinação da suspensão dos serviços, correndo por conta exclusiva da CONTRATADA, os ônus decorrentes dessa paralisação.

16.7. Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às especificações será reprovado ou reconstituído pela CONTRATADA. Inclui-se também neste caso, qualquer parte do serviço comprometida pelo trabalho defeituoso. Essas correções não darão direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falha por parte da Fiscalização em reprovar ou registrar algum trabalho que não satisfaça as condições, não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade em relação aos mesmos.

16.8. A CONTRATADA será inteiramente responsável por tudo que for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e se compromete, particularmente, a:

a) Cumprir rigorosamente a legislação social trabalhista em vigor.
b) Cumprir as disposições legais sobre prevenção de acidentes, tomando medidas de precaução contra acidentes do trabalho, fornecendo o equipamento de segurança apropriado a cada serviço, obrigando seu pessoal a usá-lo, organizando Cipa, na forma da lei, quando esta for necessária.
c) Manter seu pessoal segurado contra acidentes do trabalho.
d) Afastar do local do serviço, no prazo fixado pela fiscalização, qualquer empregado ou subempreiteiro seu, cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente aos interesses da CONAB.
e) Manter disciplina no local de execução dos serviços.

16.9. Fica expressamente estipulado que, por nenhum motivo ou pretexto, a CONAB responderá, direta ou indiretamente, pelos encargos sociais, inclusive acidentes de trabalho sob o ângulo da teoria do risco subsidiário, ou secundário, dos empregados e, ou agentes, prepostos, ou representantes da CONTRATADA ou de firmas que a esta preste serviços de qualquer natureza.

16.10. A CONTRATADA fornecerá e utilizará os equipamentos e o ferramental adequados às instalações necessárias e empregará os mais eficientes métodos de trabalho, para obter o maior rendimento possível dos serviços.

16.11. Os equipamentos e instalações, assim como os materiais empregados na execução dos serviços, serão considerados como garantia suplementar do cumprimento das obrigações contratuais, não podendo ser retirados do local sem prévia autorização da CONAB.

16.12. O encarregado dos serviços deverá ser pessoa de experiência e idoneidade pessoal e técnica e deverá permanecer no local durante as horas de trabalho, bem com estar habilitado a prestar qualquer esclarecimento sobre os serviços em execução.

17. DANOS ÀS INSTALAÇÕES

17.1. Não serão tolerados por parte da CONAB quaisquer danos às instalações civis, elétricas e mecânicas existentes, quando ou decorrentes da execução dos trabalhos contatados, em pontos que não sejam objeto deste projeto básico.

17.2. Os danos que daí advier serão de inteira responsabilidade da contratada, em termos de substituição/recomposição imediata dos componentes avariados, sendo que a execução destes serviços será condicionante para a liberação de parcelas do pagamento que a CONAB tenha de realizar à contratada.

18. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

18.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e dos materiais e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente habilitados e designados.

18.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

18.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

18.4. A conformidade do material/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 Projeto Básico, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas.

18.5. 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.

18.6. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 87 da Lei nº 8.666, de 1993.

18.7. As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da Contratante encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

19. LICENÇAS E FRANQUIAS

19.1. A CONTRATADA deve possuir registro junto ao CREA e deverá providenciar a anotação de responsabilidade técnica – ART do serviço.

19.2. Deverá obter das repartições governamentais as licenças e franquias necessárias à execução dos serviços, efetuado à sua custa. O pagamento dos emolumentos, taxas, impostos, contribuições e outros tributos, inclusive multas, exigidos por parte dos poderes públicos às firmas no exercício da profissão, bem como a liberação da execução dos serviços junto aos órgãos competentes e o licenciamento dos trabalhos.

20. SUBCONTRATAÇÃO

20.1. Não é permitido que a CONTRATADA realize subcontratação dos serviços deste Projeto Básico, salvo quando a natureza do serviço trate de itens que por sua especialização necessitem do emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados, devendo ser solicitada a prévia anuência da comissão de fiscalização.

20.2. A responsabilidade sobre os serviços subcontratados é da CONTRATADA e não poderá ser transmitida aos subcontratados.

21. DEVERES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

21.1. Permitir o acesso dos empregados da Contratada às instalações do Contratante para a instalação do objeto fornecido.

21.2. Prestar informações e esclarecimentos pertinentes solicitados pelo representante da Contratada.

21.3. Efetuar o pagamento pelo objeto fornecido, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato.

21.4. Exercer a fiscalização do objeto contratado, por servidores designados, nos termos deste Projeto básico e demais normativos aplicáveis.

21.5. Comunicar de imediato a contratada quando da ocorrência de qualquer problema nos materiais fornecidos e nos serviços de instalação executados.

21.6. Acompanhar a instalação do objeto fornecido, podendo suspendê-la a seu exclusivo critério, se considerar que não esteja sendo feita de acordo com as condições estabelecidas neste Projeto básico. Esta condição não isenta em hipótese alguma as responsabilidades da Contratada.

22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

22.1. Os serviços somente poderão ser iniciados após o recebimento da Ordem de Serviço;

22.2. Submeter à aprovação prévia da Conab todas as substituições de materiais e equipamentos de referência existentes na especificação que tenham sido descontinuados, por outros materiais e equipamentos equivalentes, de mesma função e desempenho técnico, podendo a Companhia determinar a troca de material ou equipamento instalado, porém não aprovado previamente;

22.3. Deverá seguir Cronograma Físico-Financeiro estabelecido no Projeto Básico pela Conab;

22.4. É vedado à contratada que seus empregados solicitem serviços, materiais ou equipamentos às empresas terceirizadas que prestam serviços à Conab;

22.5. Durante a execução de obras e serviços engenharias, a contratada deverá proteger adequadamente todos os bens da Conab que estiverem no local de execução do serviço, de forma que não sejam deteriorados em função do desenvolvimento dos trabalhos;

22.6. Deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade, sobre todo e qualquer assunto de interesse da Conab ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução dos serviços, devendo orientar seus empregados nesse sentido;

22.7. A Conab poderá determinar a substituição de equipamentos ou ferramentas da contratada, que estejam sendo utilizados para a execução do Contrato e que a fiscalização julgue deficientes para o cumprimento do prazo e garantia da qualidade dos serviços, cabendo à contratada providenciar a troca em prazo máximo estipulado pela Companhia;

22.8. A contratada se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para a perfeita execução das obras ou serviços de engenharia;

22.9. Na utilização de equipamentos e materiais, a contratada deverá obedecer sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo à contratada, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e o ônus decorrentes da sua má aplicação;

22.10. Deverá fornecer, além dos materiais especificados e mão de obra especializada, todas as ferramentas e equipamentos necessários e apropriados à execução do objeto, ficando responsável por sua guarda e transporte;

22.11. Responsabilizar-se pelos danos causados ao patrimônio da contratante, de seus membros, empregados e terceiros, por dolo, negligência, imperícia ou imprudência de seus empregados, ficando obrigada a promover o ressarcimento, a preços atualizados, em prazo razoável estabelecido pela Conab, contados a partir da comprovação da responsabilidade; e

22.12. A contratada não poderá prevalecer-se de qualquer erro ou omissão para eximir-se de suas responsabilidades, obrigando-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nas especificações.

22.13. A empresa assumirá inteira responsabilidade pelo fornecimento e instalação do objeto, dentro das especificações dos fabricantes e das normas federais, estaduais e municipais e demais legislações pertinentes em vigência.

22.14. Implantar de forma adequada à planificação, execução e supervisão permanente do objeto, de forma a obter uma operação correta e eficaz;

22.15. A empresa contratada será responsável civil e penalmente pelos danos causados à Administração, seus bens e a terceiros.

22.16. Dar garantia aos materiais fornecidos e aos serviços de instalação por um prazo não inferior a 1 (um) ano, contados a partir da aceitação do objeto contratado.

22.17. A empresa contratante deverá apresentar, após fornecimento e instalação do objeto, relatório técnico e recolher ART dos serviços realizados, e ao final da obra dar baixa da ART.

22.18. A empresa deverá apresentar seus funcionários na execução dos serviços de instalação devidamente equipados e protegidos com todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) e demais materiais e equipamentos necessários à segurança e devendo estar cientes das normas da ABNT correspondentes aos serviços aqui contratados e também atender todos os requisitos prescritos na NR10.

22.19. Cumprir durante toda a execução do contrato, todas as obrigações por ela assumidas, e manter todas as condições de habilitação e qualificação de acordo com o regulamento de licitações e contratos da Conab.

22.20. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual.

22.21. Executar os serviços conforme especificações deste Projeto Básico, Caderno de Encargos e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidades especificadas neste Projeto Básico, garantir o pleno funcionamento após a execução do objeto;

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

22.23. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia, caso exigido no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

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

23. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

23.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que:

I – Sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na contratação original;

II – Sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato;

III – Não haja prejuízo à execução do objeto pactuado; e

IV – Haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

24. RESCISÃO

24.1. A inexecução total do Contrato ensejará a sua rescisão, enquanto a inexecução parcial poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis.

24.2. Constituem motivo para rescisão do Contrato:

a) O descumprimento de obrigações contratuais;

b) O desatendimento das determinações regulares do Gestor ou Fiscal do Contrato;

c) O cometimento reiterado de faltas na execução contratual;

d) A decretação de falência ou a insolvência civil do contratado;

e) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e
exaradas no processo administrativo;

f) A ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada,
impeditiva da execução do Contrato;

24.3. Os casos de rescisão contratual devem ser formalmente motivados nos autos do processo, devendo ser assegurado o contraditório e o direito de prévia e ampla defesa.

24.4. A rescisão do Contrato poderá ser:

a) por ato unilateral e escrito da Conab;

b) amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação,
desde que haja conveniência para a Conab; e

c) judicial, por determinação judicial.

24.5. A rescisão por ato unilateral a que se refere o item “a” deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da Conab a ser enviada à Contratada.

24.6. A rescisão amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

24.7. A rescisão amigável não será cabível nos casos em que forem constatados descumprimentos contratuais sem apuração de responsabilidade iniciada ou com apuração ainda em curso.

24.8. Quando a rescisão ocorrer com base nos itens “e” e “f” do item 24.2, sem que haja culpa da Contratada, será este ressarcido dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados.

24.9. A rescisão por ato unilateral da Conab poderá acarretar as sanções previstas neste Projeto Básico.

24.10. A rescisão deverá ser formalizada por termo de rescisão unilateral ou distrato, no caso de rescisão amigável.

25. PAGAMENTO

25.1. Não há previsão de reajuste por índice econômico.

25.2. Será efetivado pagamento conforme etapas previstas no cronograma físico financeiro e medições realizadas no local da obra, pelos responsáveis designados para fiscalizar e acompanhar o contrato, podendo ser rejeitado caso não atenda às especificações exigidas, ou na verificação de outros vícios, que não comprovem a correta execução do objeto.

25.3. O prazo para pagamento será de 10 (Dez) dias, contados a partir da data de atesto da Nota Fiscal/Fatura, acompanhada dos demais documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações da Contratada.

25.4. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a contratada apresentará a nota Fiscal/Fatura acompanhada de documento comprobatório dos serviços executados na etapa. Com o documento comprobatório poderá ser entregue planilha e memória de cálculo detalhada ou equivalente.

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

25.6. Se a Contratada vier a adiantar a execução dos serviços, em relação à previsão original constante no Cronograma Físico-Financeiro, poderá apresentar a medição prévia correspondente, ficando a cargo da Contratante, aprovar a quitação antecipada do valor respectivo.

25.7. O tempo despendido pelo fornecedor, para sanar as divergências constatadas, oriundas de rejeição dos serviços de instalação, não lhe dará direito a qualquer pretensão de correção nos preços apresentados ou na dilatação dos prazos de entrega.

25.8. Para execução do pagamento, a CONTRATADA deverá fazer constar da(s) Nota(s) Fiscal(is) correspondente(s), emitida(s), sem rasura, em letra legível em nome da CONAB, contendo além dos dados bancários para depósito em conta, dados cadastrais da CONTRATANTE conforme abaixo:

Unidade Armazenadora da CONAB em Cambé-PR: CNPJ n° 26.461.699/0053-01, Inscrição Estadual: 611.00663-23 – Endereço: R. Belo Horizonte, 2726 - Centro, Cambé - PR

25.9. Os respectivos valores dos materiais e serviços do objeto contratado devem constar em NF-e/NF-Se conforme proposta de preço apresentada pela Contratada.

25.10. Caso o licitante vencedor seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte –SIMPLES, deverá apresentar, junto à Nota Fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

25.11. A(s) Nota(s) Fiscal(is) correspondente deverá ser entregue, pelo licitante vencedor, diretamente ao responsável pelo recebimento do material/serviço, que somente atestará o recebimento e liberará a referida Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pelo mesmo, todas as condições pactuadas.

25.12. Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida ao contratado e o pagamento ficará pendente até que o mesmo providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a CONAB.

25.13. Qualquer alteração nos dados bancários deverá ser comunicada à CONAB, ficando sob inteira responsabilidade da CONTRATADA os prejuízos decorrentes de pagamentos incorretos devido à falta de informação.

25.14. O pagamento efetuado pela CONAB não isenta o licitante vencedor de suas obrigações e responsabilidades assumidas.

26. PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

26.1. Qualquer pessoa física ou jurídica que praticar atos em desacordo com o Regulamento de licitações e contratos da CONAB sujeita-se a sanções sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal. Conforme art. 576 do Regulamento de Licitações e contratos da CONAB são consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras definidas no instrumento convocatório:

I - Não atender, sem justificativa, à convocação para assinatura do Contrato;

II - Apresentar documento falso em qualquer fase do processo administrativo instaurado pela Conab;

III - frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o processo de contratação;

IV - Afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

V - Agir de má-fé na relação contratual, comprovada em processo específico;

VI - Incorrer em inexecução contratual; ou

VII - Ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público; ter impedido, perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público; ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; ter fraudado licitação pública ou Contrato dela decorrente; ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar Contrato administrativo; ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de Contratos celebrados com a Administração Pública, sem autorização em lei, no instrumento convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos Contratos celebrados com a Administração Pública; ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes

públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.

26.2. O não atendimento, pela CONTRATADA, de quaisquer exigências Contratuais, bem como cometer qualquer das infrações discriminadas neste Projeto Básico, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, ficará sujeita às seguintes sanções:

a) Advertência por escrito por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

b) Multa:

b1) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso, no caso de descumprimento dos prazos estabelecidos neste Projeto Básico, referentes ao objeto;

b2) Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da Nota Fiscal, dobrável na reincidência, pela recusa em corrigir as falhas do objeto ou prestação do serviço, entendendo-se como recusa a ausência de substituição do objeto ou serviço não efetivado nos 05 (cinco) dias que se seguirem à data da rejeição;

b3) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, nos casos de rescisão unilateral por descumprimento contratual.

c) suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Conab pelo prazo de até 02 (dois) anos;

26.3. As sanções previstas nos subitens “a” e “c” deste item poderão ser aplicadas com as do subitem “b”.

26.4. As sanções devem ser aplicadas no processo administrativo da contratação, assegurando a ampla defesa e o contraditório.

26.5. As multas deverão ser recolhidas no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela Contratante.

26.6. O valor das multas poderá ser descontado da nota fiscal, da garantia ou do crédito existente da Contratante em relação à Contratada.

26.7. Não será aplicada multa se, justificada e comprovadamente, o atraso na execução do objeto advier de caso fortuito ou de força maior.

26.8. 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.

27. GARANTIA CONTRATUAL

27.1. A Contratada deverá apresentar, no prazo de 10 (dez) corridos dias após a assinatura do Contrato, prorrogáveis por igual período, comprovante de prestação de garantia correspondente a 4% (cinco por cento) do valor anual do Contrato, mediante a opção por uma das seguintes modalidades:

a) Caução em dinheiro;
b) Seguro-garantia; ou
c) Fiança bancária.

27.2. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
b) Prejuízos diretos causados à Conab ou a terceiros, independentemente de culpa ou dolo, durante a execução do contrato;
c) Multas contratuais aplicadas pela Conab à Contratada;
d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela Contratada.

27.3. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria;

27.4. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

27.5. O atraso superior ou igual a 63 (sessenta e três) dias autoriza a Conab, a seu critério, promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõem o inciso I do Artigo 569 do RLC ou realizar a retenção dos pagamentos futuros até o limite do valor devido a título de garantia, respeitando-se os procedimentos estabelecidos neste item.

27.6. A prestação de garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá ter validade de 90 (noventa) dias, após o término da vigência do contrato.

27.7. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica, no Banco do Brasil, via GRU, com correção monetária.

27.8. No caso de prorrogação da vigência do contrato ou readequação do seu valor em decorrência de repactuação, reequilíbrio econômico-financeiro, acréscimos ou supressões, a garantia deverá ser renovada ou ajustada à nova situação, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

27.9. No caso de contratação com vigência superior a 12 (doze) meses a garantia deverá ser renovada anualmente, como forma de resguardar os interesses da Conab.

27.10. 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 corridos, contados da data em que for notificada.

27.11. A garantia somente será liberada ante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação e que não esteja respondendo por procedimento de autuação de multa e apuração de responsabilidade civil, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria.

27.12. Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços contratados, a Conab poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação:

a) do pagamento das respectivas verbas rescisórias; ou

b) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

c) Compensar valores pendentes em relação a multas ou indenizações contratuais.

27.13. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

27.14. Será considerada extinta a garantia:

a) 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 e após o recebimento definitivo do objeto;

b) com a sua total utilização por parte da Conab dentro do prazo de validade previsto no subitem 27.6; ou

c) com a expiração do prazo de validade da garantia previsto no subitem 27.6

28. RECEBIMENTO DA OBRA

28.1. Executada a obra ou o serviço, estando o mesmo em condições de ser recebido, a contratada deverá comunicar ao Fiscal do Contrato ou à Comissão de Fiscalização, por escrito e dentro do prazo contratual, a fim de que seja realizada vistoria para fins de recebimento provisório.

28.2. A emissão da comunicação acima referida fora do prazo contratual caracterizará atraso, sujeitando a Contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato.

28.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de equipamentos e instalações, de campo obrigatórios previstos para a contratada, e à entrega dos Manuais, Instruções e documentações exigíveis.

28.4. A soma dos valores dos pagamentos das faturas emitidas até a última medição não poderá ser superior a 90% (noventa por cento) do valor global do Contrato.

28.5. O saldo restante só poderá ser liberado após a emissão do Termo Circunstanciado no recebimento definitivo, não podendo seu valor ser inferior a 10% (dez por cento) do valor global do Contrato.

28.6. Após a emissão do Termo Circunstanciado no recebimento definitivo poderá ser dado prosseguimento ao pagamento do saldo restante devido.

28.7. O recebimento complexo das obras e serviços de engenharia será realizado em duas etapas.

28.8. Recebimento provisório:

a) Constatada a condição de conclusão do objeto através da vistoria, e conforme critérios de aceitação, em até 15 (quinze) dias contados a partir do término da obra ou serviço, o Fiscal do Contrato ou a Comissão de Fiscalização emitirá o Termo de Recebimento Provisório, o qual deverá ser circunstanciado e assinado por ambas as partes;

b) em caso de constatação local da não finalização da obra ou serviço e da existência de parcelas ainda não executadas ou fornecidas, não será reconhecido efeito à comunicação referida no artigo antecedente, o que implicará na não emissão do

Termo de Recebimento Provisório da obra ou serviço e na caracterização de atraso caso ultrapassado o prazo contratual, sujeitando a contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato;

c) se porventura, durante a vistoria para o recebimento provisório, o Fiscal do Contrato ou a Comissão de Fiscalização constatar algum defeito ou incorreção na obra ou no serviço prestado, fará constar, junto ao Termo de Recebimento Provisório do serviço, lista de pendências concedendo-se prazo compatível, de até 30 (trinta) dias da data da emissão do Termo, para a contratada, às suas expensas, reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no total ou em parte, o objeto do Contrato, com vistas ao atendimento das exigências efetuadas;

d) concluídos os trabalhos relativos às pendências listadas, a contratada efetuará, dentro do prazo fixado acima, por escrito, comunicado ao Fiscal do Contrato ou à Comissão de Fiscalização solicitando a realização de nova vistoria;

e) a emissão da comunicação da conclusão das pendências fora do prazo fixado pelo Fiscal do Contrato ou pela Comissão de Fiscalização para as devidas correções caracterizará atraso, sujeitando a contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato;

f) constatada a conclusão das pendências na nova vistoria, que deverá ser realizada em até 5 (cinco) dias da comunicação da contratada, o Fiscal do Contrato ou Comissão de Fiscalização emitirá dentro deste prazo comunicado interno aos responsáveis pelo recebimento definitivo para que sejam efetuadas as providências com vistas à emissão do Termo Circunstanciado;

g) se porventura, durante a nova vistoria, verificar-se que as pendências apontadas pelo Fiscal do Contrato ou Comissão de Fiscalização não foram sanadas, caracterizar-se-á atraso a partir daquela data, sujeitando a contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato.

28.9. Recebimento definitivo:

a) no prazo de 90 (noventa) dias contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório, se não houver pendências, respeitando todos os critérios de aceitação, ou da comunicação do Fiscal do Contrato e da Comissão de Fiscalização referida na alínea "f' do inciso I, será observado o funcionamento e a produtividade dos equipamentos ou instalações, por pelo menos 30 dias, e finalizada vistoria por empregado ou comissão designada pela Superintendência Gestora na Matriz ou pela Gerência Gestora nas Superintendências Regionais, com vistas à emissão do Termo Circunstanciado;

b) havendo indicação de novas pendências, será concedido prazo, limitado de 15 (quinze) dias contados da vistoria, a fim de efetuarem-se as correções necessárias;

c) sanadas as pendências, após nova comunicação escrita da contratada dentro do prazo fixado na alínea "b", será efetuada vistoria final e após a verificação da perfeita adequação da obra ou do serviço aos termos do Projeto Básico, inclusive quanto aos prazos de será emitido em até 10 (dez) dias da comunicação da contratada o Termo Circunstanciado recebendo definitivamente o objeto do Contrato;

d) a emissão da comunicação da conclusão das pendências, pelo contratado, fora do prazo fixado na alínea "b" pelo Fiscal do Contrato ou Comissão de Fiscalização para as devidas correções caracterizará atraso, sujeitando a contratada às penalidades cabíveis previstas em Contrato;

e) se porventura, durante a vistoria final, verificar-se que as pendências apontadas pelo Fiscal do Contrato ou Comissão de Fiscalização não foram sanadas, caracterizar-se-á atraso a partir da data da vistoria final.

f) A aplicação das penalidades, em caso de mora, obedecerá o rito estabelecido no Edital.

28.10. O recebimento provisório das obras e serviços de engenharia ficará a cargo do Fiscal Técnico, Fiscal Funcional, Fiscal Setorial ou Comissão de Fiscalização e o recebimento definitivo a cargo de empregado ou comissão, formada por no mínimo 3 (três) empregados, designada formalmente pela Superintendência Gestora na Matriz ou pela Gerência Gestora nas Superintendências Regionais.

28.11. As obras e serviços de engenharia serão recebidos por empregados com capacidade e habilitação nas especialidades respectivas.

28.12. A partir da assinatura do termo de recebimento definitivo passarão a vigorar todas as garantias contratuais de materiais, equipamentos fornecidos e serviços executados.

28.13. Excepcionalmente é prevista a possibilidade de extensão do prazo para lavra do termo definitivo, para os casos comprovados de razões não dependentes da contratada, que envolvam em especial, vistorias e aprovações de órgãos públicos, a exemplo do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

28.14. O recebimento definitivo se dará, após a aprovação da instalação, no que se refere ao objeto contratado, pelo Corpo de Bombeiros Militar do Paraná com a expedição do Certificado de Vistoria de Corpo de Bombeiros (CVCB), incumbindo a Comissão de Fiscalização decidir sobre eventual exceção a esta condicionante, caso a aprovação não ocorra por culpa exclusiva da CONAB ou por motivos de força maior ou caso fortuito.

28.15. Nos casos em que a prorrogação do prazo para recebimento definitivo ultrapassar a vigência do Contrato deverá ser providenciado o termo aditivo antes de expirar a vigência original do Contrato, mediante autorização da Diretoria Administrativa no âmbito da Matriz ou da Superintendência Regional no âmbito de sua competência.

28.16. Nos casos em que a prorrogação do prazo para recebimento definitivo não ultrapassar a vigência do Contrato deverá ser providenciado o apostilamento.

28.17. O apostilamento de que trata o parágrafo anterior deverá ser autorizado previamente pela Diretoria Gestora no âmbito da Matriz ou pela Superintendência Regional no seu âmbito de competência mediante manifestação formal.

28.18. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, principalmente quanto à solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução nos limites estabelecidos pelo Código Civil Brasileiro e pelo Contrato.

28.19. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade do Contratado por vícios revelados posteriormente, nem pela garantia dos bens entregues ou do serviço realizado.

28.20. Na hipótese de a vistoria a que se refere a alínea "c" do do item do recebimento Definitivo, não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

29. *CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.*

29.1. Os Critérios de aceitação para o recebimento provisório dos serviços se darão:

a) Ao término da obra, após a execução integral de todas as etapas do cronograma físico financeiro, pelo contratado.

b) Após a comunicação oficial do contratado, por escrito, à equipe de fiscalização, sobre o término das obras, com solicitação para emissão de recebimento provisório.

c) Após verificação das etapas e dos serviços entregues, com a aprovação por parte da fiscalização.

d) Se detectadas pendências ou inconformidades, leves (que não comprometam o funcionamento dos sistemas ou a segurança), estas serão listadas e deverão ser resolvidas no prazo determinado, e antes da emissão do termo de recebimento definitivo.

e) Análise da lista de pendências, quanto aos custos necessários de resolução, e constatação de que estas pendências terão custo menor que 10% do contrato para serem resolvidas.

f) Verificação da ausência de Vícios funcionais ou estruturais, causados pela contratada.

g) Realização de testes funcionais, limpeza das áreas e entrega de documentação, e outras exigências do contrato, projeto básico e edital. Principalmente dos sistemas hidráulicos, de hidrantes, detecção e alarme de incêndio, iluminação de emergência, paredes de compartimentação e portas corta fogo, guarda-corpos e corrimãos, treinamento de operação e brigada de emergência, As Built de Projetos.

29.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital e na Proposta apresentada pela contratada, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, à custa da contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

29.3. O objeto não poderá ser provisoriamente recebido nos casos de:

a) Falta de conclusão de serviços previstos no cronograma físico-financeiro.

b) As etapas concluídas, mas rejeitadas sejam maiores que 10% do total de etapas do cronograma físico financeiro.

c) Detecção de falhas ou vícios graves, estruturais, funcionais, com alto grau de comprometimento do sistema ou das instalações.

d) Quando os custos para a retirada das pendencias elencadas sugerirem custo maior que 10% do valor do contrato.

29.4. As eventuais impropriedades constatadas na execução do objeto contratual deverão ser registradas no termo de recebimento provisório, no qual constarão as medidas a serem adotadas pelo Contratado e os respectivos prazos;

29.5. Os critérios de aceitação do objeto em definitivo ocorrerão em consonância com a execução integral:

a) Do objeto com o contrato, proposta apresentada, edital e projetos básico, executivo e documentos anexos.

b) Cumprimento integral das Etapas do Cronograma físico financeiro.

c) Do “Termo de Recebimento Provisório”, por comissão mista da CONAB e da Contratada, época na qual, todos os ambientes devem estar completamente limpos de restos/entulhos resultantes dos trabalhos executados e manuais de operação/manutenção dos sistemas entregues, conforme Edital e Projeto Básico, com as alterações finais.

d) Das eventuais impropriedades constatadas na execução do objeto contratual registradas no termo de recebimento provisório, executando as medidas e soluções elencadas.

e) Correta execução dos serviços, conforme consta no Projeto executivo e Plano de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

f) Correta aplicação dos materiais e serviços conforme constam no Caderno de encargos e especificações, projeto básico, planilha orçamentária e conforme orientação da fiscalização.

29.6. O instrumento para medição de resultados da obra será o cronograma físico-financeiro.

30. DISPOSIÇÕES GERAIS.

30.1. Durante todas as fases do processo licitatório, devem ser observadas e respeitadas as informações contidas na Matriz de Riscos, Anexo XII deste Projeto básico.

30.2. A CONAB poderá revogar a licitação, por interesse público, antes da celebração do contrato, ou anulá-la, por ilegalidade, constatada de ofício, ou mediante provocação de terceiros, sempre, em ambas as situações, através de despacho fundamentado.

30.3. A nulidade do processo licitatório induzirá, automaticamente, à do contrato.

30.4. A CONAB reserva-se o direito de recusar o equipamento entregue e/ou serviço de instalação realizado, se não estiver de acordo com as especificações técnicas deste Projeto Básico.

30.5. A CONTRATADA ficará obrigada a entregar o material/serviços deste Projeto Básico, não se admitindo quaisquer modificações sem a prévia autorização da CONAB.

30.6. A Contratada responsabiliza-se pelos danos e prejuízos causados ao pessoal, bens e instalações da CONAB- UA Cambé e de terceiros, em consequência de atos e/ou omissões na execução do objeto deste Projeto Básico.

30.7. Todos os materiais e equipamentos necessários para a execução do objeto serão de responsabilidade da empresa Contratada, inclusive sua guarda durante a instalação.

30.8. Todas as especialidades envolvidas, na escolha de suas soluções técnicas, deverão buscar atender aos requisitos de sustentabilidade ambiental e eficiência, especialmente no que se refere à:

a) Disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas.

b) Mitigação dos danos ambientais.

c) Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais.

30.9. Compete à Contratada, no que couber, atender os critérios de sustentabilidade ambiental previstos no Art. 10 do RLC;

30.10. A Contratada se responsabiliza administrativamente, civilmente e penalmente por qualquer dano causado pela prestação do seu serviço ao meio ambiente, podendo responder, inclusive, perante a Conab, pelos eventuais prejuízos causados à Companhia.

30.11. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado pela contratada na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e Resolução

CONAMA n° 436, de 22/12/2011, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

30.12. A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte dos frascos de aerossol originários da contratação, recolhendo-os ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada;

30.13. A contratada deverá utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 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.

30.14. É vedada à contratada a utilização, na contratação, de produtos preservativos de madeira que contenham os ingredientes ativos Lindano (gama-hexaclorociclohexano) e Pentaclorofenol (PCF) e seus sais;

30.15. As embalagens e os resíduos de produtos preservativos de madeira não podem ser reutilizados ou reaproveitados, devendo ser recolhidos pela contratada e descartados de acordo com as recomendações técnicas apresentadas na bula, para destinação final ambientalmente adequada;

30.16. Caso o objeto ou suas etapas se enquadrem nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Contratada deverá elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente.

30.17. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado

30.18. São proibidas à contratada as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

a) Lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

b) Lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

c) Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

d) Outras formas vedadas pelo poder público.

30.19. Para a gestão e operação dos resíduos perigosos gerados a partir da presente contratação, a contratada deverá observar a Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Decreto nº 7.404, de 2010, e Instrução Normativa 1, 25/01/2013 – IBAMA, devendo:

a) Estar regularmente cadastrada no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos – CNORP, parte integrante do Cadastro Técnico Federal de

Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme classificação do Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 1, de 25/01/2013;

b) Possuir plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente e em conformidade com as exigências legais e normas pertinentes dos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA;

c) Possuir, caso exigível, autorização ou licenciamento junto ao órgão competente, que comprove, no mínimo, capacidade técnica e econômica para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

d) A Contratada que também operar com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, e Decreto nº 7.404, de 2010, deverá:

e) elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos, a ser submetido ao órgão competente;

f) Adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

g) Informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

30.20. Conforme artigo 157 XIII do RLC as especificações e demais exigências do Projeto Básico ou Executivo, para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser elaboradas visando a economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental;

a) a utilização obrigatória de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais;

b) o fiel cumprimento do PGRCC, estabelecida pela Resolução CONAMA N.o 307, de 5 de julho de 2002, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da ABNT;

c) a utilização de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

d) a adoção de medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto N.O48.138, de 8 de outubro de 2003;

e) o fornecimento de equipamentos de segurança que se fizerem necessários aos empregados da contratada, para a execução das obras e serviços de engenharia.

31. JULGAMENTO E ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS.

31.1. Para fins de julgamento, a CONTRATANTE, pelo critério de menor preço global, examinará as propostas quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e à compatibilidade da proposta com as especificações técnicas do objeto.

31.2. Como critério de aceitabilidade, não serão aceitas propostas com preços manifestamente inexequíveis ou com valores unitários ou global superiores aos estimados no Projeto Básico.

31.3. Considerar-se-á inexequível a proposta que não venha a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos envolvidos na contratação são coerentes com os de mercado do objeto desta contratação.

31.4. A proposta de preços deve ser apresentada conforme modelo de "PLANILHA DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS" anexa a este Projeto Básico).

31.5. Havendo empate entre as propostas, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei 8.666 de 1993, assegurando-se preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

I – produzidos no País;

II – produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

III – produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

IV – Produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidades previstas na legislação.

32. REALIZAÇÃO DA VISTORIA.

32.1. Antes de apresentar sua proposta, a proponente deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a visita e vistoria técnica ao(s) local(is) de execução dos serviços.

32.2. A vistoria técnica tem por objetivo a inspeção das instalações, visando a execução do projeto na unidade armazenadora de CAMBÉ - PR a fim de verificar as condições gerais do sistema e realizar medições "In Loco" para fins de elaboração de planilha orçamentária de quantitativos e preços.

32.3. A vistoria técnica deve ser agendada na unidade armazenadora de CAMBÉ-PR com o gerente da unidade ou empregado designado por este, em horário normal de expediente (respeitando horários de início, termino e intervalo). O contato poderá ser feito via telefone através do número, (43) 3254-3200 / (43)3254-3119 ou pelo email: pr.ua-cambe@conab.gov.br.

32.4. Após a vistoria será emitida declaração de visita técnica conforme anexo I deste Projeto Básico, assinado por empregado da CONAB, atestando textualmente:

a) Que a proponente visitou a unidade e vistoriou as instalações da Unidade Armazenadora de Cambé – PR e que tomou conhecimento de todas as informações, peculiaridades e condições para cumprimento das obrigações assumidas relacionadas ao objeto deste projeto básico.

32.5. Caso a interessada opte por não realizar a visita/vistoria técnica, firmará declaração conforme anexo II deste projeto básico na qual dispensa a necessidade de visita/vistoria técnica, assumindo todo e qualquer risco por sua decisão e se comprometendo a prestar fielmente o serviço nos termos do Edital, do presente Projeto Básico e dos demais anexos que compõem o processo Licitatório.

32.6. A apresentação do Atestado de Visita/Vistoria técnica ou da Declaração de Dispensa de Vistoria, conforme modelos disponibilizados neste Projeto básico serão obrigatórios na fase de habilitação do certame.

32.7. Caso não haja possibilidade de concluir a visita e vistoria técnica no mesmo dia, será continuada no dia seguinte, exceto quando for o último dia antecedente a licitação, o

horário não poderá ser diferente do horário de expediente normal (o encerramento se dará ao final do expediente, e serão respeitados horários de intervalo para refeição).

32.8. Toda e qualquer despesa com a visita e vistoria técnica correrá por conta da Licitante interessada, inclusive deslocamentos, EPIs, etc. Para acesso a ambientes confinados, com classificação de risco por altura e eletricidade, poderão ser solicitados atestado de saúde ocupacional, cursos de NR33, NR35, NR10 (apenas para acesso a estas áreas). Áreas comuns, é necessário apenas vestimenta adequada (calça comprida, camisa de mangas), sapato de segurança e capacete, EPI com C.A. válido.

32.9. Recomenda-se ainda, que o representante legal para a visita técnica deva ser o engenheiro responsável técnico da empresa ou engenheiro pertencente ao quadro técnico da empresa.

Curitiba, 12 de Agosto de 2019.

Priscila dos Santos Bodziak
Eng.º Civil CREA: PR-120.198/D

Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Eng.º Eletricista CREA: PR-98.536/D

ANEXO I DO PROJETO BÁSICO

MODELO

DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA

Declaro que em __/___/2019 , às ___:___ horas, a empresa _____, CNPJ n°_____, sediada em _____, CEP _____, telefones:( ) _____, representada pelo funcionário _____, portador da RG n° _____, CPF n° _____, vistoriou minuciosamente a unidade, visando a execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da Unidade Armazenadora de Cambé-PR, localizada à R. Belo Horizonte, 2726 - Centro, Cambé - PR, tomando conhecimento de todas as informações e condições para a execução dos serviços licitados.

Cambé, PR,..... de ..... de 2019

_____
Assinatura/Carimbo do Declarante
Responsável Técnico

_____
Assinatura/Carimbo
Empregado da CONAB

ANEXO II DO PROJETO BÁSICO

MODELO

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA TÉCNICA

(NOME DA EMPRESA E QUALIFICAÇÃO DA MESMA), COM CNPJ NÚMERO _____, COM SEDE NO ENDEREÇO_____, neste ato representada por **(REPRESENTANTE DA EMPRESA E QUALIFICAÇÃO** DO **MESMO, CONSTANDO INCLUSIVE QUAL A FUNÇÃO/CARGO NA EMPRESA), DECLARAMOS** que, **OPTAMOS** por **não** realizar a visita/vistoria ao(s) local(is) de execução dos serviços, que **ASSUMIMOS** todo e qualquer risco por esta decisão e **NOS COMPROMETEMOS** a prestar fielmente os serviços nos termos do Edital, do Projeto Básico e dos demais anexos que compõem o processo na modalidade Pregão Eletrônico nº 07/2019, Processo Administrativo nº 21210.000019/2019-79.

Cambé, PR, ... de ..... de 20.....

_____
Assinatura/Carimbo do Declarante
Responsável Técnico

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO III
MODELO

DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

Modelo de Declaração de Compromisso com a Sustentabilidade Ambiental

(Em papel timbrado do licitante)

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO COM A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

PROCESSO Nº XXXX/XXX

A empresa _____, CNPJ nº _____, com sede à Rua _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, infra-assinado, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____, emitida pelo _____ e do CPF/MF n.º _____, para os fins de habilitação no Pregão Eletrônico nº XX/2018 instaurado pela Companhia Nacional de Abastecimento, Superintendência Regional do Paraná, declaramos, sob as penas da lei, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Pregão Eletrônico, de que atendemos aos critérios de sustentabilidade ambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, conforme estabelece a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, Decreto nº 7.746/2012, nos casos em que a referida instrução se aplica ao objeto.

Declaramos também, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

A – A proponente está ciente de sua responsabilidade ambiental e se compromete a cumprir a legislação específica para a atividade que desenvolve, e em adotar práticas ecologicamente corretas.

B – A empresa reconhece sua responsabilidade com o meio ambiente, adotando todas as medidas necessárias para evitar, atenuar ou reparar os impactos resultantes desta atividade, mantendo-se disponível à fiscalização pelos órgãos responsáveis.

C – Que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Cidade/Estado, ... de ..... de 2019.

(Assinatura e carimbo do representante legal da empresa licitante)

ANEXO IV

PROJETOS EXECUTIVOS

- Plano de segurança de Combate a Incêndio Executivo (PSCIP)

a) PSCIP - EXECUTIVO - PRANCHA 01 a 13;

- Sistema de Alarme e Dectecção (SDAI) e Iluminação de Emergência (IE) - Executivo

a) IE _SDAI - PRANCHA 01 a 09;

- Estruturas Metálicas

a) ESTRUTURAS METÁLICAS - PRANCHA 01 a 04;

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERA SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA, (DE ACORDO COM OS ARTIGOS Nºs 18 E 20 DA LEI Nº 5194–66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENÇÃO DA RSPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
4– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5– A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VALIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ–SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
6– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7– O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.
8 – O AUTOR DO PROJETO E O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VINGENTES, SUJEITANDO–SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUIZOS A TERCEIROS.

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

ACESSO DE VIATURAS NA EDIFICAÇÃO	CONFORME NPT-06
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	TRRF DE 120 MIN.
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-011
PLANO DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-016
BRIGADA DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-017
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OBEDECERÁ A NPT-018 E NPT-027
CONTROLE DE TEMPERATURA	SISTEMA DE TERMOMETRIA
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	CONFORME NPT-019 E NPT-027
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA ATENDE A NPT-020
SISTEMA DE ABAFAMENTO	CONFORME NPT-027
EXTINTORES	AGUA PRESSURIZADA - 2A PÓ QUIMICO BC - 20 B:C GAS CARBÔNICO BC - 5 B:C
HIDRANTES E MONGOTINHOS	TUBULAÇÃO 100MM FERRO GALVANIZADO HIDRANTES - MANG. 40MM - COMPR. 30M E 60M ESGUICHOS REGULAVEIS - NPT-022
CONTROLE DE FONTES DE IGNIÇÃO	CONFORME NPT-027
CONTROLE DE "PÓS"	CONFORME NPT-027
SPDA	CONFORME NBR-5419 E NR-10
INSTALAÇÕES ELETRICA	O SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ATENDE AS NORMAS REGULAMENTADORAS EM VIGÊNCIA

CLASSIFICAÇÃO - CSCIP

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
M	ESPECIAL	M-5	SILOS	ARAMAZENS DE GRÃOS

CARGA DE INCENDIO - NPT

OCUPAÇÃO/ USO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCENDIO EM MJ/M2
M	UNIDADE DE ARMAZ., E BENEF. DE PRIDUTOS AGRÍCOLAS	M-5	8.190 MJ/M2

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E AREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

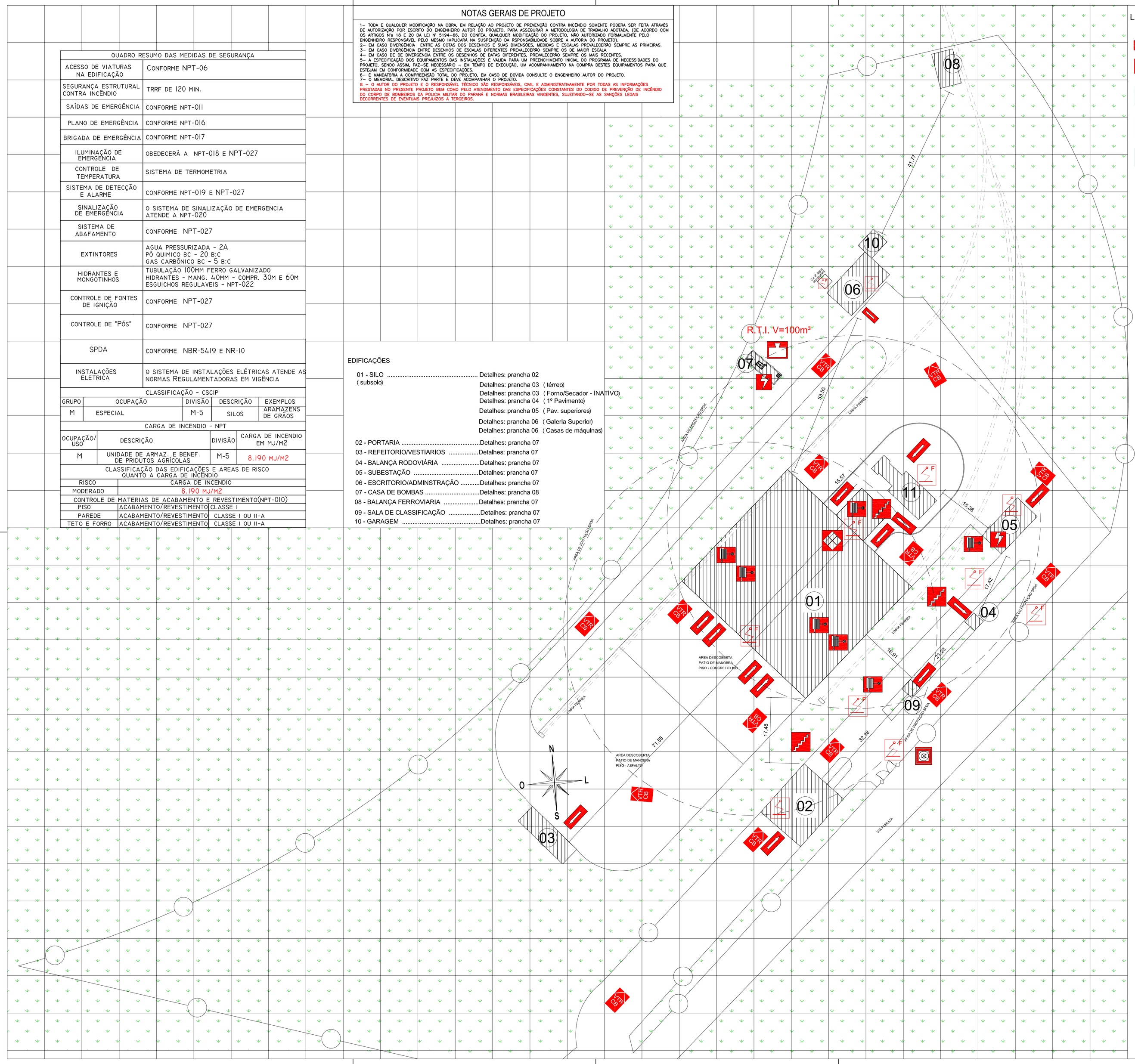
RISCO	CARGA DE INCENDIO
MODERADO	8.190 MJ/M2

CONTROLE DE MATERIAS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO(NPT-010)

PISO	ACABAMENTO/REVESTIMENTO	CLASSE I
PAREDE	ACABAMENTO/REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-A
TETO E FORRO	ACABAMENTO/REVESTIMENTO	CLASSE I OU II-A

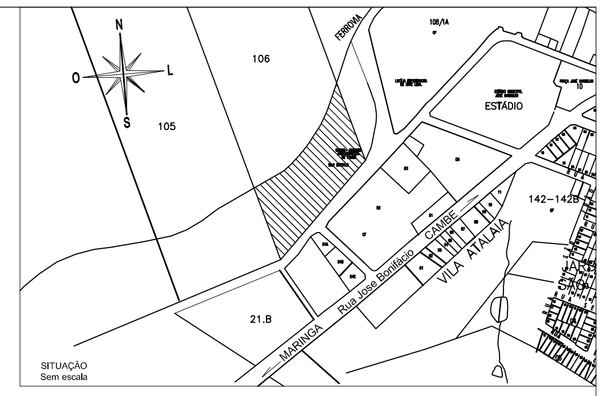
EDIFICAÇÕES

01 - SILO (subsolo) ..... Detalhes: prancha 02
Detalhes: prancha 03 (térreo)
Detalhes: prancha 03 (Forno/Secador - INATIVO)
Detalhes: prancha 04 (1º Pavimento)
Detalhes: prancha 05 (Pav. superiores)
Detalhes: prancha 06 (Galerla Superior)
Detalhes: prancha 06 (Casas de máquinas)
02 - PORTARIA ..... Detalhes: prancha 07
03 - REFEITORIO/VESTIARIOS ..... Detalhes: prancha 07
04 - BALANÇA RODOVIÁRIA ..... Detalhes: prancha 07
05 - SUBESTAÇÃO ..... Detalhes: prancha 07
06 - ESCRITORIO/ADMINSTRAÇÃO ..... Detalhes: prancha 07
07 - CASA DE BOMBAS ..... Detalhes: prancha 08
08 - BALANÇA FERROVIARIA ..... Detalhes: prancha 07
09 - SALA DE CLASSIFICAÇÃO ..... Detalhes: prancha 07
10 - GARAGEM ..... Detalhes: prancha 07



LEGENDA

- Entrada para o CB
- VTR do CB
- Escada com resistencia 90min
- Risco elétrico
- Reserva de incêndio
- Registro de recalque
- Hidrante interno
- Produtos Perigosos
- Para raio - SPDA / Sistema externo de proteção



DEFINIÇÕES DO PSCIP:
NPT 007 - DISTÂNCIAS ENTRE AS EDIFICAÇÕES COTADOS EM PLANTA CONFORME SOLICITADO NA NORMA.

IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO

Pavimento ou Setor	Ocupação	C.T. MJ/m²	Nº Pav.	Pé direito (m)	Área (m²)
EDIF. 01 - SILO (SUBSOLO)	SILO ARMAZ. GRÃOS (25.800 ton.)	M5 8.190	09	2,00/ 5,80	365,37
EDIF. 01 - SILO (TÉRREO)				12,30/ 5,05	1.882,16
EDIF. 01 - SILO (1° PAVIMENTO)				5,20	259,85
EDIF. 01 - SILO (2° PAV. LIMPEZA)				13,00	105,18
EDIF. 01 - SILO (INTERM. 2° PAV E 3º PAV.)				5,20	20,70
EDIF. 01 - SILO (3° PAV. PRÉ-LIMPEZA)				10,40	105,18
EDIF. 01 - SILO (GALERIA)				4,20	207,50
EDIF. 01 - SILO (CASA DE MÁQ. ELEVADOR PASSAGEIROS)				4,60	102,15
EDIF. 01 - SILO (CASA DE MÁQ. ELEVADOR DE GRÃOS)				6,10	102,15
EDIF. 02 - PORTARIA	ESCRITORIO	D1/700	01	5,00	218,88
EDIF. 03-REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO	RESTAURANTE	F8/300	01	2,90	166,89
EDIF. 04 -BALANÇA RODOVIÁRIA	ESCRITORIO	D1/700	01	2,60	8,55
EDIF. 05 - SUBESTAÇÃO	CENTRAL COMUN. DE ENERGIA	M3/200	01	4,11	71,03
EDIF. 07 - CASA DE BOMBAS	MANUTENÇÃO E APOIO	D3/600	01	3,80	23,75
EDIF. 08 - BALANÇA FERROVIÁRIA	ESCRITORIO	D1/700	01	2,50	14,35
EDIF. 09 - SALA DE CLASSIFICAÇÃO	INDUSTRIA	I1/700	01	2,60	8,55
EDIF. 10 - GARAGEM	GARAGEM	G1/700	01	2,60	27,92
EDIF. 11 - FORNO/SECADOR	INDUSTRIA	I1/700	01	2,60	71,91

Altura 33,65 | Risco ELEVADO | Área existente 3863,41 | Área total 3863,41

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Acesso de viaturas do Corpo de Bombeiros	Controle de temperatura
Separações entre edificações	Sistema de Detecção e Alarme de incêndio
Segurança Estrutural contra Incêndio	Sinalização de emergência
Compartimentação horizontal / vertical	Sistema de abafamento
Controle de Material de acabamento	Extintores de incêndio
Saídas de Emergência	Hidrantes e mangotinhos
Plano de emergência	Controle de Fontes de Ignição
Brigada de Incêndio	Controle de Pós
Iluminação de emergência	SPDA

Reservatórios: Inferior 100,00m³ | Superior | RTI 100,00m³ | SPK

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Atualização de informações	857

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109,527

PROPRIETÁRIO:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

DESENHO:
Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR

ESCALA: 1:500
DATA: Outrubro/2018
REVISÃO: 02

REFERENCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton

CONTEM: Planta de Risco e Quadro de Estatística

PRANCHA: 01/13

ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

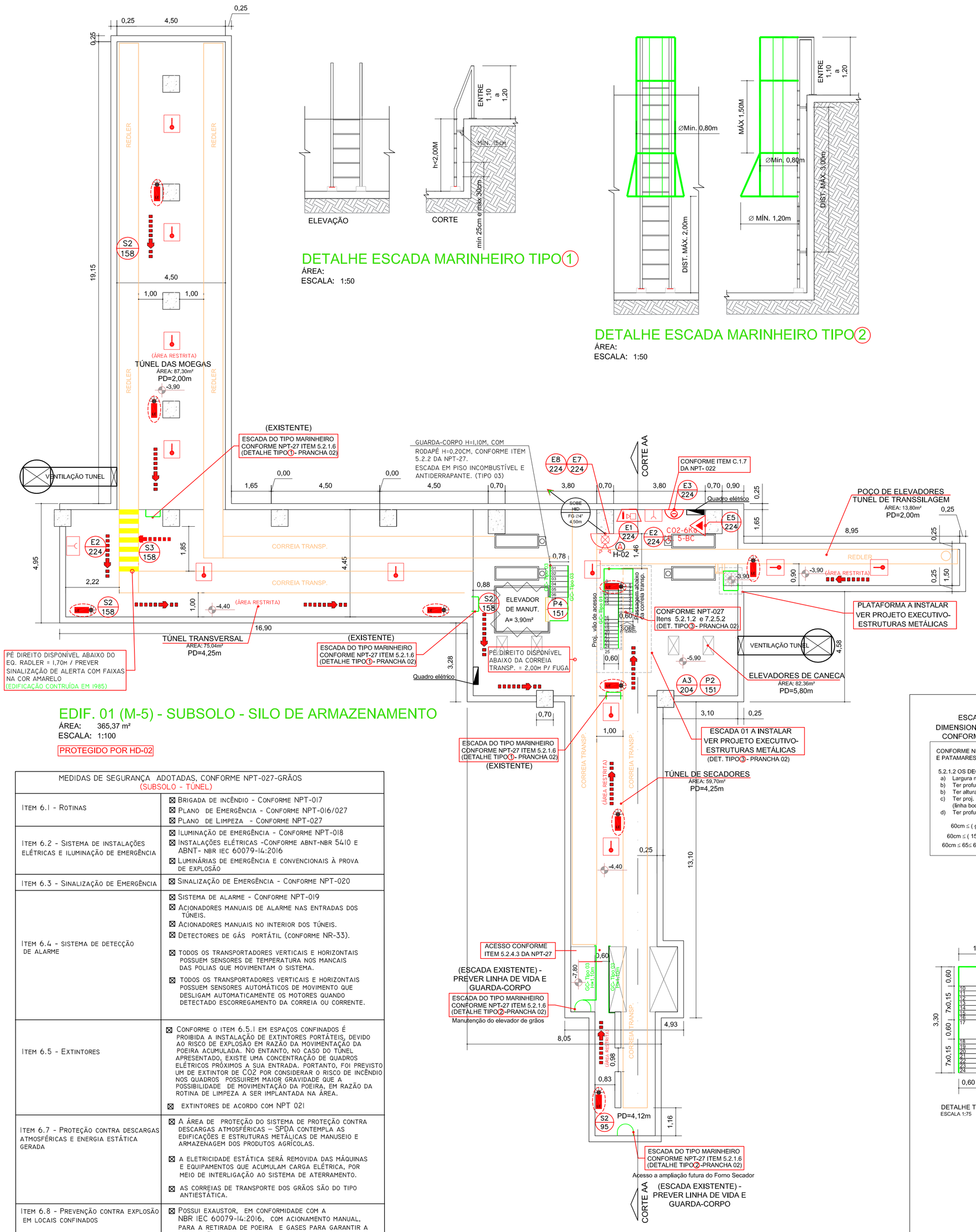
Para uso do CBMPR:

DETALHE ESCADA MARINHEIRO TIPO 1

ÁREA:
ESCALA: 1:50

DETALHE ESCADA MARINHEIRO TIPO 2

ÁREA:
ESCALA: 1:50



EDIF. 01 (M-5) - SUBSOLO - SILO DE ARMAZENAMENTO

ÁREA: 365,37 m²
ESCALA: 1:100

PROTEGIDO POR HD-02

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS (SUBSOLO - TÚNEL)	
ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ ACIONADORES MANUAIS NO INTERIOR DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ CONFORME O ITEM 6.5.1 EM ESPAÇOS CONFINADOS É PROIBIDA A INSTALAÇÃO DE EXTINTORES PORTÁTEIS, DEVIDO AO RISCO DE EXPLOSÃO EM RAZÃO DA MOVIMENTAÇÃO DA POEIRA ACUMULADA. NO ENTANTO, NO CASO DO TÚNEL APRESENTADO, EXISTE UMA CONCENTRAÇÃO DE QUADROS ELÉTRICOS PRÓXIMOS A SUA ENTRADA. PORTANTO, FOI PREVISTO UM DE EXTINTOR DE CO2 POR CONSIDERAR O RISCO DE INCÊNDIO NOS QUADROS POSSUIREM MAIOR GRAVIDADE QUE A POSSIBILIDADE DE MOVIMENTAÇÃO DA POEIRA, EM RAZÃO DA ROTINA DE LIMPEZA A SER IMPLANTADA NA ÁREA. ☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SULGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZITA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO.(TRANSPORTADORES DO TIPO REDLER E ELEVADORES DE GRÃOS, CONTRUÍDOS EM CHAPAS METÁLICAS QUE VIALIZAM A RUPTURA EM CASO DE EXPLOSÃO).

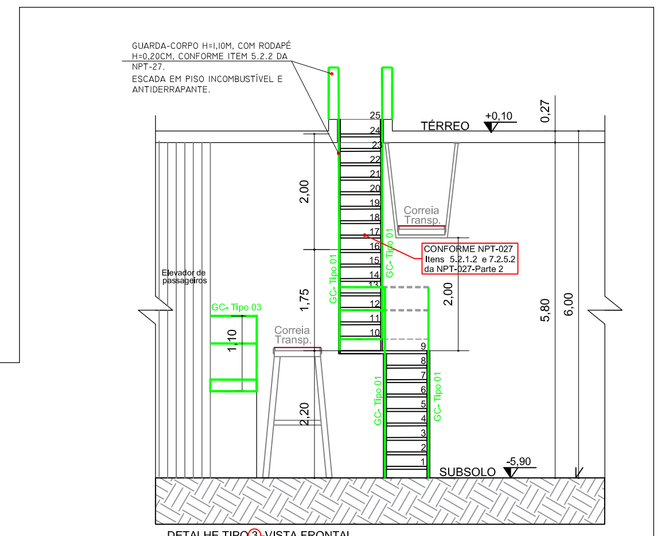
NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERA SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS Nºs 18 E 20 DA LEI Nº 5194–66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENÇÃO DA RSPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
4– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5– A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VALIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ–SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
6– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7– O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.
8 – O AUTOR DO PROJETO E O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VINGENTES, SUJEITANDO–SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUIZOS A TERCEIROS.

Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR)

PISO ..... Classe I
TETO FORRO ..... Classe I
PAREDE / REVESTIMENTO..... Classe I

TABELA DE PORTAS / ESQUADRIAS				
CÓD.	NOMENCLATURA	LARGURA	ALTURA	TIPO
P1	PORTA DE MADEIRA	0,80m	2,10m	ABRIR
P2	PORTA METALICA 2FL	2,80m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P3	PORTA EM TELA METALICA 2FL	2,30m	2,50m	CORRER
P4	PORTA METALICA 2FL	2,30m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P5	PORTA METALICA	1,00m	3,00m	DE CORRER
P6	PORTA METALICA	0,80m	2,10m	ABRIR
P7	PORTA DE MADEIRA	0,60m	2,10m	ABRIR
P8	PORTA METÁLICA	0,70m	2,10m	ABRIR
P9	PORTA METÁLICA	0,80m	2,10m	CORRER
P10	PORTA METÁLICA	1,60m	3,00m	ABRIR



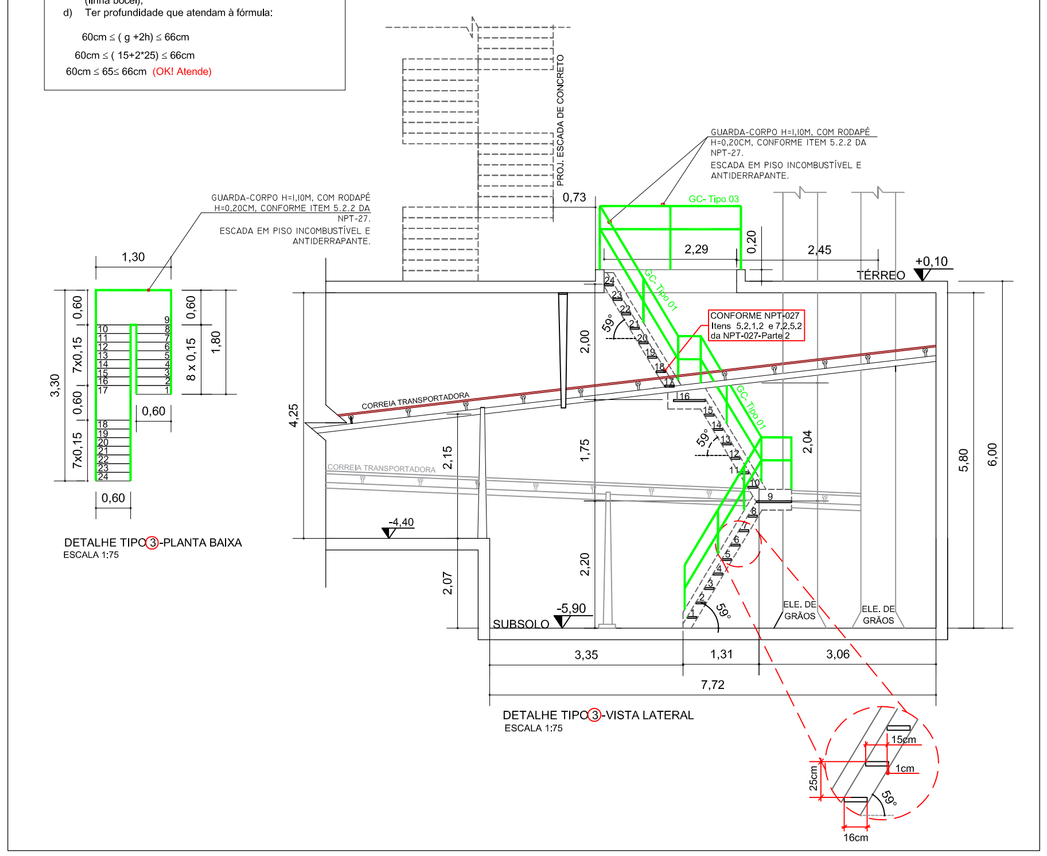
DETALHE TIPO3-VISTA FRONTAL
ESCALA 1:75

ESCADA DETALHE - TIPO3
DIMENSIONAM, DE DEGRAUS E PATAMARES
CONFORME NPT-027- GRÃOS - PARTE 2

CONFORME NPT-027 DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS E PATAMARES

5.2.1.2 OS DEGRAUS SEM ESPELHO DEVEM:
a) Largura mínima de 0,60m;
b) Ter profundidade mínima de g≥ 0,15m;
c) Ter altura máxima de h≤0,25m;
c) Ter proj. mínima de 1cm de um degrau sobre o outro (linha boce);
d) Ter profundidade que atendam à fórmula:

60cm ≤ (g +2h) ≤ 66cm
60cm ≤ (15+2*25) ≤ 66cm
60cm ≤ 65≤ 66cm (OK! Atende)



DETALHE TIPO3-PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75

DETALHE TIPO3-VISTA LATERAL
ESCALA 1:75

DETALHE TIPO3- ESCADA DE ACESSO AO SUBSOLO (TÚNEL) - A INSTLAR
ESCALA 1:75

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - NPT 0 13434

OBS:
1. A DIMENSAO DAS PLFGAS, BEM COMO A ALTURA DAS LETRAS DEVEM ATENDER AS
TABELAS 1 e 2 DA NBR 13434 - SINALIZAÇAO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PANICO.
2. OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇAO COM CARFGTERISTICAS FOTOLUMINESCENTE DEVEM APRESENTAR OS SEGUINTES DADOS:

- simbolo retangular, com fundo verde e pictograma fotoluminescente;
- intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22°C ± 3°C;
- tempo de atenuação, em minutos, a 22°C ± 3°C;
- cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;
- cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

ESPECIFICAÇÕES

EXTINTORES - NPT 021

- PQ-s 4Kg - CARGA EXT. 20-BC
- CO2-6Kg - CARGA EXT. 5-BC
- AP-10L - CARGA EXT. 2-A
- PQ-s 20Kg - CARGA EXT. 80-BC CARRETA
- AP-75L - CARGA EXT. 10-A CARRETA

HIDRANTES - NPT 022

A
02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO:
04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2
02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm
ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm

ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)

DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES

TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - NPT 019

- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
- SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO BITONAL 24 VCC P/ ALARME DE INCENDIO 90dB
- ACIONADOR MANUAL DE ALARME
- BATERIA SELADA SUPERVISIONADA TENSÃO NOMINAL 24Vcc
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL
- DETEC. OPTICO TÉRMICO PONTUAL
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NPT 018

- LE — PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS (luminárias a prova de explosão)
- LE — PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS
- LE — PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS

OBSERVAÇÕES:
1. A TENSÃO DAS LUMINARIAS DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE NO MÁXIMO 30 Volt;
2. A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE APRESENTAR 3 LUX EM LOCAIS PLANOS E 5 LUX EM DESNÍVEL.

SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA - NPT 020

CODIGO TAMANHO

SIMBOLOGIA E CODIGOS CONFORME O ANEXO B. AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS CONFORME O ANEXO A. ALTURA DAS LETRAS CONFORME A TABELA A-2, CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS CONFORME A TABELA A-3

VIAS DE ABANDONO - NPT 011

- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA (NBR 14100)
- ROTA DE FUGA FINAL (NBR 14100)

EM TODAS AS ESCADAS PREVER CORRIMÃO COM CANTOS ARREDONDADOS, INSTALADOS COM ALT. 0,80m < h < 0,92m, E EM TODAS AS ESCADAS PREVER PISO ANTI-DERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL CONFORME NBR 9077.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Alteração de layout e da solução de proteção	857

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

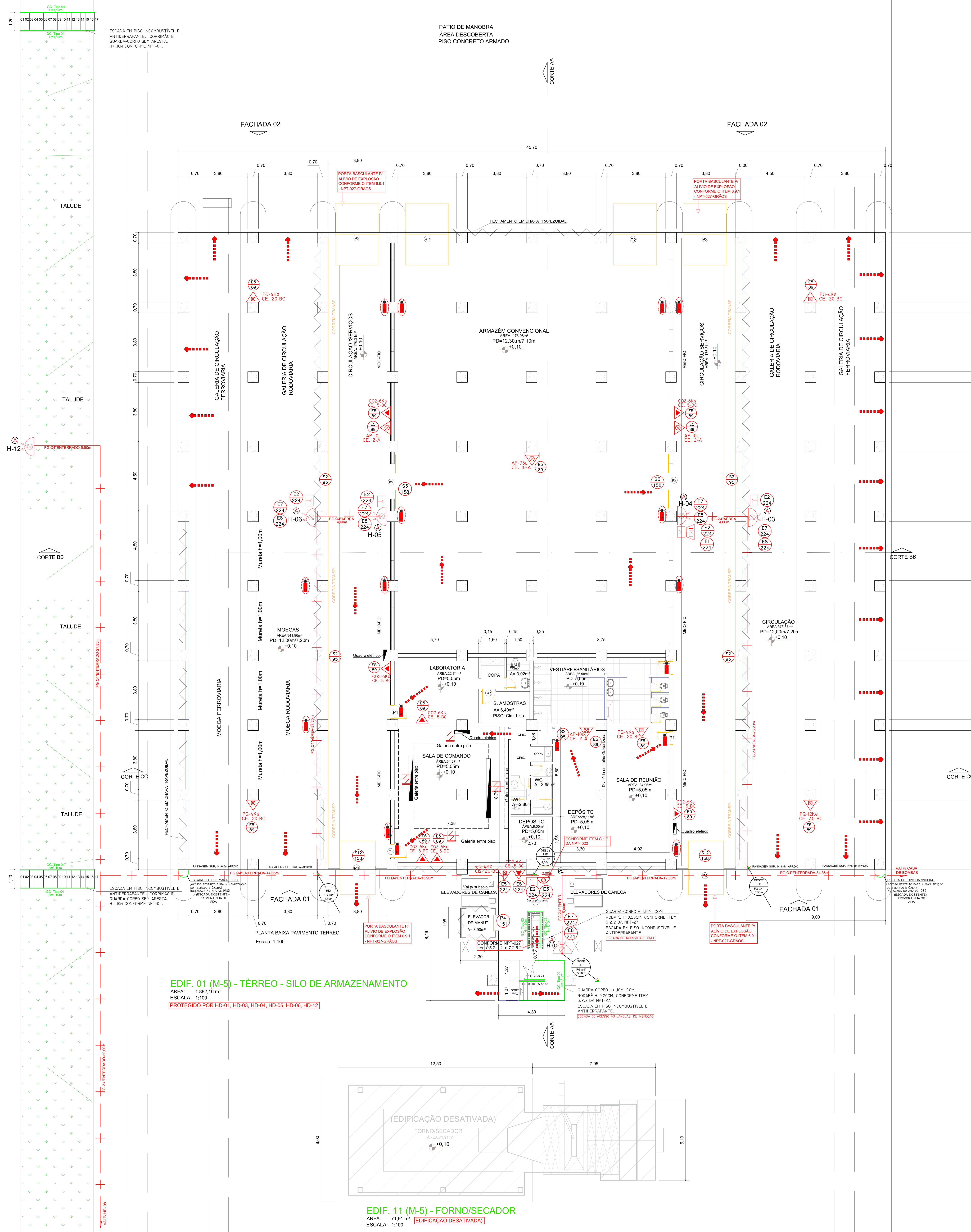
AUTOR PROJETO LEGAL:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120318/D Conab-108.027

PROPRIETÁRIO:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

DESENHO:
Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton
CONTÉM: EDIF. 01 - SUBSOLO - SILO DE ARMAZENAMENTO DETALHES ESCADAS MARINHEIRO
PRANCHA: 02/13
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

Para uso do CBMPR:



MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS
(ARMAZÉM CONVENCIONAL E ÁREAS ADMINISTRATIVAS)

ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SULGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZITA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO.
ITEM 6.10 - SISTEMA DE ABAFAMENTO PARA CONTROLE DE INCÊNDIO NOS SECADORES	O SECADOR EXISTENTE ENCONTRA-SE DESATIVADO, CONFORME DOCUMENTO ANEXO EMITIDO PELO GERENTE E PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA UNIDADE.

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS N°s 18 E 20 DA LEI N° 5194-66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2- EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3- EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
4- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5- A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ-SE NECESSÁRIO - EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
6- É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7- O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.
8 - O AUTOR DO PROJETO E O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VINGENTES, SUJEITANDO-SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUIZOS A TERCEIROS.

TABELA DE PORTAS / ESQUADRIAS

CÓD.	NOMENCLATURA	LARGURA	ALTURA	TIPO
P1	PORTA DE MADEIRA	0,80m	2,10m	ABRIR
P2	PORTA METALICA 2FL	2,80m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P3	PORTA EM TELA METALICA 2FL	2,30m	2,50m	CORRER
P4	PORTA METALICA 2FL	2,30m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P5	PORTA METALICA	1,00m	3,00m	DE CORRER
P6	PORTA METALICA	0,80m	2,10m	ABRIR
P7	PORTA DE MADEIRA	0,60m	2,10m	ABRIR
P8	PORTA METÁLICA	0,70m	2,10m	ABRIR
P9	PORTA METÁLICA	0,80m	2,10m	CORRER
P10	PORTA METÁLICA	1,60m	3,00m	ABRIR

Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR)

PISO .... Classe I
TETO FORRO .... Classe I
PAREDE / REVESTIMENTO........ Classe II-A

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - NPT 0 13434

S2 INDICAÇÃO DO SENTIDO (DIREITA OU ESQUERDA)
S3 INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADA ACIMA DA PORTA.
S9 INDICAÇÃO DA FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS
S10 SAÍDA — INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
E1 ALARME SONORO
E2 COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
E3 COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
E5 EXTINTOR DE INCÊNDIO
E7 ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
E8 HIDRANTE DE INCÊNDIO
A3 RISCO DE EXPLOSÃO
A7 CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
P2 PROIBIDO PRODUZIR CHAMA
P3 PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR FOGO
P4 PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO

OBS:
1. A DIMENSAO DAS PLFGAS, BEM COMO A ALTURA DAS LETRAS DEVEM ATENDER AS TABELAS 1 e 2 DA NBR 13434 - SINALIZAÇAO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PANICO.
2. OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇAO COM CARFGTERISTICAS FOTOLUMINESCENTE DEVEM APRESENTAR OS SEGUINTES DADOS:

- simbolo retangular, com fundo verde e pictograma fotoluminescente;
- intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22°C ± 3°C;
- tempo de atenuação, em minutos, a 22°C ± 3°C;
- cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;
- cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

ESPECIFICAÇÕES

EXTINTORES - NPT 021

PQ-s 4Kg - CARGA EXT. 20-BC
CO2-6Kg - CARGA EXT. 5-BC
AP-10L - CARGA EXT. 2-A
PQ-s 20Kg - CARGA EXT. 80-BC CARRETA
AP-75L - CARGA EXT. 10-A CARRETA

HIDRANTES - NPT 022

02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO:
04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2
02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm
ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm

ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)
DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES
TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - NPT 019

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO BITONAL 24 VCC P/ ALARME DE INCENDIO 90dB
ACIONADOR MANUAL DE ALARME
BATERIA SELADA SUPERVISIONADA TENSÃO NOMINAL 24Vcc
DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL
DETEC. OPTICO TÉRMICO PONTUAL
DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NPT 018

PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS (luminárias a prova de explosão)
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS

OBSERVAÇÕES:
1. A TENSÃO DAS LUMINARIAS DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE NO MÁXIMO 30 Volt;
2. A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE APRESENTAR 3 LUX EM LOCAIS PLANOS E 5 LUX EM DESNÍVEL.

SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA - NPT 020

CODIGO TAMANHO — SIMBOLOGIA E CODIGOS CONFORME O ANEXO B. AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS CONFORME O ANEXO A. ALTURA DAS LETRAS CONFORME A TABELA A-2. CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS CONFORME A TABELA A-3

VIAS DE ABANDONO - NPT 011

DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA (NBR 14100)
ROTA DE FUGA FINAL (NBR 14100)

EM TODAS AS ESCADAS PREVER CORRIMÃO COM CANTOS ARREDONDADOS, INSTALADOS COM ALT. 0,80m < h < 0,92m, E EM TODAS AS ESCADAS PREVER PISO ANTI-DERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL CONFORME NBR 9077.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

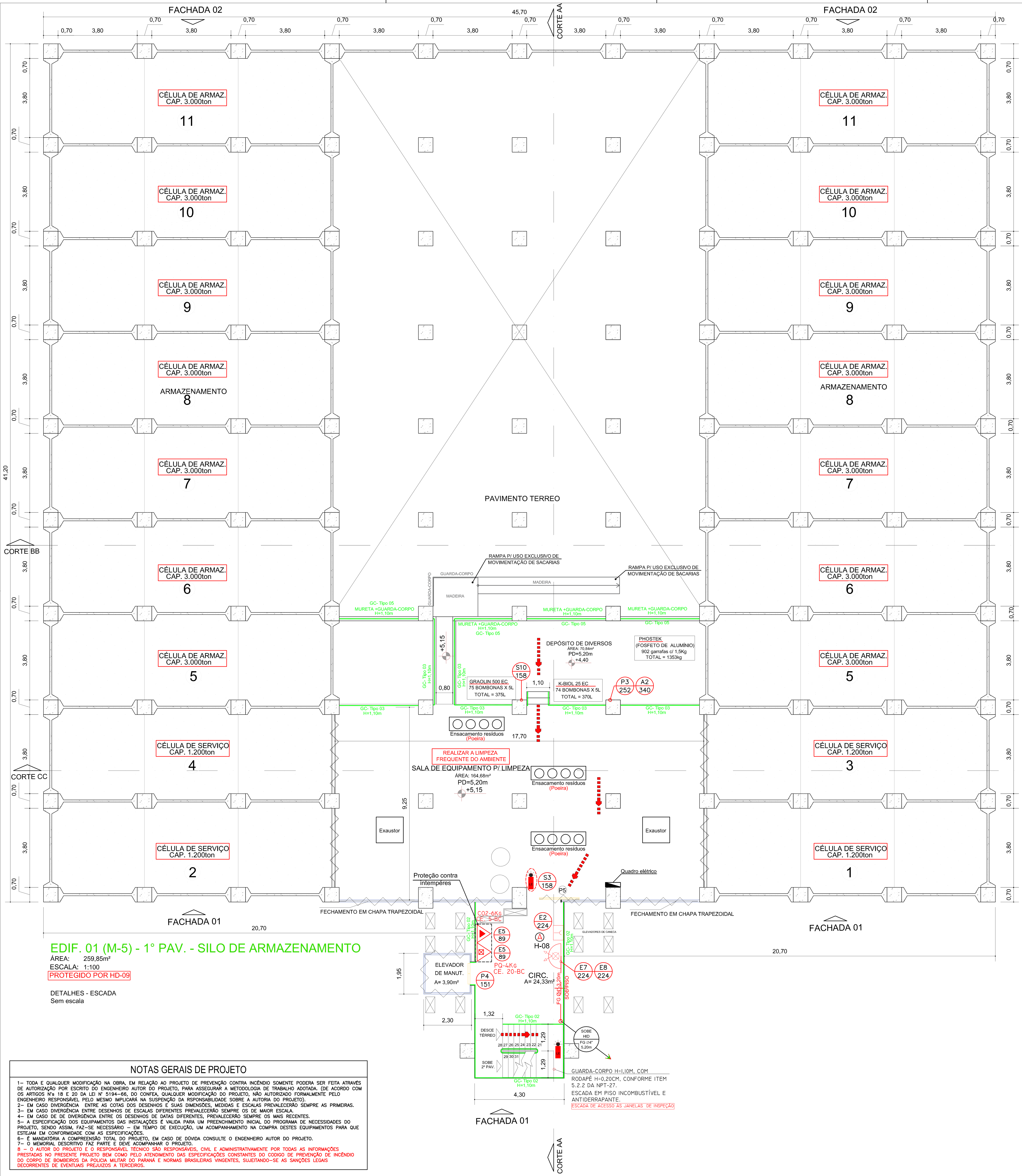
Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Alteração de layout e da solução de proteção	857

Conab — Companhia Nacional de Abastecimento — Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak — Engenheira Civil - CREA/PR 120186/D Conab-109.527
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento — CNPJ: 26.461.669/0053-01
DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak
ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, Nº 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton
CONTÉM: EDIF. 01 - TÉRREO - SILO DE ARMAZENAMENTO; EDIF. 11 - FORNO/SECADOR
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183
PRANCHA: 03/13

Para uso do CBMPR:



EDIF. 01 (M-5) - 1° PAV. - SILO DE ARMAZENAMENTO

ÁREA: 259,85m²
ESCALA: 1:100
PROTEGIDO POR HD-09

DETALHES - ESCADA
Sem escala

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERA SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS N°s 18 E 20 DA LEI N° 5194-66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENÇÃO DA RSPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2- EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3- EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
4- EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5- A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VALIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ-SE NECESSÁRIO - EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
6- É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7- O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.
8 - O AUTOR DO PROJETO E O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VINGENTES, SUJEITANDO-SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUIZOS A TERCEIROS.

TABELA DE PORTAS / ESQUADRIAS

CÓD.	NOMENCLATURA	LARGURA	ALTURA	TIPO
P1	PORTA DE MADEIRA	0,80m	2,10m	ABRIR
P2	PORTA METALICA 2FL	2,80m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P3	PORTA EM TELA METALICA 2FL	2,30m	2,50m	CORRER
P4	PORTA METALICA 2FL	2,30m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P5	PORTA METALICA	1,00m	3,00m	DE CORRER
P6	PORTA METALICA	0,80m	2,10m	ABRIR
P7	PORTA DE MADEIRA	0,60m	2,10m	ABRIR
P8	PORTA METÁLICA	0,70m	2,10m	ABRIR
P9	PORTA METÁLICA	0,80m	2,10m	CORRER
P10	PORTA METÁLICA	1,60m	3,00m	ABRIR

Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR)

PISO .... Classe I
TETO FORRO .... Classe I
PAREDE / REVESTIMENTO........ Classe II-A

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS
(ARMAZÉM CONVENCIONAL/ SILO ARMAZENADOR E ÁREAS DE APOIO)

ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SULGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZITA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO. (SILO EM CONCRETO ARMADO, CONSTRUÍDO EM 1985, MAS COM JANELAS DE INSPEÇÃO E RESPIROS QUE PERMITEM ALÍVIO NO CASO DE EXPLOSÃO. VER PRANCHAS 05/14 E 06/14.

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - NPT 0 13434

OBS:
1. A DIMENSAO DAS PLFGAS, BEM COMO A ALTURA DAS LETRAS DEVEM ATENDER AS TABELAS 1 e 2 DA NBR 13434 - SINALIZAÇAO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PANICO.
2. OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇAO COM CARFGTERISTICAS FOTOLUMINESCENTE DEVEM APRESENTAR OS SEGUINTES DADOS:

- simbolo retangular, com fundo verde e pictograma fotoluminescente;
- intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22°C ± 3°C;
- tempo de atenuação, em minutos, a 22°C ± 3°C;
- cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;
- cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

ESPECIFICAÇÕES

EXTINTORES - NPT 021

- PQ-s 4Kg - CARGA EXT. 20-BC
- PQ-s 20Kg - CARGA EXT. 80-BC CARRETA
- CO2-6Kg - CARGA EXT. 5-BC
- AP-75L - CARGA EXT. 10-A CARRETA
- AP-10L - CARGA EXT. 2-A

HIDRANTES - NPT 022

- 02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO: 04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2; 02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm; ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)
- DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES
- TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - NPT 019

- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
- SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO BITONAL 24 VCC P/ ALARME DE INCENDIO 90dB
- ACIONADOR MANUAL DE ALARME
- BATERIA SELADA SUPERVISIONADA TENSÃO NOMINAL 24Vcc
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL
- DETEC. OPTICO TÉRMICO PONTUAL
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NPT 018

- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS (luminárias a prova de explosão)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS

OBSERVAÇÕES:
1. A TENSÃO DAS LUMINARIAS DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE NO MÁXIMO 30 Volt;
2. A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE APRESENTAR 3 LUX EM LOCAIS PLANOS E 5 LUX EM DESNÍVEL.

SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA - NPT 020

CODIGO / TAMANHO — SIMBOLOGIA E CODIGOS CONFORME O ANEXO B. AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS CONFORME O ANEXO A. ALTURA DAS LETRAS CONFORME A TABELA A-2. CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS CONFORME A TABELA A-3

VIAS DE ABANDONO - NPT 011

- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA (NBR 14100)
- ROTA DE FUGA FINAL (NBR 14100)

EM TODAS AS ESCADAS PREVER CORRIMÃO COM CANTOS ARREDONDADOS, INSTALADOS COM ALT. 0,80m < h < 0,92m, E EM TODAS AS ESCADAS PREVER PISO ANTI-DERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL CONFORME NBR 9077.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

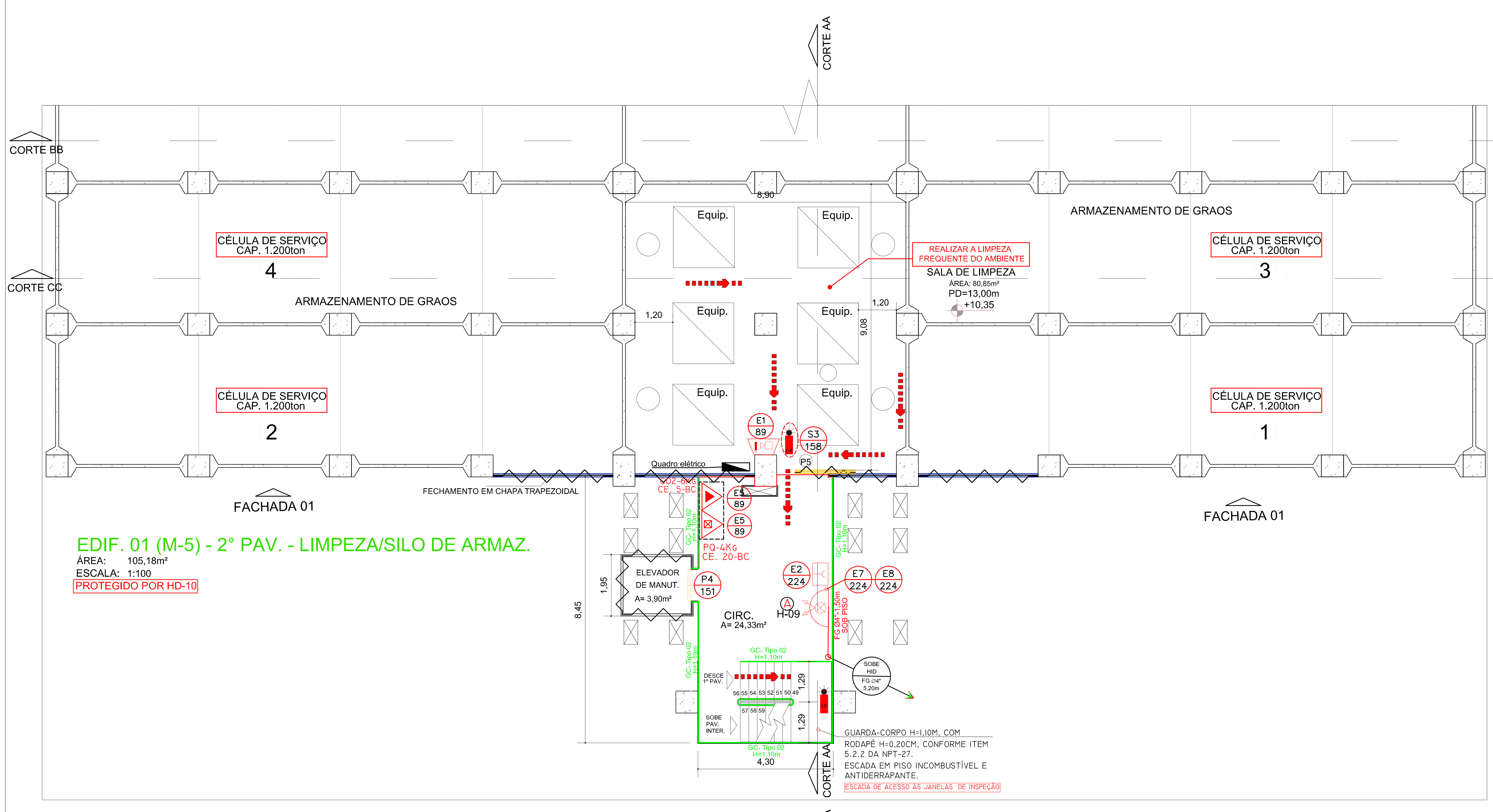
Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Alteração de layout e da solução de proteção	857

Conab — Companhia Nacional de Abastecimento — Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

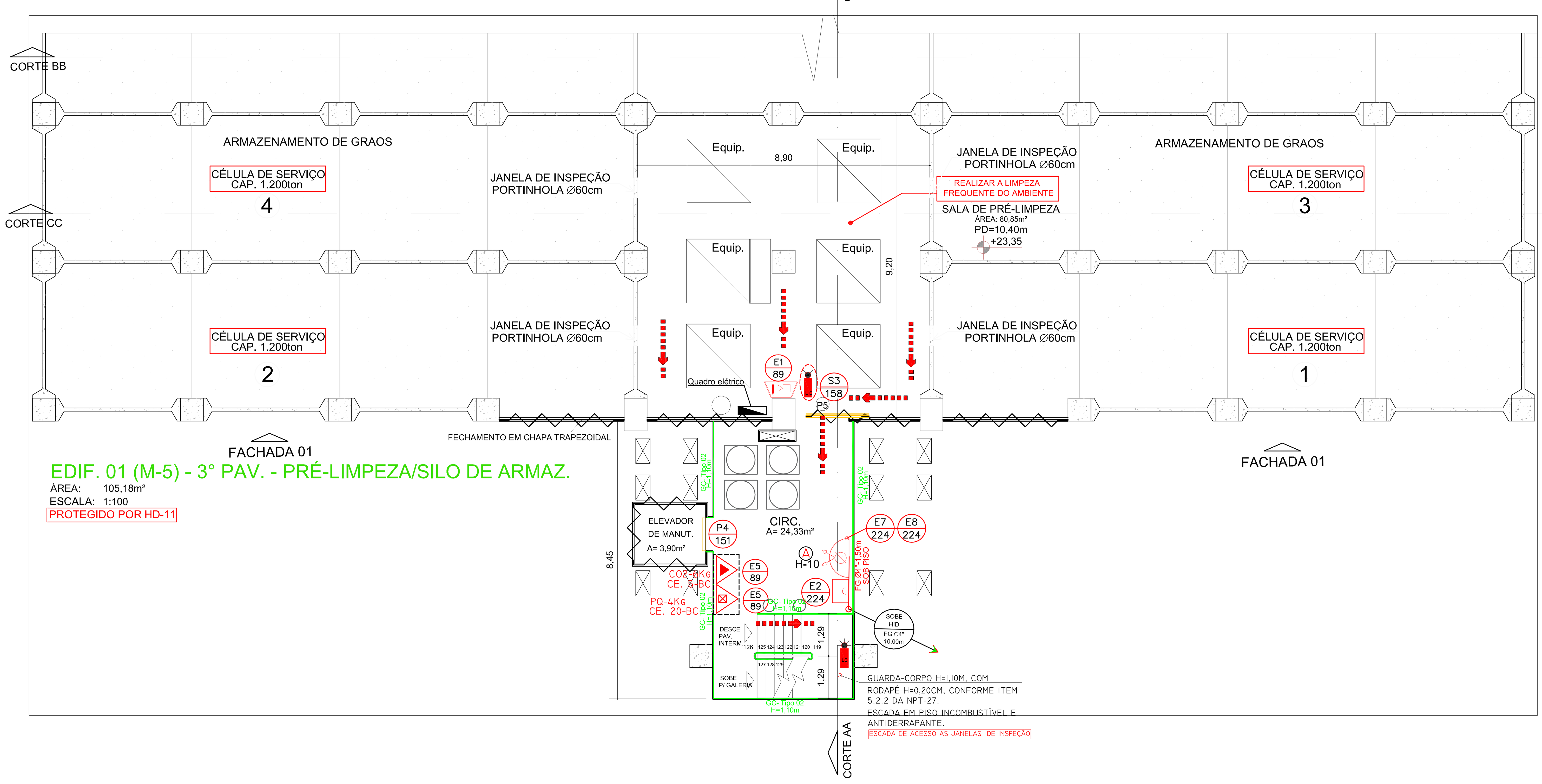
ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak — Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento — CNPJ: 26.461.669/0053-01
DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak
ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton
CONTÉM: EDIF. 01 - 1° PAV. - SILO DE ARMAZENAMENTO
PRANCHA: 04/13
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

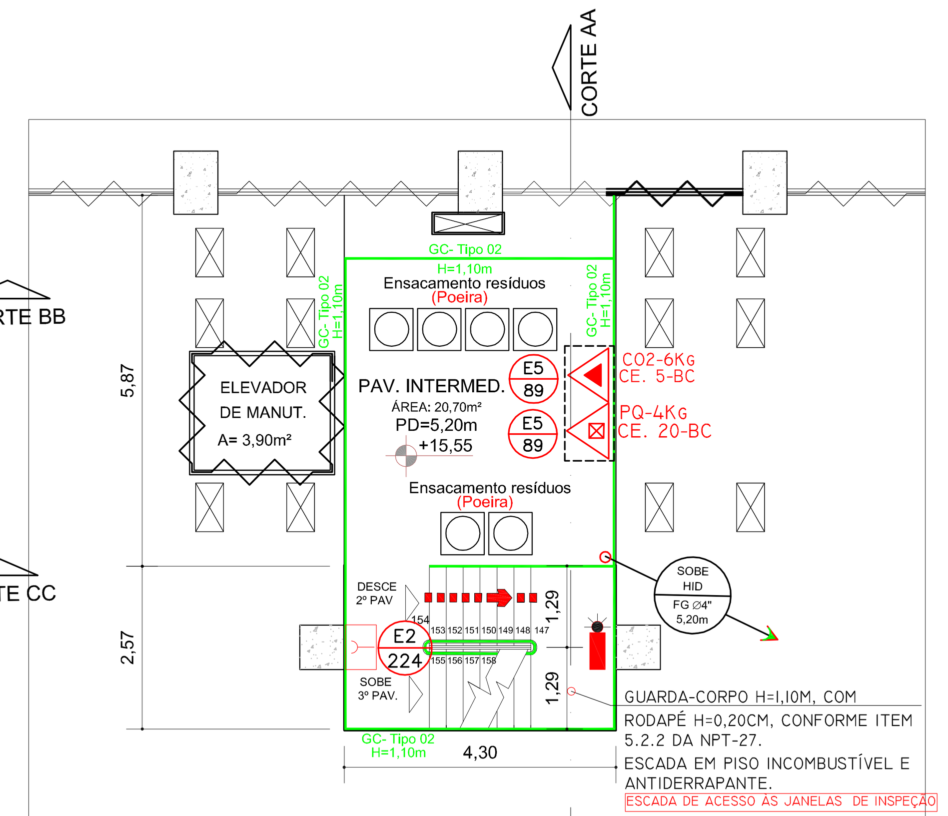
Para uso do CBMPR:



EDIF. 01 (M-5) - 2° PAV. - LIMPEZA/SILO DE ARMAZ.
ÁREA: 105,18m²
ESCALA: 1:100
PROTEGIDO POR HD-10



EDIF. 01 (M-5) - 3° PAV. - PRÉ-LIMPEZA/SILO DE ARMAZ.
ÁREA: 105,18m²
ESCALA: 1:100
PROTEGIDO POR HD-11



EDIF. 01 (M-5) - PISO INTER. ENTRE 2°PAV. E 3° PAV.
ÁREA: 20,70m²
ESCALA: 1:100
PROTEGIDO POR HD-10 E HD-11

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - NPT 0 13434

OBS:
1. A DIMENSAO DAS PLFGAS, BEM COMO A ALTURA DAS LETRAS DEVEM ATENDER AS TABELAS 1 e 2 DA NBR 13434 - SINALIZAÇAO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PANICO.
2. OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇAO COM CARFGTERISTICAS FOTOLUMINESCENTE DEVEM APRESENTAR OS SEGUINTES DADOS:

- simbolo retangular, com fundo verde e pictograma fotoluminescente;
- intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22°C ± 3°C;
- tempo de atenuação, em minutos, a 22°C ± 3°C;
- cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;
- cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

ESPECIFICAÇÕES

EXTINTORES - NPT 021

- PQ-s 4Kg - CARGA EXT. 20-BC
- CO2-6Kg - CARGA EXT. 5-BC
- AP-10L - CARGA EXT. 2-A
- PQ-s 20Kg - CARGA EXT. 80-BC CARRETA
- AP-75L - CARGA EXT. 10-A CARRETA

HIDRANTES - NPT 022

02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO:
04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2
02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm
ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm

ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)

DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES

TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - NPT 019

- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
- SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO BITONAL 24 VCC P/ ALARME DE INCENDIO 90dB
- ACIONADOR MANUAL DE ALARME
- BATERIA SELADA SUPERVISIONADA TENSÃO NOMINAL 24Vcc
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL
- DETEC. OPTICO TÉRMICO PONTUAL
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NPT 018

- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS (luminárias a prova de explosão)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS

OBSERVAÇÕES:
1. A TENSÃO DAS LUMINARIAS DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE NO MÁXIMO 30 Volt;
2. A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE APRESENTAR 3 LUX EM LOCAIS PLANOS E 5 LUX EM DESNÍVEL.

SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA - NPT 020

CODIGO / TAMANHO — SIMBOLOGIA E CODIGOS CONFORME O ANEXO B. AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS CONFORME O ANEXO A. ALTURA DAS LETRAS CONFORME A TABELA A-2. CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS CONFORME A TABELA A-3

VIAS DE ABANDONO - NPT 011

- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA (NBR 14100)
- ROTA DE FUGA FINAL (NBR 14100)

EM TODAS AS ESCADAS PREVER CORRIMÃO COM CANTOS ARREDONDADOS, INSTALADOS COM ALT. 0,80m < h < 0,92m, E EM TODAS AS ESCADAS PREVER PISO ANTI-DERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL CONFORME NBR 9077.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Alteração da solução de proteção	857

TABELA DE PORTAS / ESQUADRIAS

CÓD.	NOMENCLATURA	LARGURA	ALTURA	TIPO
P1	PORTA DE MADEIRA	0,80m	2,10m	ABRIR
P2	PORTA METALICA 2FL	2,80m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P3	PORTA EM TELA METALICA 2FL	2,30m	2,50m	CORRER
P4	PORTA METALICA 2FL	2,30m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P5	PORTA METALICA	1,00m	3,00m	DE CORRER
P6	PORTA METALICA	0,80m	2,10m	ABRIR
P7	PORTA DE MADEIRA	0,60m	2,10m	ABRIR
P8	PORTA METÁLICA	0,70m	2,10m	ABRIR
P9	PORTA METÁLICA	0,80m	2,10m	CORRER
P10	PORTA METÁLICA	1,60m	3,00m	ABRIR

Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR)

PISO
2º PAV .... Classe I
3º PAV .... Classe I

TETO/FORRO
2º PAV .... Classe I
3º PAV .... Classe I

PAREDE/REVESTIMENTO
2º PAV .... Classe II-A
3º PAV .... Classe II-A

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS (SILO ARMAZENADOR E ÁREAS DE APOIO)

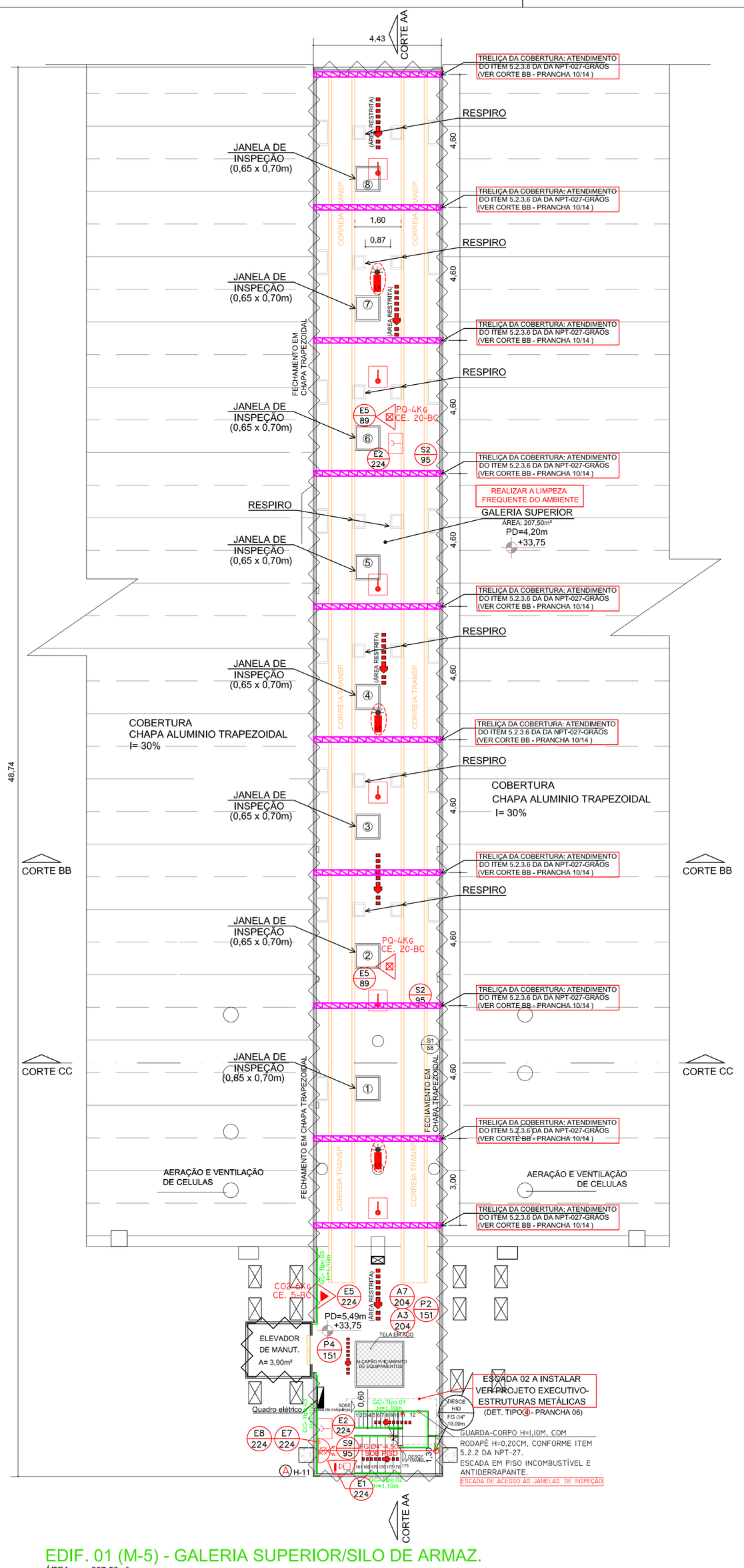
ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SULGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZITA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO.
ITEM 6.10 - SISTEMA DE ABAFAMENTO PARA CONTROLE DE INCÊNDIO NOS SECADORES	O SECADOR EXISTENTE ENCONTRA-SE DESATIVADO, CONFORME DOCUMENTO ANEXO EMITIDO PELO GERENTE E PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA UNIDADE.

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

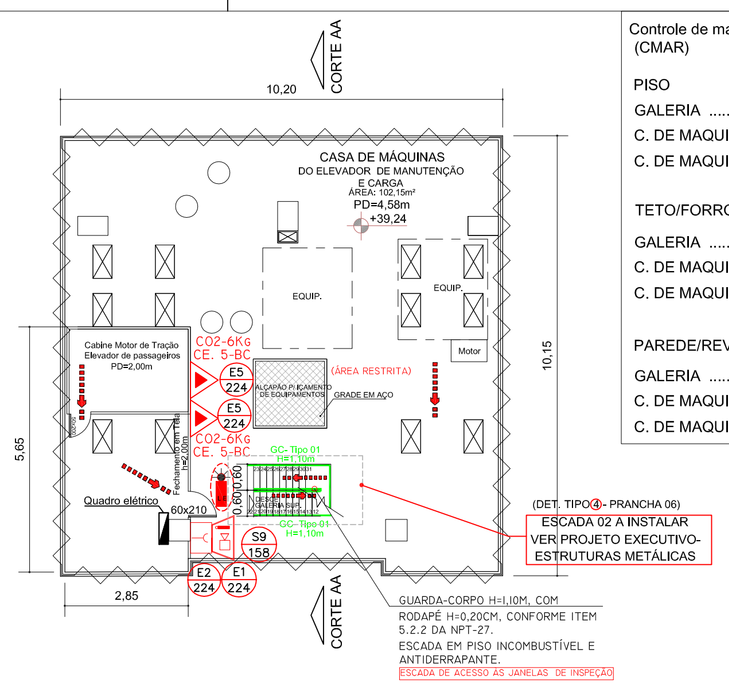
AUTOR PROJETO LEGAL:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120188/D Conab-109.527
PROPRIETÁRIO:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01
DESENHO:
Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outrubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton
CONTÉM: EDIF. 01 - 2° PAV. - LIMPEZA/SILO DE ARMAZ. EDIF. 01 - PISO INTER. ENTRE 2°PAV. E 3° PAV. EDIF. 01 - 3° PAV. - PRÉ-LIMPEZA/SILO DE ARMAZ.
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183
PRANCHA: 05/13
Para uso do CBMPR:



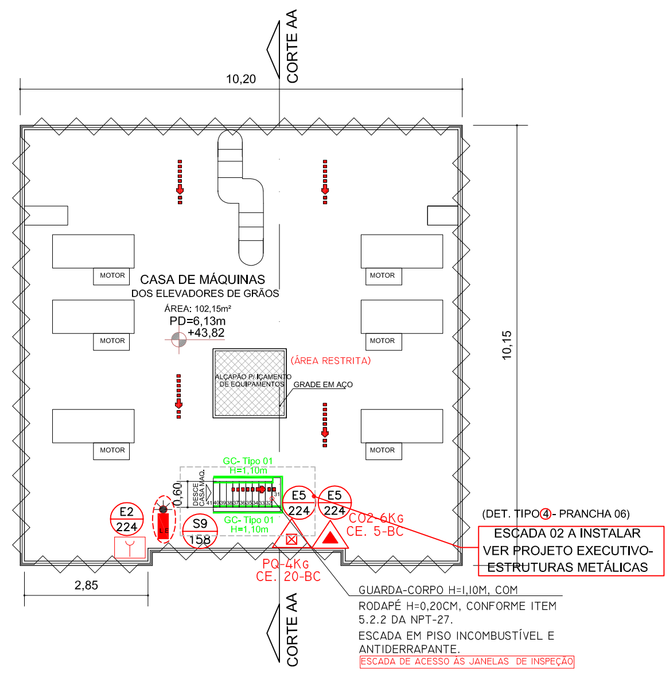
EDIF. 01 (M-5) - GALERIA SUPERIOR/SILO DE ARMAZ.

ÁREA: 207,50m²
ESCALA: 1:100
PROTEGIDO POR HD-12



EDIF. 01 (M-5) - CASA DE MÁQUINAS (ELEV. DE PASSAGEIROS)

ÁREA: 102,15m²
ESCALA: 1:100
PROTEGIDO POR HD-12



EDIF. 01 (M-5) - CASA DE MÁQUINAS (ELEV.S DE GRÃOS)

ÁREA: 102,15m²
ESCALA: 1:100

Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR)

PISO

GALERIA ..... Classe I
C. DE MAQUINAS (ELEV. PASSAG.) ..... Classe I
C. DE MAQUINAS (ELEV. GRÃOS.) ..... Classe I

TETO/FORRO

GALERIA ..... Classe II-A
C. DE MAQUINAS (ELEV. PASSAG.) ..... Classe I
C. DE MAQUINAS (ELEV. GRÃOS.) ..... Classe II-A

PAREDE/REVESTIMENTO

GALERIA ..... Classe II-A
C. DE MAQUINAS (ELEV. PASSAG.) ..... Classe II-A
C. DE MAQUINAS (ELEV. GRÃOS.) ..... Classe II-A

TABELA DE PORTAS / ESQUADRIAS

CÓD.	NOMENCLATURA	LARGURA	ALTURA	TIPO
P1	PORTA DE MADEIRA	0,80m	2,10m	ABRIR
P2	PORTA METALICA 2FL	2,80m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P3	PORTA EM TELA METALICA 2FL	2,30m	2,50m	CORRER
P4	PORTA METALICA 2FL	2,30m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P5	PORTA METALICA	1,00m	3,00m	DE CORRER
P6	PORTA METALICA	0,80m	2,10m	ABRIR
P7	PORTA DE MADEIRA	0,60m	2,10m	ABRIR
P8	PORTA METÁLICA	0,70m	2,10m	ABRIR
P9	PORTA METÁLICA	0,80m	2,10m	CORRER
P10	PORTA METÁLICA	1,60m	3,00m	ABRIR

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS
(SILO ARMAZENADOR E ÁREAS DE APOIO)

ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SULGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZITA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO. (SILO EM CONCRETO ARMADO, CONSTRUÍDO EM 1985, MAS COM JANELAS DE INSPEÇÃO E RESPIROS QUE PERMITEM ALÍVIO NO CASO DE EXPLOSÃO. VER PRANCHAS 05/14 E 06/14.

ACESSO AO INTERIOR DO SILO:

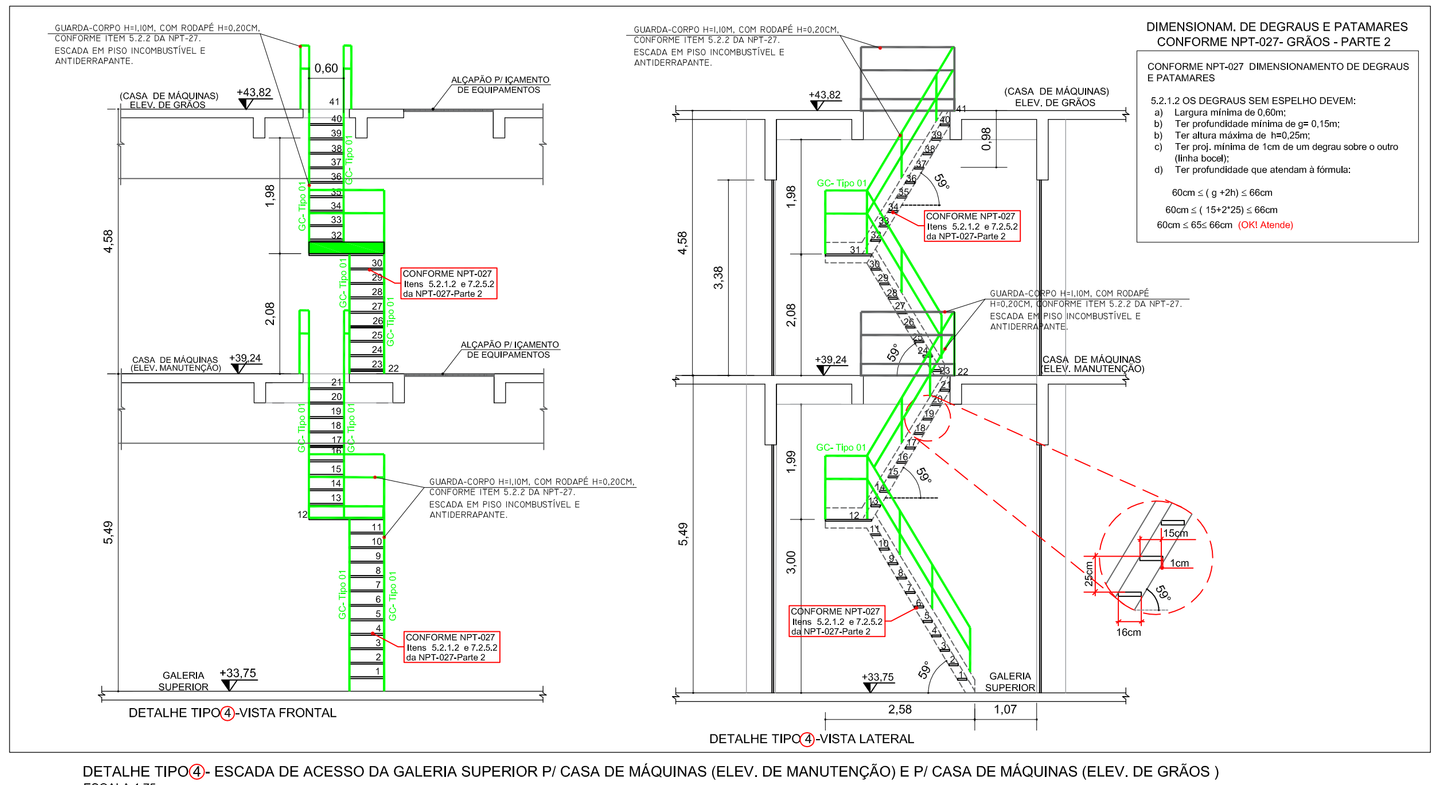
1. O acesso ao interior das célula de SERVIÇO (1 à 4) de 1.200ton, deve ser realizado através das janelas de inspeção, localizadas nas paredes do " 3° Pavimento - Sala de Pré-Limpeza", indicadas na prancha 05/14.
2. O acesso ao interior das células de ARMAZENAMENTO (5 à 11) de 3.000ton, deve ser realizado através das janelas de inspeção, localizadas no piso do pavimento "galeria superior", indicadas na prancha 06/14.
3. O acesso ao interior do silo faz-se através das escadas do tipo marinheiro, representadas nos cortes AA, BB e CC nas pranchas 09/14 e 10/14, com o auxílio de cinto de segurança do tipo paraquedista com talabarte duplo.

DESLOCAMENTO SOBRE VIGAS INCLINADAS E/OU MASSAS DE GRÃOS NO INTERIOR DO SILO:

1. O usuário deve ligar-se a corda de segurança, fixada nas linhas de vida Indicadas nos cortes AA, BB e CC , através de travaquedas deslizante conectado diretamente às alças frontais do seu cinto paraquedista.
2. Para o usuário movimentar-se ao longo da corda com travaqueda é necessário acionar sua alavanca e mantê-la apertada. Deixando de apertar a alavanca do travaqueda, existe o travamento instantâneo do aparelho em sua corda.
3. Por motivo de segurança a ponta da corda deve ter nó ou placa terminal.
4. O usuário deve ligar-se apenas à linha de vida referente ao nível em que deseja acessar, evitando prender a corda nas vigas através do movimento de zig-zag entre as vigas inclinadas dos patamares.

ATENDIMENTO AO ITEM 5.2.3.2 DA NPT-027-GRÃOS:

1. As treliças da cobertura do pavimento "Galeria Superior" poderão ser utilizadas para viabilizar a ancoragem dos equipamentos de resgate, conforme determina o Item 5.2.3.2 da NPT-027-Grãos.
2. O número de treliças e o seus posicionmanetos podem ser verificados nas pranchas 06/14, 09/14 e 10/14.



DIMENSIONAM. DE DEGRAUS E PATAMARES CONFORME NPT-027- GRÃOS - PARTE 2

CONFORME NPT-027 DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS E PATAMARES

5.2.1.2 OS DEGRAUS SEM ESPELHO DEVEM:
a) Largura mínima de 0,60m;
b) Ter profundidade mínima de g≥ 0,15m;
b) Ter altura máxima de h≤0,25m;
c) Ter proj. mínima de 1cm de um degrau sobre o outro (linha bocel);
d) Ter profundidade que atendam à fórmula:

60cm ≤ (g +2h) ≤ 66cm
60cm ≤ (15+2*25) ≤ 66cm
60cm ≤ 65≤ 66cm (OK! Atende)

DETALHE TIPO④-VISTA LATERAL

DETALHE TIPO④- ESCADA DE ACESSO DA GALERIA SUPERIOR P/ CASA DE MÁQUINAS (ELEV. DE MANUTENÇÃO) E P/ CASA DE MÁQUINAS (ELEV. DE GRÃOS)
ESCALA 1:75

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - NPT 0 13434

S2 INDICAÇÃO DO SENTIDO (DIREITA OU ESQUERDA)
S3 INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADA ACIMA DA PORTA.
S9 INDICAÇÃO DA FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS
S10 SAÍDA — INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

E1 ALARME SONORO
E2 COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
E3 COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
E5 EXTINTOR DE INCÊNDIO
E7 ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
E8 HIDRANTE DE INCÊNDIO

A3 RISCO DE EXPLOSÃO
A7 CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
P2 PROIBIDO PRODUZIR CHAMA
P3 PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR FOGO
P4 PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO

OBS:
1. A DIMENSAO DAS PLFGAS, BEM COMO A ALTURA DAS LETRAS DEVEM ATENDER AS
TABELAS 1 e 2 DA NBR 13434 - SINALIZAÇAO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PANICO.
2. OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇAO COM CARFGTERISTICAS FOTOLUMINESCENTE DEVEM APRESENTAR OS SEGUINTES DADOS:

- simbolo retangular, com fundo verde e pictograma fotoluminescente;
- intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22°C ± 3°C;
- tempo de atenuação, em minutos, a 22°C ± 3°C;
- cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;
- cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

ESPECIFICAÇÕES

EXTINTORES - NPT 021

- PQ-s 4Kg - CARGA EXT. 20-BC
- CO2-6Kg - CARGA EXT. 5-BC
- AP-10L - CARGA EXT. 2-A
- PQ-s 20Kg - CARGA EXT. 80-BC CARRETA
- AP-75L - CARGA EXT. 10-A CARRETA

HIDRANTES - NPT 022

02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO:
04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2
02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm
ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm

ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)

DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES

TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - NPT 019

- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
- SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO BITONAL 24 VCC P/ ALARME DE INCENDIO 90dB
- ACIONADOR MANUAL DE ALARME
- BATERIA SELADA SUPERVISIONADA TENSÃO NOMINAL 24Vcc
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL
- DETEC. OPTICO TÉRMICO PONTUAL
- DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NPT 018

- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS (luminárias a prova de explosão)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS

OBSERVAÇÕES:
1. A TENSÃO DAS LUMINARIAS DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE NO MÁXIMO 30 Volt;
2. A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE APRESENTAR 3 LUX EM LOCAIS PLANOS E 5 LUX EM DESNÍVEL.

SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA - NPT 020

CODIGO TAMANHO

SIMBOLOGIA E CODIGOS CONFORME O ANEXO B. AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS CONFORME O ANEXO A. ALTURA DAS LETRAS CONFORME A TABELA A-2, CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS CONFORME A TABELA A-3

VIAS DE ABANDONO - NPT 011

- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA (NBR 14100)
- ROTA DE FUGA FINAL (NBR 14100)

EM TODAS AS ESCADAS PREVER CORRIMÃO COM CANTOS ARREDONDADOS, INSTALADOS COM ALT. 0,80m < h < 0,92m, E EM TODAS AS ESCADAS PREVER PISO ANTI-DERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL CONFORME NBR 9077.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Alteração de layout e da solução de proteção	857

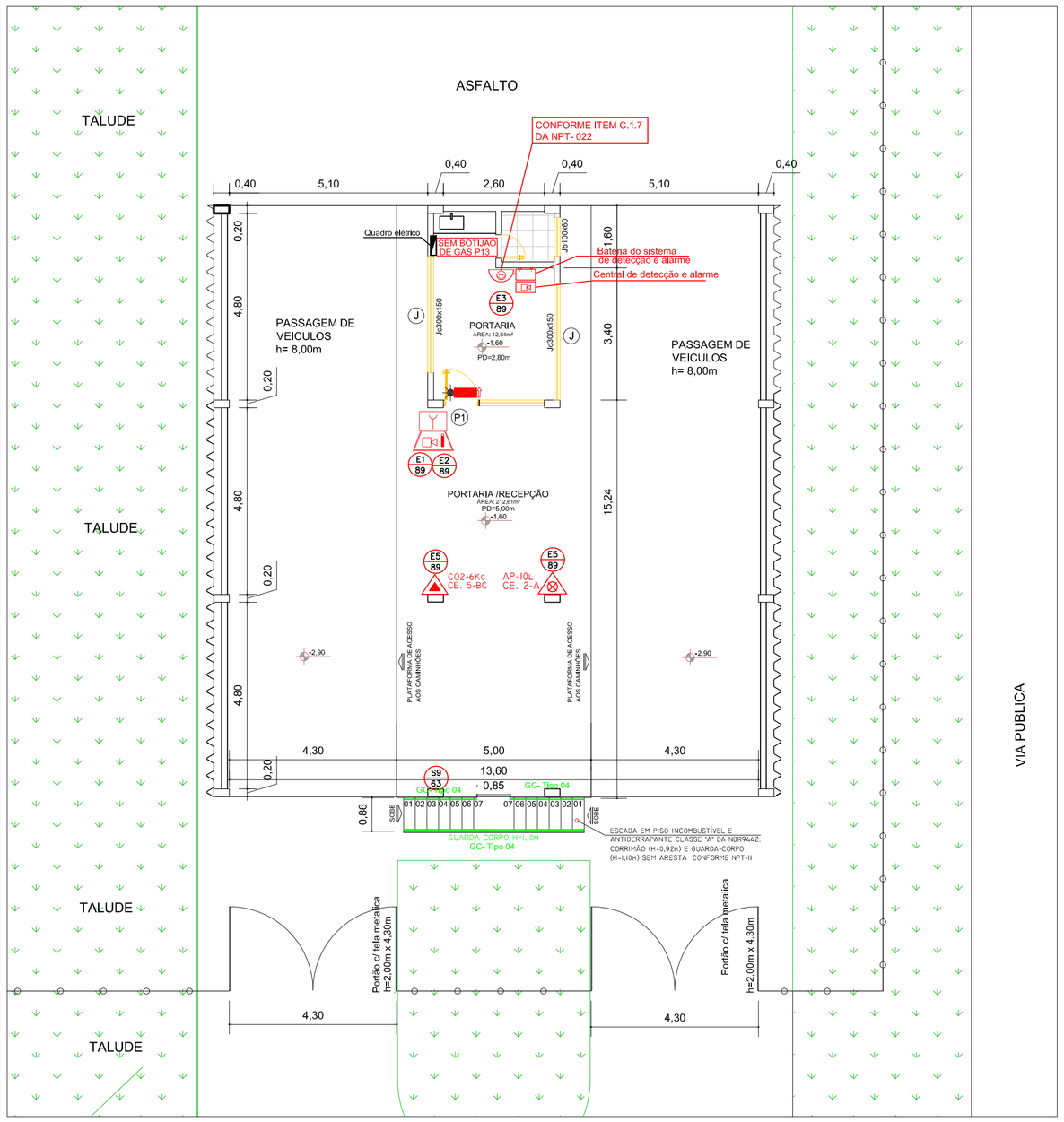
Conab — Companhia Nacional de Abastecimento — Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak — Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109,327
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento CNPJ: 26.461.669/0053-01
DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak

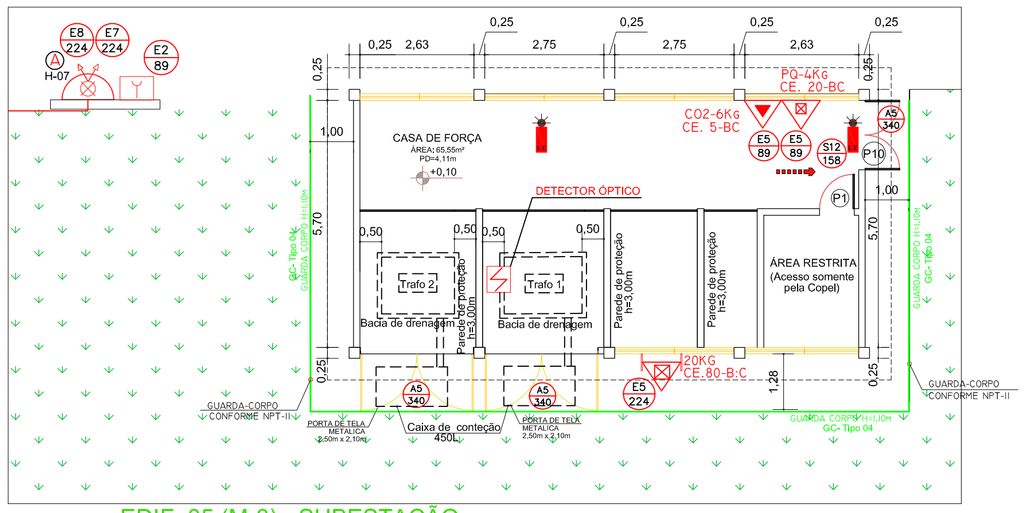
ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25,800 Ton
PRANCHA: 06/13
DATA: Outrubro/2018
REVISÃO: 02
CONTÉM: EDIF. 01 - GALERIA S/(PERIOR/SILO DE ARMAZ. EDIF. 01 - CASA DE MÁQUINAS (ELEV. DE PASSAGEIROS) EDIF. 01 - CASA DE MÁQUINAS (ELEV.S DE GRÃOS)
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

Para uso do CBMPR:



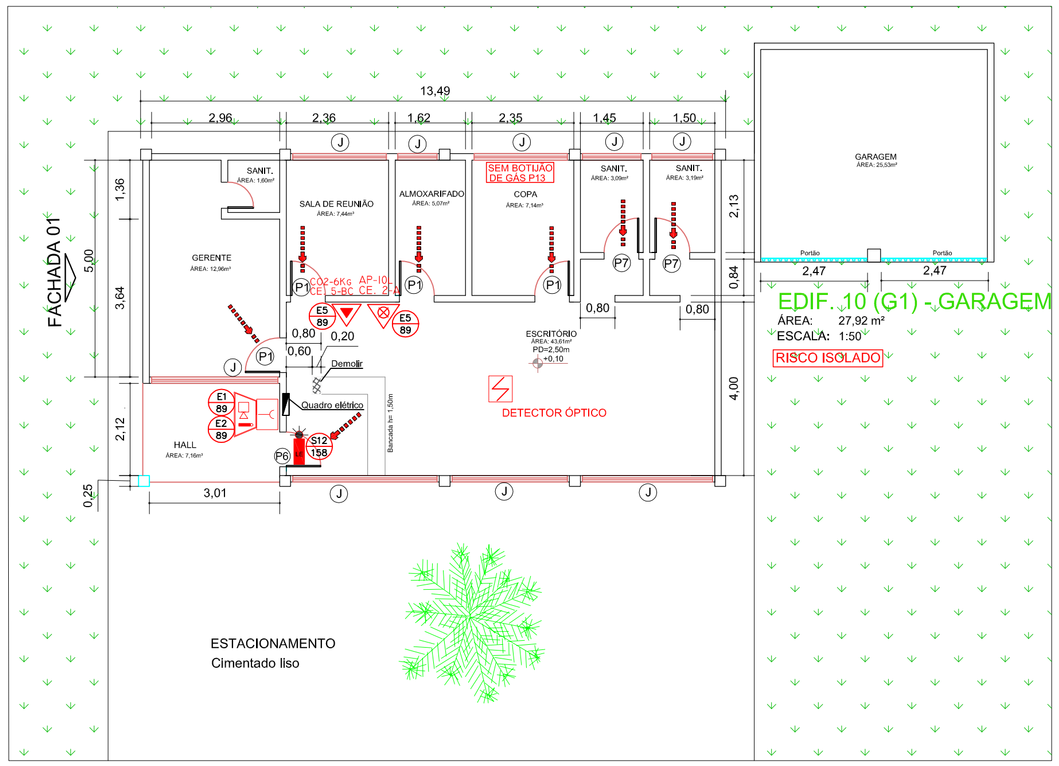
EDIF. 02 (D1) - PORTARIA/RECEPÇÃO

ÁREA: 218,88 m²
ESCALA: 1:100
PROTEÇÃO PELO H-12



EDIF. 05 (M-3) - SUBESTAÇÃO

ÁREA: 71,03 m²
ESCALA: 1:100
PROTEÇÃO PELO H-07

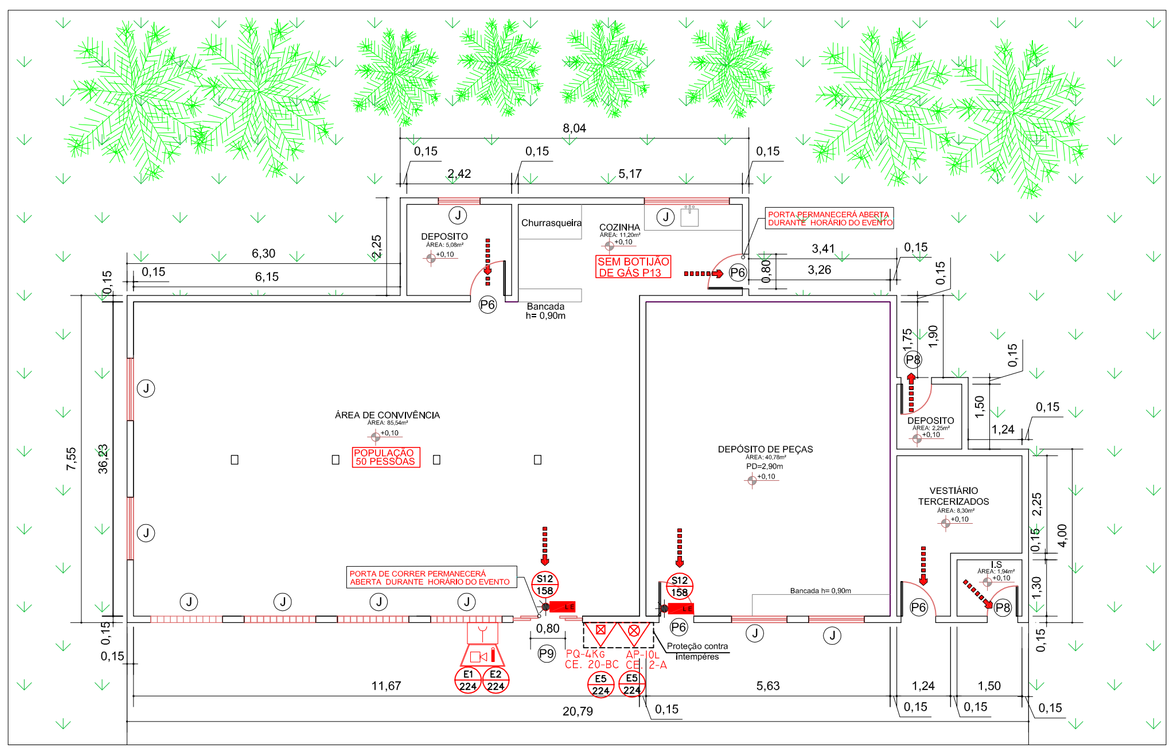


EDIF. 10 (G1) - GARAGEM

ÁREA: 27,92 m²
ESCALA: 1:50
RISCO ISOLADO

EDIF. 06 (D1) - ESCRITÓRIO

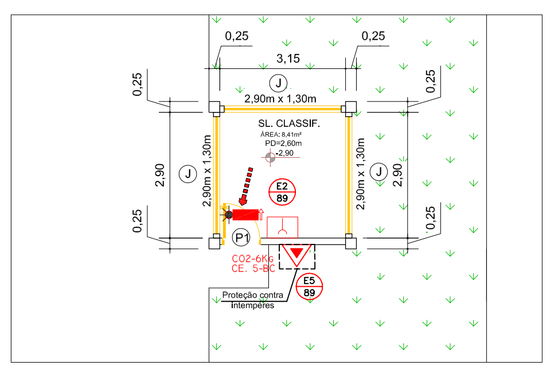
ÁREA: 101,34 m²
ESCALA: 1:100
RISCO ISOLADO



EDIF. 03 (F8) - REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO

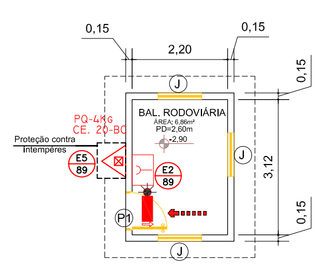
ÁREA: 166,89 m²
ESCALA: 1:100
RISCO ISOLADO

FACHADA 01



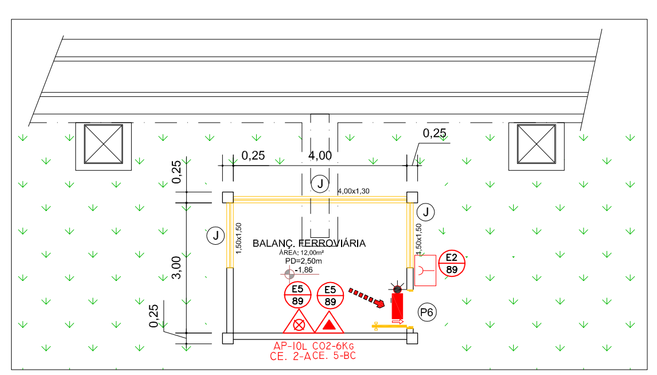
EDIF. 09 (D1)- SALA DE CLASSIFICAÇÃO

ÁREA: 8,55 m²
ESCALA: 1:100
PROTEÇÃO PELO H-12



EDIF. 04 (D1) - BALANÇA RODOVIÁRIA

ÁREA: 8,55 m²
ESCALA: 1:100
PROTEÇÃO PELO H-12



EDIF. 08 (D1) - BALANÇA FERROVIÁRIA

ÁREA: 14,35 m²
ESCALA: 1:100
RISCO ISOLADO

Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR)

- PISO

EDIF. 02 (D1) - PORTARIA/RECEPÇÃO .....Classe I
EDIF. 03 - REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO ..... Classe I
EDIF. 04 (D1) - BALANÇA RODOVIÁRIA ..... Classe I
EDIF. 05 (M-3) - SUBESTAÇÃO .....Classe I
EDIF. 06 (D1) - ESCRITÓRIO ..... Classe I
EDIF. 08 (D1) - BALANÇA FERROVIÁRIA ..... Classe I
EDIF. 09 (D1)- SALA DE CLASSIFICAÇÃO .... Classe I
EDIF. 10 (G1) - GARAGEM ..... Classe I

- TETO/FORRO

EDIF. 02 (D1) - PORTARIA/RECEPÇÃO .....Classe I
EDIF. 03 - REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO ..... Classe I
EDIF. 04 (D1) - BALANÇA RODOVIÁRIA ..... Classe II-A
EDIF. 05 (M-3) - SUBESTAÇÃO .....Classe I
EDIF. 06 (D1) - ESCRITÓRIO ..... Classe I
EDIF. 08 (D1) - BALANÇA FERROVIÁRIA ..... Classe I
EDIF. 09 (D1)- SALA DE CLASSIFICAÇÃO .... Classe I
EDIF. 10 (G1) - GARAGEM ..... Classe I

- PAREDE/REVESTIMENTO

EDIF. 02 (D1) - PORTARIA/RECEPÇÃO .....Classe I
EDIF. 03 - REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO ..... Classe I
EDIF. 04 (D1) - BALANÇA RODOVIÁRIA ..... Classe I
EDIF. 05 (M-3) - SUBESTAÇÃO .....Classe I
EDIF. 06 (D1) - ESCRITÓRIO ..... Classe I
EDIF. 08 (D1) - BALANÇA FERROVIÁRIA ..... Classe I
EDIF. 09 (D1)- SALA DE CLASSIFICAÇÃO .... Classe I
EDIF. 10 (G1) - GARAGEM ..... Classe I

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA	
ACESSO DE VIATURAS NA EDIFICAÇÃO	CONFORME NPT-06
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO	CONFORME NPT-08
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-011
PLANO DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-016
BRIGADA DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-017
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME NPT-018
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	CONFORME NPT-019 E NPT-027
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	O SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA ATENDE A NPT-020
EXTINTORES	AGUA PRESSURIZADA - 2A PÓ QUIMICO BC - 20 B:C GAS CARBÔNICO BC - 5 B:C
HIDRANTES E MONGOTINHOS	TUBULAÇÃO 100MM FERRO GALVANIZADO HIDRANTES - MANG. 40MM - COMPR. 30M E 60M ESGUICHOS REGULAVEIS - NPT-022
SPDA	CONFORME NBR-5419 E NR-10
INSTALAÇÕES ELETRICA	O SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ATENDE AS NORMAS REGULAMENTADORAS EM VIGÊNCIA

TABELA DE PORTAS / ESQUADRIAS				
CÓD.	NOMENCLATURA	LARGURA	ALTURA	TIPO
P1	PORTA DE MADEIRA	0,80m	2,10m	ABRIR
P2	PORTA METALICA 2FL	2,80m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P3	PORTA EM TELA METALICA 2FL	2,30m	2,50m	CORRER
P4	PORTA METALICA 2FL	2,30m	3,50m	BASCULANTE DOBRAVEL
P5	PORTA METALICA	1,00m	3,00m	DE CORRER
P6	PORTA METALICA	0,80m	2,10m	ABRIR
P7	PORTA DE MADEIRA	0,60m	2,10m	ABRIR
P8	PORTA METÁLICA	0,70m	2,10m	ABRIR
P9	PORTA METÁLICA	0,80m	2,10m	CORRER
P10	PORTA METÁLICA	1,60m	3,00m	ABRIR

PLACAS DE SINALIZAÇÃO - NPT 0 13434

S2 INDICAÇÃO DO SENTIDO (DIREITA OU ESQUERDA)
S3 INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER FIXADA ACIMA DA PORTA.
S9 INDICAÇÃO DA FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS
S10 SAÍDA — INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

E1 ALARME SONORO
E2 COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
E3 COMANDO MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO
E5 EXTINTOR DE INCÊNDIO
E7 ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
E8 HIDRANTE DE INCÊNDIO

A3 RISCO DE EXPLOSÃO
A7 CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
P2 PROIBIDO PRODUZIR CHAMA
P3 PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR FOGO
P4 PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO

OBS:
1. A DIMENSAO DAS PLFGAS, BEM COMO A ALTURA DAS LETRAS DEVEM ATENDER AS TABELAS 1 e 2 DA NBR 13434 - SINALIZAÇAO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PANICO.
2. OS ELEMENTOS DE SINALIZAÇAO COM CARFGTERISTICAS FOTOLUMINESCENTE DEVEM APRESENTAR OS SEGUINTES DADOS:

- simbolo retangular, com fundo verde e pictograma fotoluminescente;
- intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22°C ± 3°C;
- tempo de atenuação, em minutos, a 22°C ± 3°C;
- cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;
- cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

ESPECIFICAÇÕES

EXTINTORES - NPT 021

PQ-s 4Kg - CARGA EXT. 20-BC
CO2-6Kg - CARGA EXT. 5-BC
AP-10L - CARGA EXT. 2-A
PQ-s 20Kg - CARGA EXT. 80-BC CARRETA
AP-75L - CARGA EXT. 10-A CARRETA

HIDRANTES - NPT 022

A — 02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO:
04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2
02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm
ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm

ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)

DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES

TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - NPT 019

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO BITONAL 24 VCC P/ ALARME DE INCENDIO 90dB
ACIONADOR MANUAL DE ALARME
BATERIA SELADA SUPERVISIONADA TENSÃO NOMINAL 24Vcc
DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL
DETEC. OPTICO TÉRMICO PONTUAL
DETEC. OPTICO DE FUMAÇA PONTUAL ENTRE PISO

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NPT 018

PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS (luminárias a prova de explosão)
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO - AUTONOMIA MÍN. 2HORAS

OBSERVAÇÕES:
1. A TENSÃO DAS LUMINARIAS DE EMERGÊNCIA DEVE SER DE NO MÁXIMO 30 Volt;
2. A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE APRESENTAR 3 LUX EM LOCAIS PLANOS E 5 LUX EM DESNÍVEL.

SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA - NPT 020

CODIGO TAMANHO — SIMBOLOGIA E CODIGOS CONFORME O ANEXO B. AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS CONFORME O ANEXO A. ALTURA DAS LETRAS CONFORME A TABELA A-2. CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS CONFORME A TABELA A-3

VIAS DE ABANDONO - NPT 011

DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA (NBR 14100)
ROTA DE FUGA FINAL (NBR 14100)

EM TODAS AS ESCADAS PREVER CORRIMÃO COM CANTOS ARREDONDADOS, INSTALADOS COM ALT. 0,80m < h < 0,92m, E EM TODAS AS ESCADAS PREVER PISO ANTI-DERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL CONFORME NBR 9077.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Alteração de layout e da solução de proteção	857

Conab — Companhia Nacional de Abastecimento — Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak — Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109,527
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento CNPJ: 26.461.669/0053-01
DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak

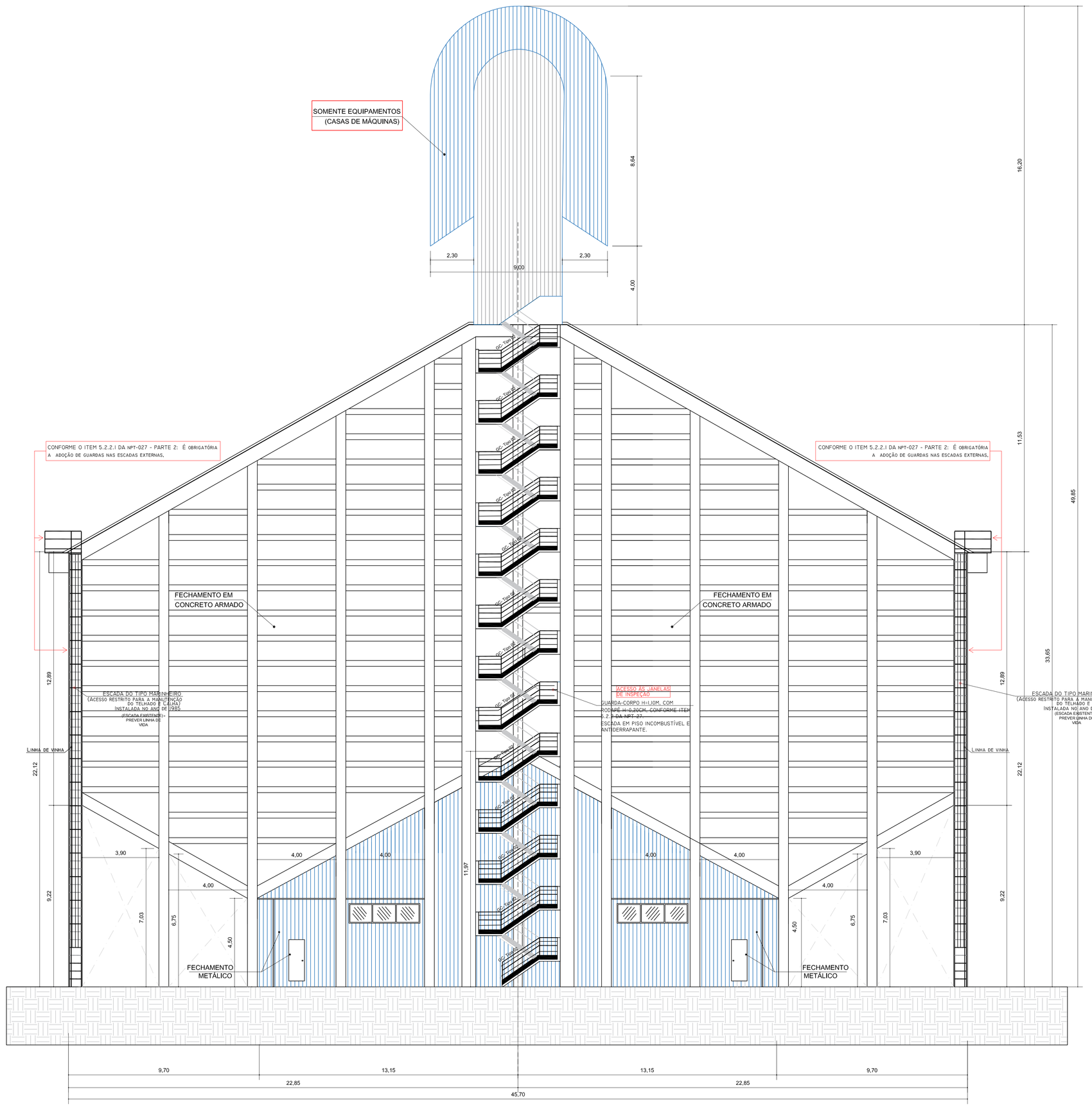
ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outrubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton
CONTEM: - PORTARIA/RECEPÇÃO - REFEITORIO/ VESTIÁRIO - BALANÇA RODOVIÁRIA - SUBESTAÇÃO - ESCRITÓRIO - BALANÇA FERROVIÁRIA - SALA DE CLASSIFICAÇÃO
PRANCHA: 07/13
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

Para uso do CBMPR:

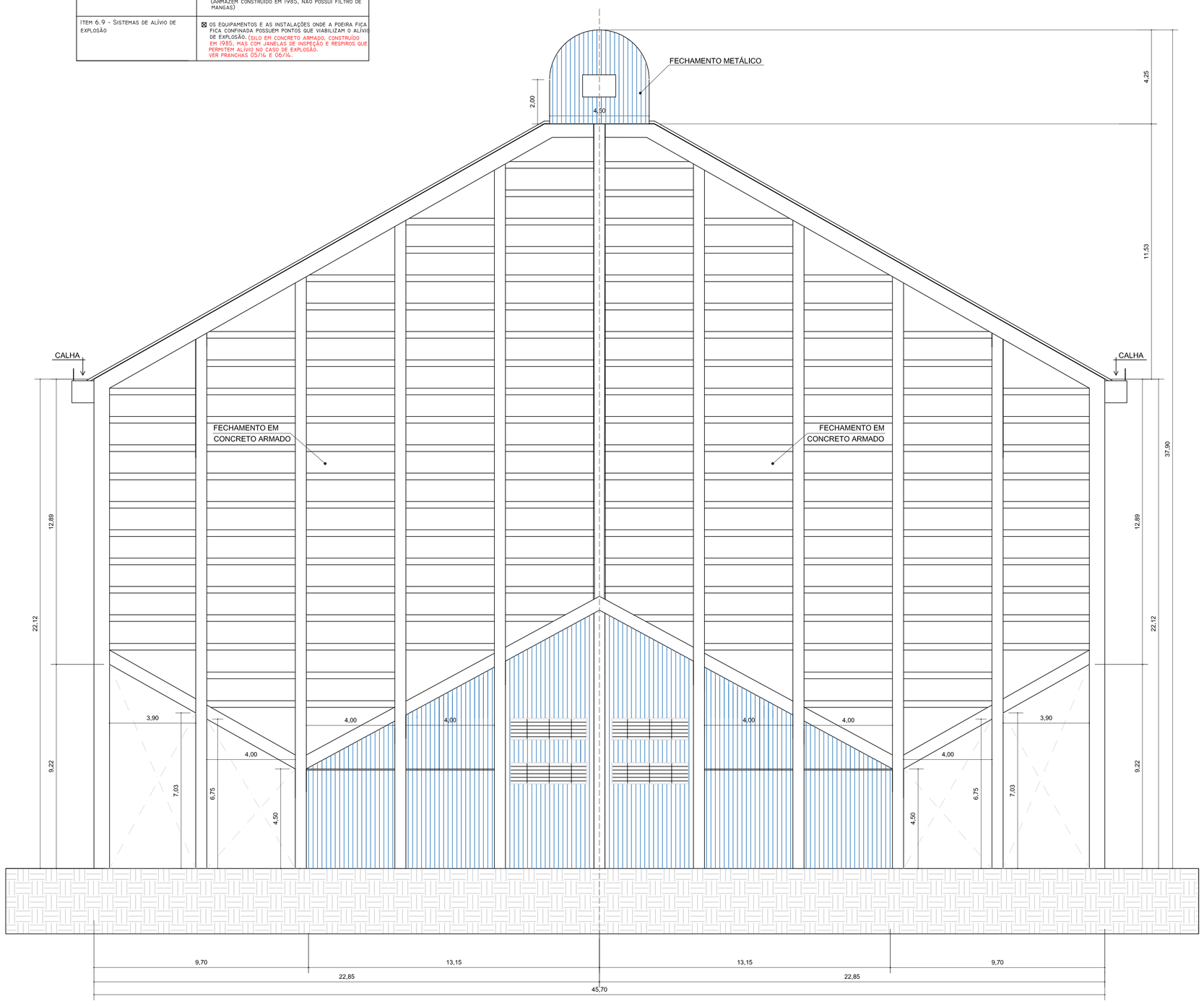
MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS (ARMAZÉM CONVENCIONAL, SILO ARMAZENADOR, ÁREAS DE APOIO)	
ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ ACIONADORES MANUAIS NO INTERIOR DOS TÚNEIS. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANGEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SUGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZIDA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGA3)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO. (SILO EM CONCRETO ARMADO, CONSTRUÍDO EM 1985, MAS COM JANELAS DE INSPEÇÃO E RESPIROS QUE PERMITEM ALÍVIO NO CASO DE EXPLOSÃO. VER PRANCHAS 05/14 E 06/14.

NOTAS GERAIS DE PROJETO

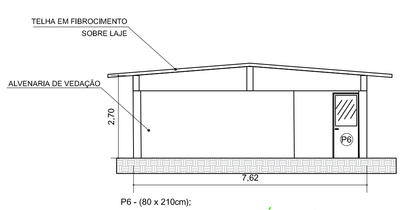
1- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS 9º A 18 E 20 DA LEI Nº 5194-66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2- EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE ESTE PROJETO E OUTROS DO MESMO ENGENHEIRO, PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3- EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE ESTE PROJETO E OUTROS DE OUTRAS DISCIPLINAS, PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIS ALTO ACENTES.
4- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE CADA DIFERENTE DISCIPLINA, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS ACENTES.
5- A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ-SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES;
6- É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7- A EXECUÇÃO DE ESTE PROJETO DEVE SEGUIR AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
8 – O AUTOR DO PROJETO É O RESPONSÁVEL TÉCNICO, SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUJEITANDO-SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.



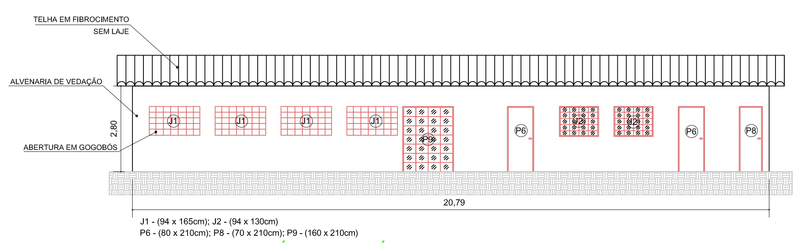
EDIF. 01 - SILO (FACHADA 01) CALCULO DO ISOLAMENTO DE RISCO
ÁREA:
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 - SILO (FACHADA 02)
ÁREA:
ESCALA: 1:100
CALCULO DO ISOLAMENTO DE RISCO



P6 - (80 x 210cm);
EDIF. 06 - ESCRITÓRIO (FACHADA 01)
ÁREA:
ESCALA: 1:100
CALCULO DO ISOLAMENTO DE RISCO



J1 - (94 x 165cm); J2 - (94 x 130cm)
P9 - (80 x 210cm); P8 - (70 x 210cm); P9 - (160 x 210cm)
EDIF. 03 - REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO (FACHADA 01)
ÁREA:
ESCALA: 1:100
CALCULO DO ISOLAMENTO DE RISCO

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Conforme exigência do CPSIP/2018	857

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 121338/D Guarda-Vidas/SP
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento CNPJ: 26.461.669/0003-01
RESPONSÁVEL: Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, Nº 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outubro/2018
FOLHA: 08/13
REFERÊNCIA: MS-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25,800 Ton
CONTEÚDO: ELEVAÇÕES DAS FACHADAS (Isolamento de Risco)
PRANCHA: 08/13
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

Para uso do CBMPR:

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS 9º§ 1º E 2º DA LEI Nº 5194–66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE ESCALAS DOS DESENHOS PREVALECERÁ SEMPRE AS ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE COTAS DOS DESENHOS PREVALECERÃO SEMPRE AS COTAS DE ALTURA.
4– EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5– A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREDIMENSIONAMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ–SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES;
6– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7– NÃO ESTÃO INCLUÍDOS NO PROJETO OS ITENS DE ACABAMENTO.
8 – O AUTOR DO PROJETO É O RESPONSÁVEL TÉCNICO, SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUJEITANDO–SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS (ARMAZÉM CONVENCIONAL, SILO ARMAZENADOR, ÁREAS DE APOIO)	
ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-017 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT - NBR IEC 60079-14:2016. ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ ACIONADORES MANUAIS NO INTERIOR DOS TÚNEIS. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ POSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SUGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZITA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM PÉRFIL, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DE EXPLOSÃO. (SILO EM CONCRETO ARMADO, CONSTRUÍDO EM PÉRFIL, MAS COM JANELAS DE INSPEÇÃO E RESPIROS QUE PERMITEM ALÍVIO NO CASO DE EXPLOSÃO. VER PRANCHAS 05/14 E 06/14.

EDIF. 01 - SILO - CORTE AA
ÁREA:
ESCALA: 1:100

ACESSO AO INTERIOR DO SILO:

1. O acesso ao interior das célula de SERVIÇO (1 à 4) de 1.200ton, deve ser realizado através das janelas de Inspeção, localizadas nas paredes do " 3° Pavimento - Sala de Pré-Limpeza", indicadas na prancha 05/14.
2. O acesso ao interior das células de ARMAZENAMENTO (5 à 11) de 3.000ton, deve ser realizado através das janelas de inspeção, localizadas no piso do pavimento "galeria superior", indicadas na prancha 06/14.
3. O acesso ao interior do silo faz-se através das escadas do tipo marinheiro, representadas nos cortes AA, BB e CC nas pranchas 09/14 e 10/14, com o auxílio de cinto de segurança do tipo paraquedista com talabarte duplo.

DESLOCAMENTO SOBRE VIGAS INCLINADAS E/OU MASSAS DE GRÃOS NO INTERIOR DO SILO:

1. O usuário deve ligar-se a corda de segurança, fixada nas linhas de vida indicadas nos cortes AA, BB e CC , através de travaquedas deslizante conectado diretamente às alças frontais do seu cinto paraquedista.
2. Para o usuário movimentar-se ao longo da corda com travaqueda é necessário acionar sua alavanca e mantê-la apertada. Deixando de apertar a alavanca do travaqueda, existe o travamento Instantâneo do aparelho em sua corda.
3. Por motivo de segurança a ponta da corda deve ter nó ou placa terminal.
4. O usuário deve ligar-se apenas à linha de vida referente ao nível em que deseja acessar, evitando prender a corda nas vigas através do movimento de zig-zag entre as vigas inclinadas dos patamares.

ATENDIMENTO AO ITEM 5.2.3.2 DA NPT-027-GRÃOS:

1. As treliças da cobertura do pavimento "Galeria Superior" poderão ser utilizadas para viabilizar a ancoragem dos equipamentos de resgate, conforme determina o item 5.2.3.2 da NPT-027-Grãos.
2. O número de treliças e o seus posicionmanetos podem ser verificados nas pranchas 06/14, 09/14 e 10/14.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Conforme exigência do CPSIP/2018	857

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak – Engenheira Civil - CREA/PR 127419/D - Fone: 99-2187

PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento – CNPJ: 26.461.669/0053-01

ÁREA - 3.863,41 m²

DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR

ESCALA: INDICADA

DATA: Outubro/2018

REVISÃO: 02

REFERÊNCIA: MS-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25,800 Ton

CONTÉM: CORTE AA

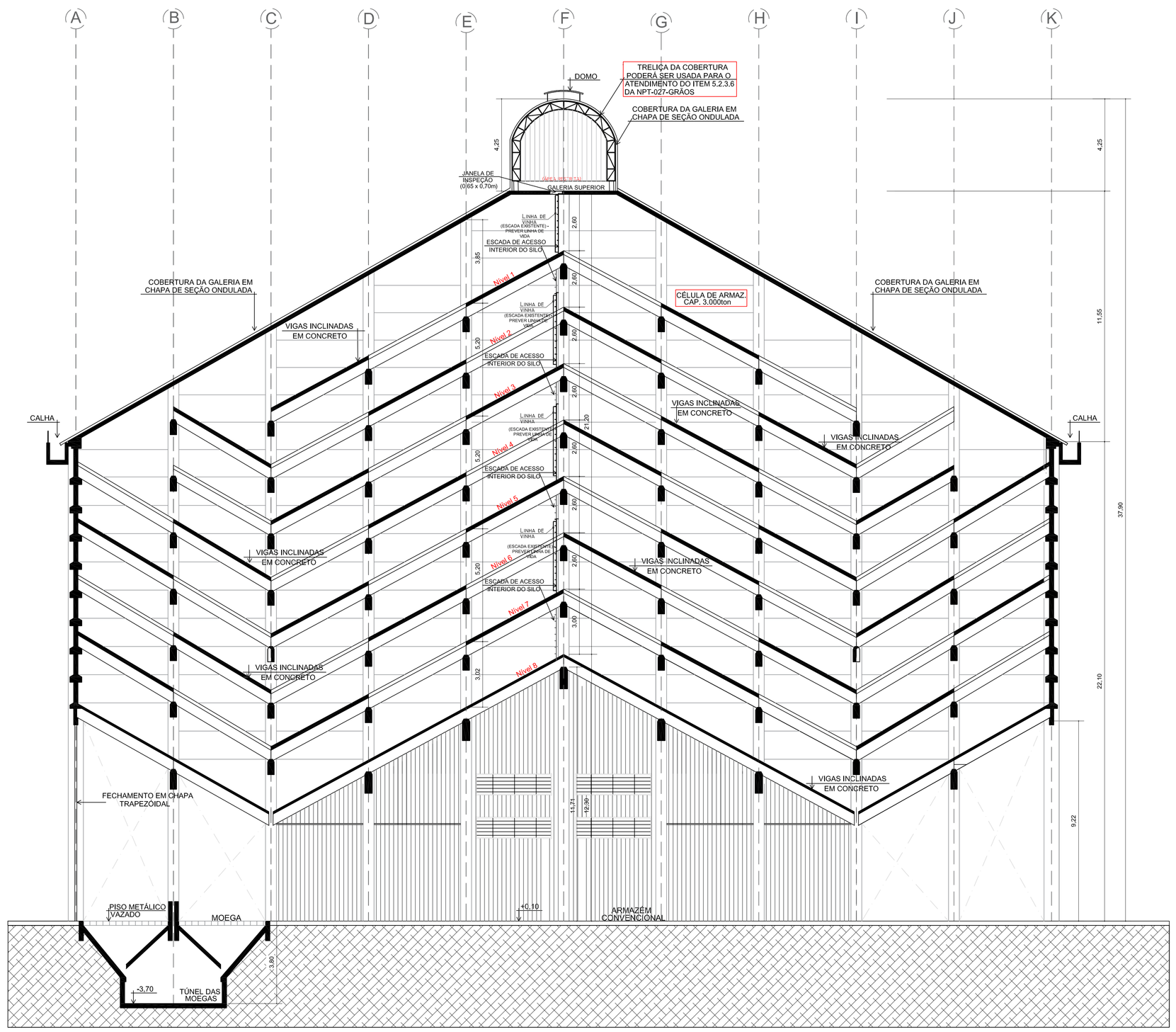
PRANCHA: 09/13

ART - 20184753183

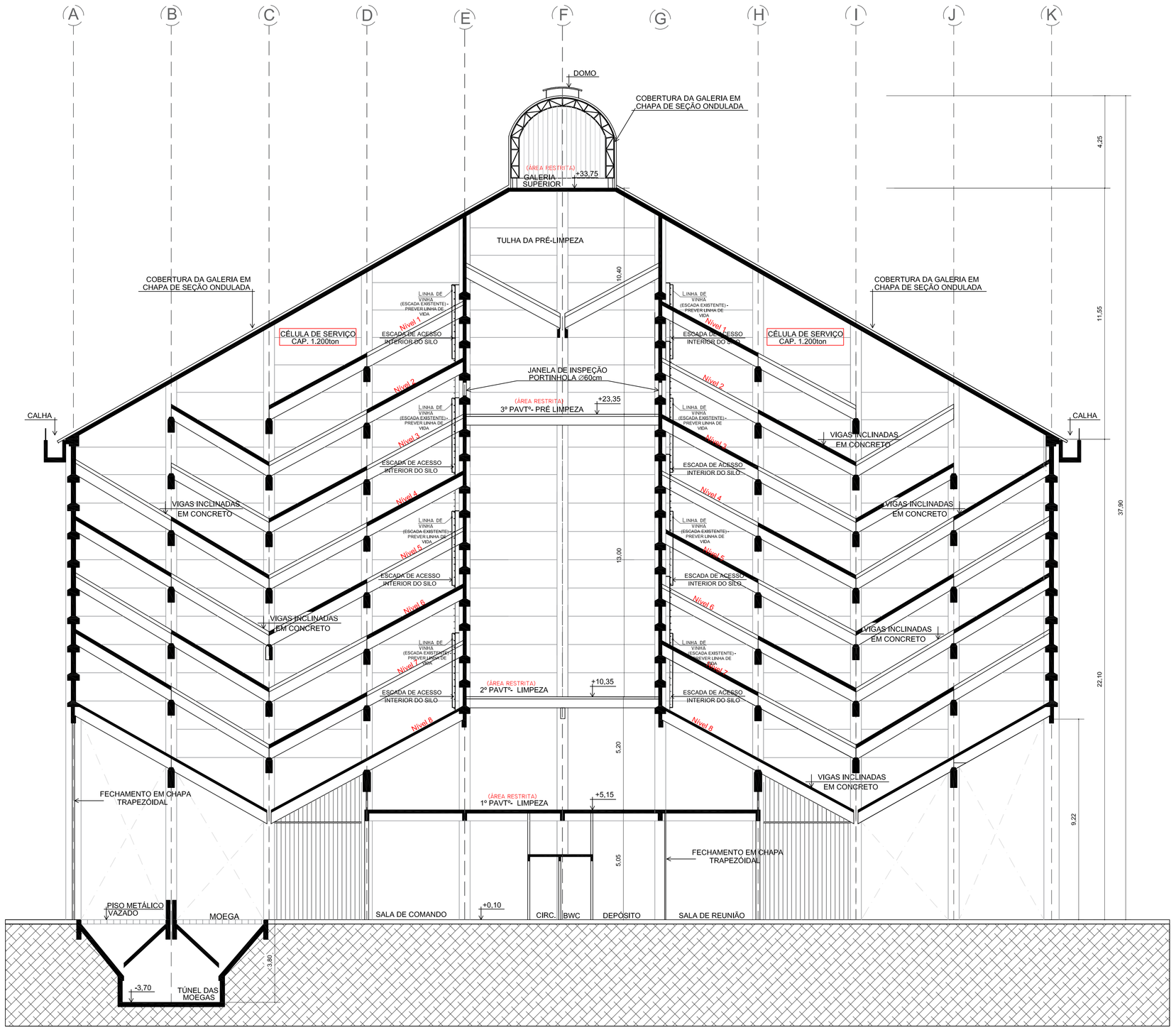
Para uso do CBMPR:

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA, (DE ACORDO COM OS ARTIGOS 9-A 18 E 20 DA LEI Nº 5194-66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE ESTAS NOTAS GERAIS E OUTRAS ESPECIFICAÇÕES, PREVALECERÃO SEMPRE AS MAIS RIGOROSAS.
4– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5– A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ-SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES;
6– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7 – O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO NÃO RESPONDE POR ALTERAÇÕES NO PROJETO.
8 – O AUTOR DO PROJETO É O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUJEITANDO-SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.



EDIF. 01 - SILO - CORTE BB
ÁREA:
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 - SILO - CORTE CC
ÁREA:
ESCALA: 1:100

ACESSO AO INTERIOR DO SILO:

1. O acesso ao interior das célula de SERVIÇO (1 à 4) de 1.200ton, deve ser realizado através das janelas de inspeção, localizadas nas paredes do " 3º Pavimento - Sala de Pré-Limpeza", indicadas na prancha 05/14.
2. O acesso ao interior das células de ARMAZENAMENTO (5 à 11) de 3.000ton, deve ser realizado através das janelas de inspeção, localizadas no piso do pavimento "galeria superior", indicadas na prancha 06/14.
3. O acesso ao interior do silo faz-se através das escadas do tipo marinheiro, representadas nos cortes AA, BB e CC nas pranchas 09/14 e 10/14, com o auxílio de cinto de segurança do tipo paraquedista com talabarte duplo.

DESLOCAMENTO SOBRE VIGAS INCLINADAS E/OU MASSAS DE GRÃOS NO INTERIOR DO SILO:

1. O usuário deve ligar-se a corda de segurança, fixada nas linhas de vida indicadas nos cortes AA, BB e CC , através de travaquedas deslizante conectado diretamente às alças frontais do seu cinto paraquedista.
2. Para o usuário movimentar-se ao longo da corda com travaqueda é necessário acionar sua alavanca e mantê-la apertada. Deixando de apertar a alavanca do travaqueda, existe o travamento instantâneo do aparelho em sua corda.
3. Por motivo de segurança a ponta da corda deve ter nó ou placa terminal.
4. O usuário deve ligar-se apenas à linha de vida referente ao nível em que deseja acessar, evitando prender a corda nas vigas através do movimento de zig-zag entre as vigas inclinadas dos patamares.

ATENDIMENTO AO ITEM 5.2.3.2 DA NPT-027-GRÃOS:

1. As treliças da cobertura do pavimento "Galeria Superior" poderão ser utilizadas para viabilizar a ancoragem dos equipamentos de resgate, conforme determina o item 5.2.3.2 da NPT-027-Grãos.
2. O número de treliças e o seus posicionmanetos podem ser verificados nas pranchas 06/14, 09/14 e 10/14.

MEDIDAS DE SEGURANÇA ADOTADAS, CONFORME NPT-027-GRÃOS (ARMAZÉM CONVENCIONAL, SILO ARMAZENADOR, ÁREAS DE APOIO)	
ITEM 6.1 - ROTINAS	☒ BRIGADA DE INCÊNDIO - CONFORME NPT-07 ☒ PLANO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-016/027 ☒ PLANO DE LIMPEZA - CONFORME NPT-027
ITEM 6.2 - SISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-018 ☒ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -CONFORME ABNT-NBR 5410 E ABNT- NBR IEC 60079-14:2016 ☒ LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA E CONVENCIONAIS À PROVA DE EXPLOSÃO
ITEM 6.3 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	☒ SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - CONFORME NPT-020
ITEM 6.4 - SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME	☒ SISTEMA DE ALARME - CONFORME NPT-019 ☒ ACIONADORES MANUAIS DE ALARME NAS ENTRADAS DOS TÚNEIS. ☒ DETECTORES DE GÁS PORTÁTIL (CONFORME NR-33). ☒ ACIONADORES MANUAIS NO INTERIOR DOS TÚNEIS. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES DE TEMPERATURA NOS MANCAIS DAS POLIAS QUE MOVIMENTAM O SISTEMA. ☒ TODOS OS TRANSPORTADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS POSSUEM SENSORES AUTOMÁTICOS DE MOVIMENTO QUE DESLIGAM AUTOMATICAMENTE OS MOTORES QUANDO DETECTADO ESCORREGAMENTO DA CORREIA OU CORRENTE.
ITEM 6.5 - EXTINTORES	☒ EXTINTORES DE ACORDO COM NPT 021
ITEM 6.7 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ENERGIA ESTÁTICA GERADA	☒ A ÁREA DE PROTEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA CONTEMPLA AS EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS DE MANUSEIO E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS. ☒ A ELETRICIDADE ESTÁTICA SERÁ REMOVIDA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE ACUMULAM CARGA ELÉTRICA, POR MEIO DE INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE ATERRAMENTO. ☒ AS CORREIAS DE TRANSPORTE DOS GRÃOS SÃO DO TIPO ANTIESTÁTICA.
ITEM 6.8 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÃO EM LOCAIS CONFINADOS	☒ PÓSSUI EXAUSTOR, EM CONFORMIDADE COM A NBR IEC 60079-14:2016, COM ACIONAMENTO MANUAL, PARA A RETIRADA DE POEIRA E GASES PARA GARANTIR A RENOVAÇÃO DO AR. ☒ A POEIRA GERADA É SULGADA PELO SISTEMA DE EXAUSTÃO E CONDUZIDA ATÉ OS PONTOS DE COLETA (ENSACAMENTO) (ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985, NÃO POSSUI FILTRO DE MANGAS)
ITEM 6.9 - SISTEMAS DE ALÍVIO DE EXPLOSÃO	☒ OS EQUIPAMENTOS E AS INSTALAÇÕES ONDE A POEIRA FICA FICA CONFINADA POSSUEM PONTOS QUE VIABILIZAM O ALÍVIO DA PRESSÃO. ☒ PRÉDIOS DE ARMAZÉNS E ARMAZÉM CONSTRUÍDO EM 1985 NÃO POSSUEM PORTAS DE INSPEÇÃO E RESPIROS QUE PERMITEM ALÍVIO NO CASO DE EXPLOSÃO. VER PRANCHAS 09/14 E 06/14.

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Conforme exigência do CPSIP/2018	857

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA-PR 157/D03 Grade 05/2007
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento CNPJ: 26.461.669/0005-01
RESPONSÁVEL: Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, Nº 2726 - CAMBÉ/PR
ESTADO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outubro/2018
FOLHA: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25,800 Ton
CONTEÚDO: CORTE BB E CORTE CC
PRANCHA: 10/13
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ART – 20184013183

Para uso do CBMPR:

Página 9 de 16

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS 9-A 18 E 20 DA LEI Nº 5194–66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE OS CUTAS DOS DESENHOS E AS DIMENSÕES MEDIDAS NO ESCALÍMETRO PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3– EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURAS PREVALECERÃO SEMPRE AS DE ARQUITETURA.
4– EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5– A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM FRECHOMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ–SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
6– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7– É PROIBIDO ESCALAR DESENHO, COTAS PREVALECEM SOBRE ESCALAS.
8 – O AUTOR DO PROJETO É O RESPONSÁVEL TÉCNICO, NÃO RESPONDENDO, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUJEITANDO–SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.

HIDRANTES - NPT 022

(A)	02 ABRIGOS METÁLICO DE 90x60x17cm, CONTENDO: 04 MANGUEIRAS DE Ø65 mm x 20 METROS - TIPO 2 02 ESGUICHO REGULÁVEL (JATO SOLIDO E NEBLINA) Ø65mm ENGATE RÁPIDO TIPO STORZ Ø65mm + CHAVE STORZ Ø65mm
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA)
	DISPOSITIVO DE RECALQUE - INSTALADO NA FACHADA DAS EDIFICAÇÕES
	TUBULAÇÃO DIN 2440 EM FERRO GANVANIZADO (Ø VARIÁVEL)

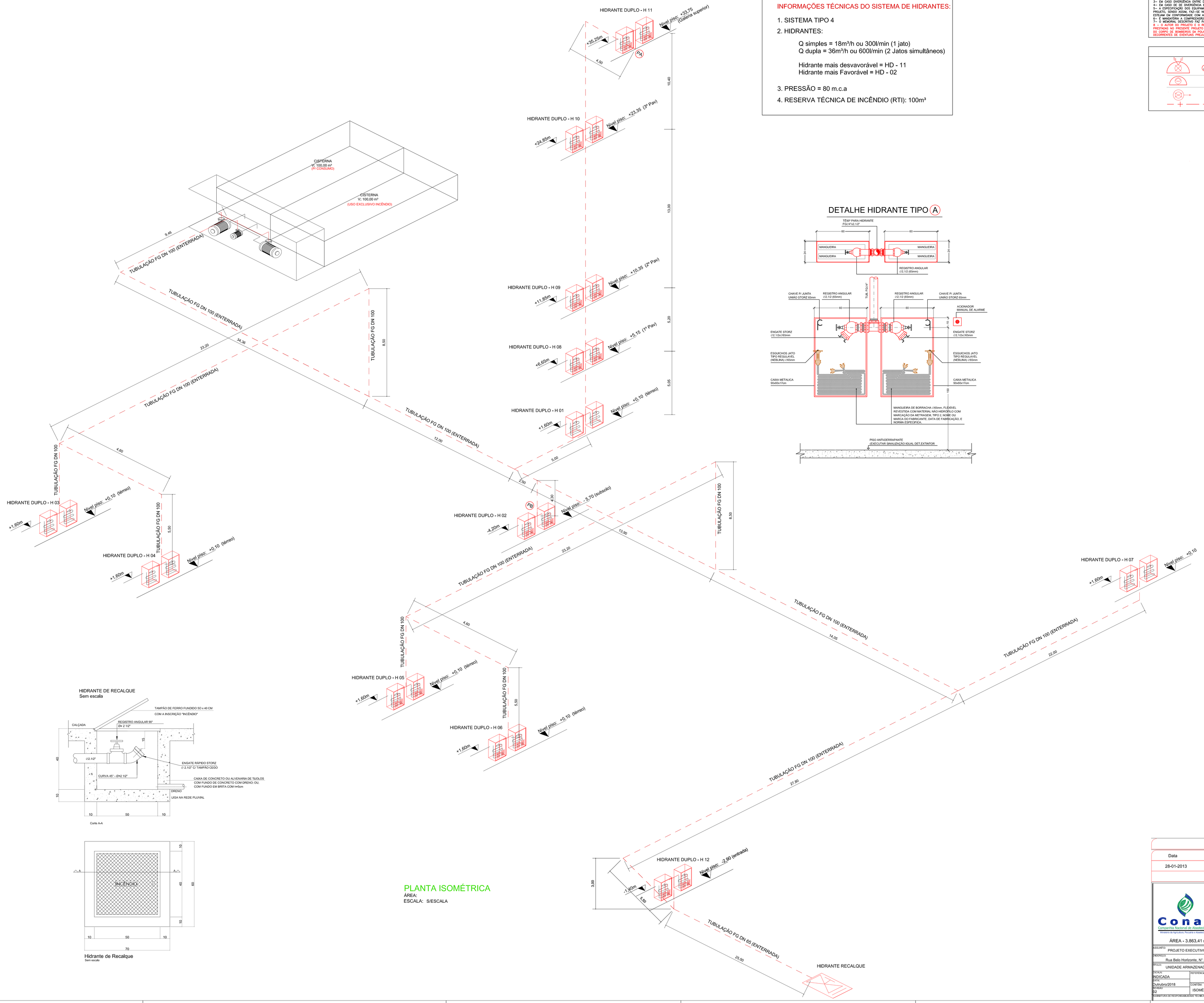
INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO SISTEMA DE HIDRANTES:

1. SISTEMA TIPO 4
2. HIDRANTES:

   Q simples = 18m³/h ou 300l/min (1 jato)
   Q dupla = 36m³/h ou 600l/min (2 Jatos simultâneos)

   Hidrante mais desvavorável = HD - 11
   Hidrante mais Favorável = HD - 02

3. PRESSÃO = 80 m.c.a
4. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI): 100m³



DETALHE HIDRANTE TIPO (A)

HIDRANTE DE RECALQUE
Sem escala

Corte A-A

Hidrante de Recalque
Sem escala

PLANTA ISOMÉTRICA

ÁREA:
ESCALA: S/ESCALA

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP		
Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Atualização do sistema e das informações	857

AUTOR PROJETO LEGAL:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA-PR 122.045/D Crea6-16.237

PROPRIETÁRIO:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ.: 26.461.669/0053-01

ÁREA - 3.863,41 m²

DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

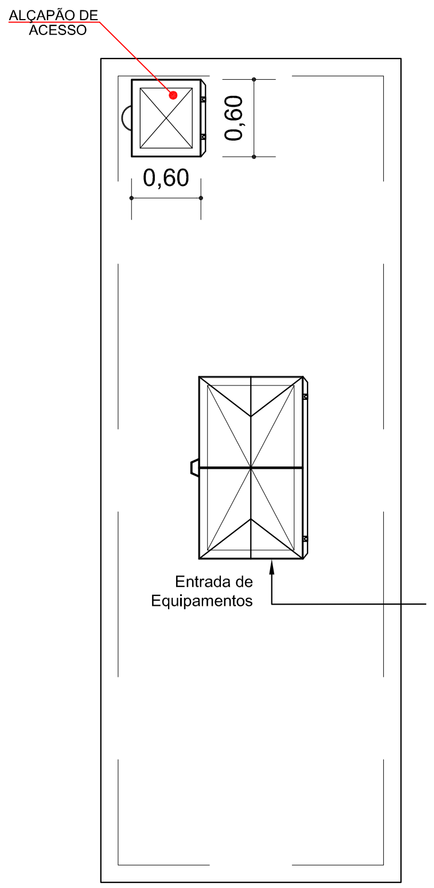
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR

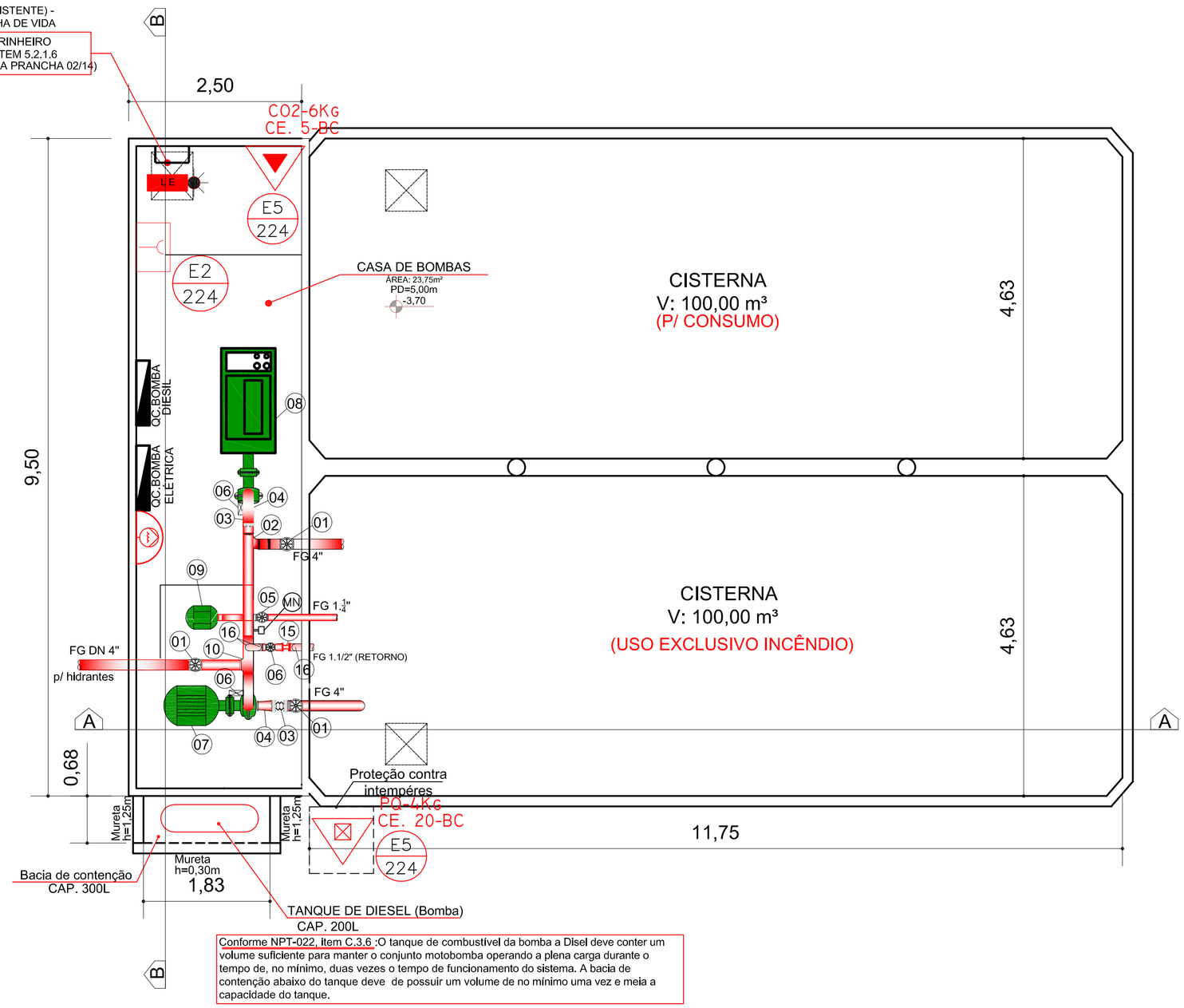
ESCALA: NDICADA
DATA: Julhubro/2018
FOLHA: 02
REFERÊNCIA: MS-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25.800 Ton
CONTÉM: ISOMÉTRICO
PRANCHA: 11/13

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ART - 20164753163

Para uso do CBMPR:



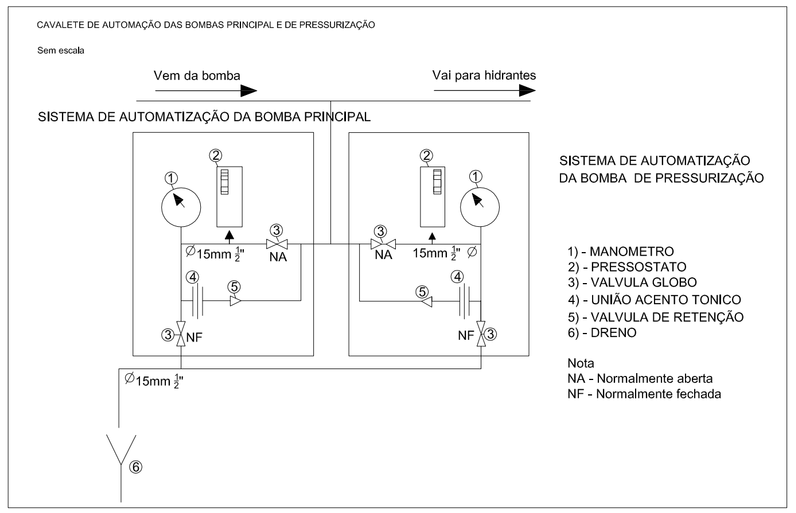
DET. COBERTURA
ESC. 1:50

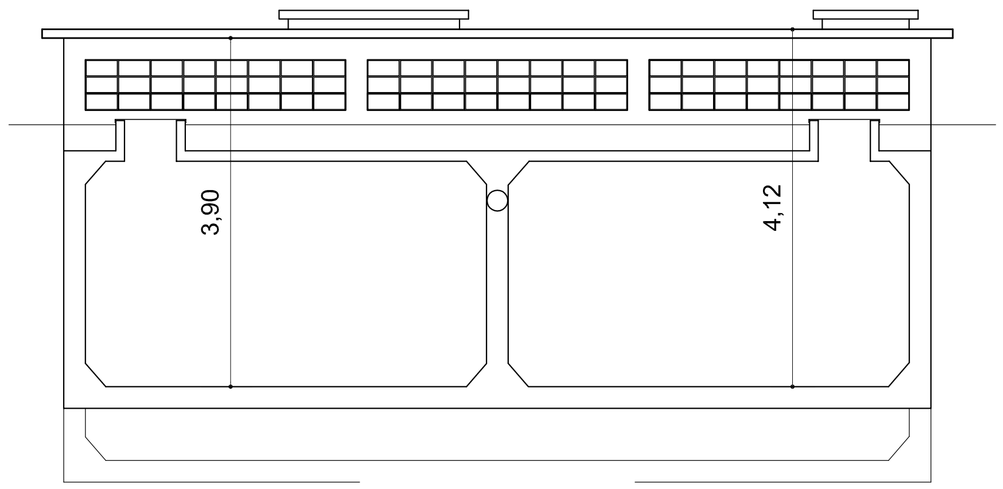


Conforme NPT-022, Item C.3.6 :O tanque de combustível da bomba a Disel deve conter um volume suficiente para manter o conjunto motobomba operando a plena carga durante o tempo de, no mínimo, duas vezes o tempo de funcionamento do sistema. A bacia de contenção abaixo do tanque deve de possuir um volume de no mínimo uma vez e meia a capacidade do tanque.

EDIF. 07 (D3) - CASA DE BOMBAS (PLANTA)

ÁREA: 23,75 m²
ESCALA: 1:50

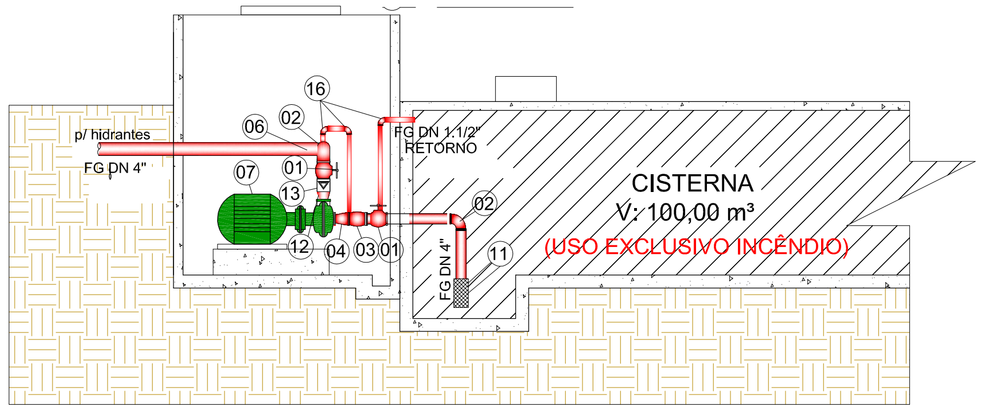




CORTE BB
ESC. 1:50

DETALHES

01 - RGV FG 4"
02 - COTOVELO 90° FG 4"
03 - JUNTA DE EXPANSÃO FG DN 4"
04 - REDUÇÃO DE FG DN 100 X 50
05 - RGV FG DN 1.1/2"
06 - RGV FG DN 1.1/2"
07 - MOTO BOMBA ELETRICA
08 - BOMBA A COMBUSTÃO
09 - MOTO BOMBA ELETRICA (JOCKEY)
10 - TEE FG DN 100
11 - VALV. PE DE CRIVO
12 - REDUÇÃO DE FG DN100 X 50
13 - VRV FG DN 100
14 - PRESSOSTATO
15 - MEDIDOR DE VAZÃO ∅1.1/2"" FLANGEADO
MN - MANÔMETRO
16 - COTOVELO 90° ∅1.1/2"



EDIF. 07 (D3) - CASA DE BOMBAS CORTE AA)

ÁREA: 23,75 m²
ESCALA: 1:50

MOTOBOMBAS:

07 Motobomba elétrica (recalque) WORTHINGTON -2 DBE-83
Pot.: 3500rpm - 30 CV
Vazão: 60m³/h
mca: 80m

08 Motobomba Diesel (recalque) WORTHINGTON -2 DBE-133
Pot.: 3460rpm - 5 CV
Vazão: 60 m³/h
mca: 80m

09 Motobomba eletrica (press. da rede)
Marca/modelo: (jockey) WORTHINGTON -1 DBE-81
VAZÃO: 2,5m³/h
ALT. MAN.: 80 mca
POT.: 3500rpm - 7,5CV

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Atualização das informações	857

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

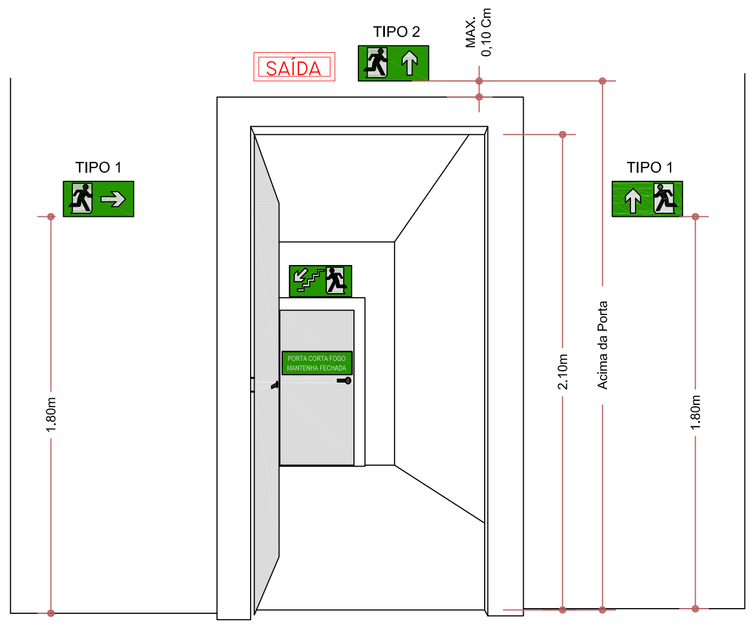
AUTOR PROJETO LEGAL:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 132518/D Conab-158,327

PROPRIETÁRIO:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

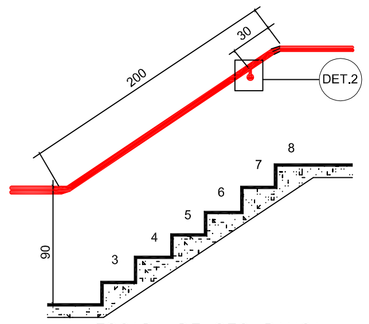
DESENHO:
Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outrubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25,800 Ton
CONTÉM: EDIF, 07 - CASA DE BOMBAS
PRANCHA: 12/13
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

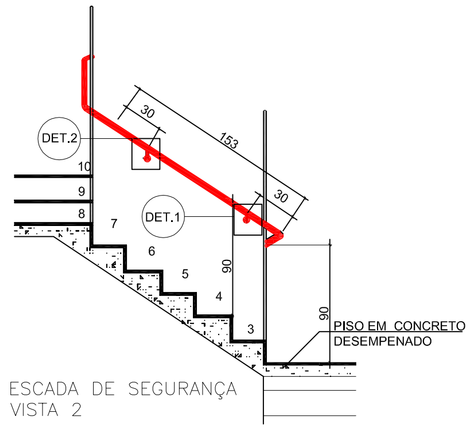
Para uso do CBMPR:



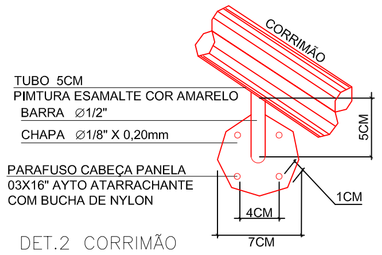
DETALHE INSTALAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO
SEM ESCALA



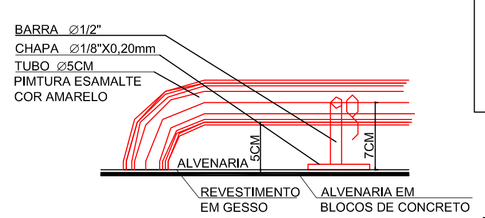
ESCADA DE SEGURANÇA
VISTA 1



ESCADA DE SEGURANÇA
VISTA 2

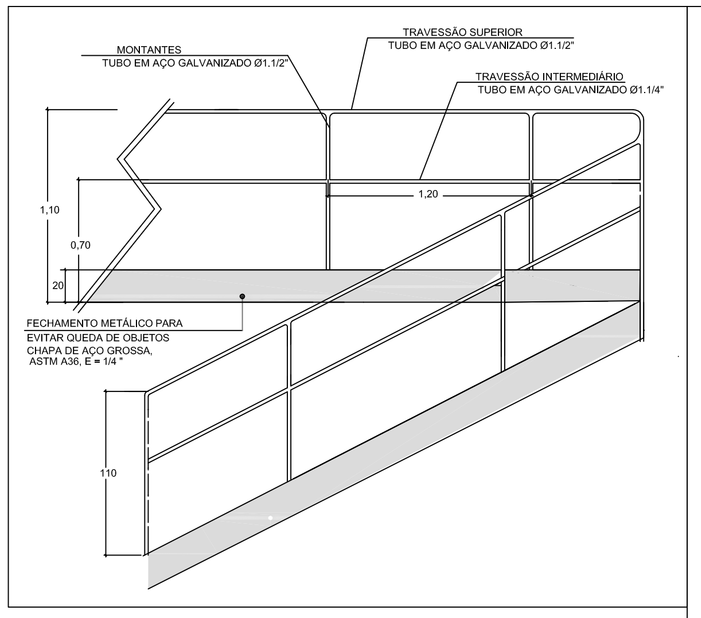


DET.2 CORRIMÃO

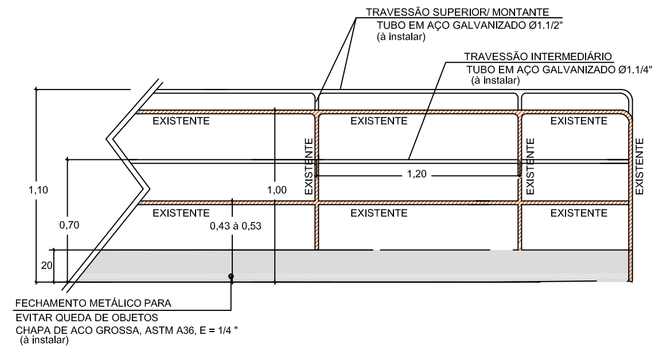


DET.1 CORRIMÃO

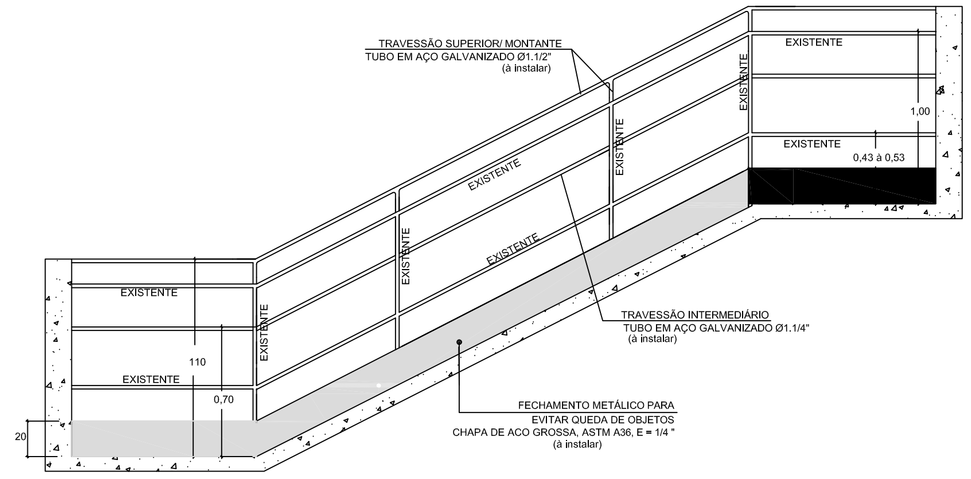
DETALHE DE ESCADA
SEM ESCALA



DETALHE DA ESCADA CONFORME NPT-027
TIPO 01
SEM ESCALA

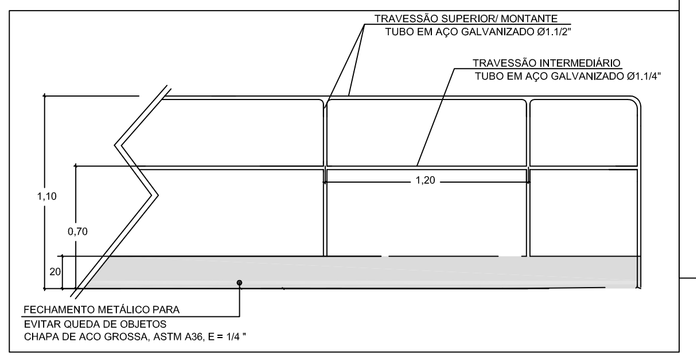


PLATAFORMAS EXTERNAS DO SILO - (1° PAV., 2° PAV, PAV. INTERM. E 3° PAV)



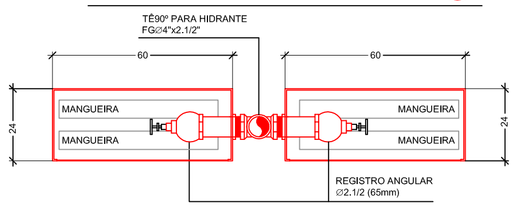
ESCADA EM CONCRETO

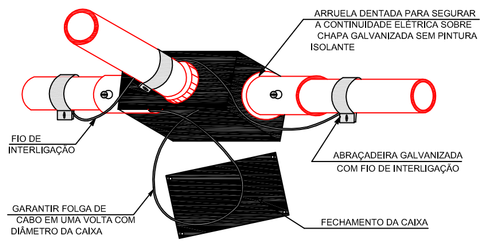
DETALHE DA ESCADA CONFORME NPT-027
TIPO 02
SEM ESCALA



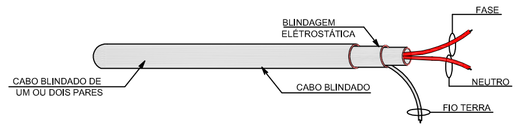
DETALHE DA ESCADA CONFORME NPT-027
TIPO 03
SEM ESCALA

DETALHE HIDRANTE TIPO (A)

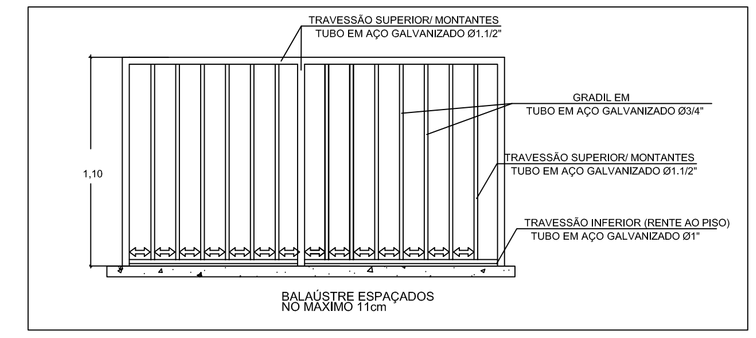




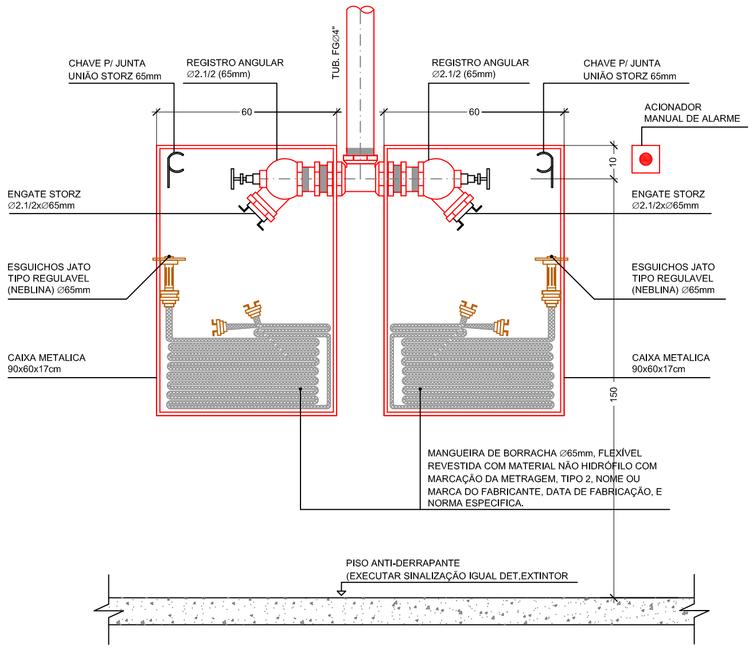
DETALHE INSTALAÇÃO DE INFRA ESTRUTURA DO SISTEMA DE ALARME

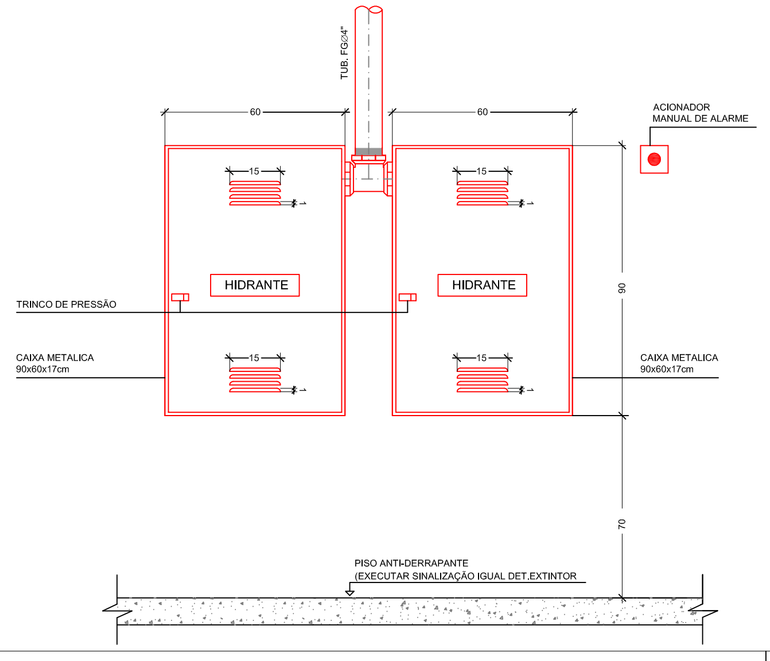


DET. DO CABO BLINDADO



DETALHE DA ESCADA CONFORME NPT-011
TIPO 04
SEM ESCALA





NOTAS:

1 - AS VÁLVULAS GLOBO ANGULARES 45° PARA HIDRANTES DEVERÃO SER VÁLVULAS COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
PRESSÃO DE TRABALHO 21 KGF/CM2
VEDAÇÃO EM BORRACHA DE ETILENO-PROPILENO
CONEXÃO DE ENTRADA ROSCA FÊMEA 2.1/2" BSP-11 FPP
CONEXÃO DE SAIDA 2.1/2" ROSCA MACHO-5 FPP

2 - AS MANGUEIRAS DEVERÃO SER COM AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
MANGUEIRA 2.1/2" TIPO 2 - SINTEX R - NBR 11861
PRESSÃO DE TRABALHO 14 KGF/CM2 (1370 kPa)
CAPA EM TECIDO DE POLIESTER E TUBO EM BORRACHA SINTÉTICA.

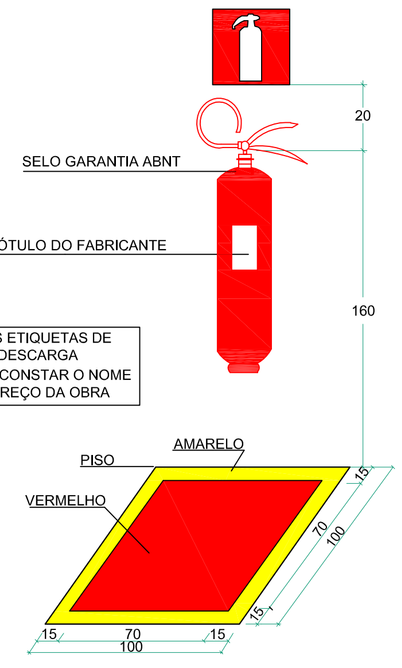
3 - OS TUBOS SERÃO DE AÇO-GALVANIZADOS COM ou SEM COSTURA-ZINCADOS DE CLASSE MÉDIA-CONFORME ABNT EB-182-(NBR 5580) e DIN 2440, CUJO ENSAIO DE PRESSÃO HIDROSTATICA PREVISTO É DE 50 Kgf/cm2 E ACONSELHAVEL A UMA TEMPERATURA DE ATÉ 200° C.

4 - AS CONEXÕES SERÃO DO TIPO BSP C/ PRESSÃO DE SERVIÇO DE 25 Kgf/cm2 ATÉ 120° C, CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DAS NORMAS DIN 2999 e ABNT PB-14-(NBR 6414).

5 - TUBULAÇÕES APARENTES DE INCÊNDIO DE COR VERMELHA.

6 - O DIFERENCIAL DE PRESSÃO ENTRE AS BOMBAS SERÁ DE 8,00 mca (80kpa) REGULADOS POR PRESSOSTATOS.

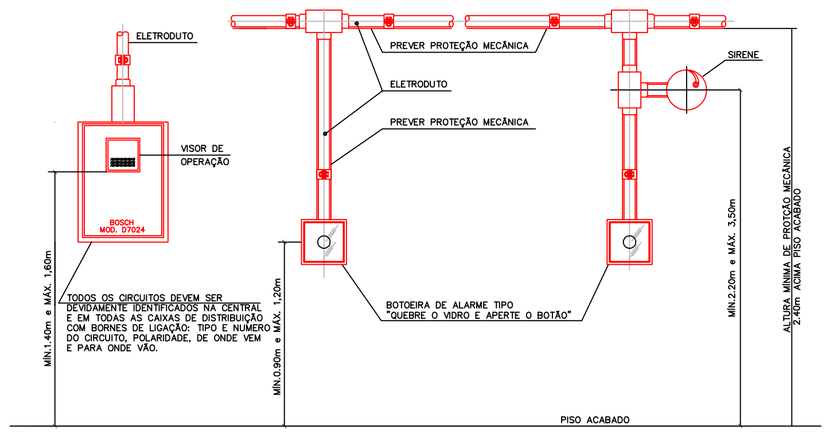
7 - NO ACIONAMENTO DAS BOMBAS, A REDE SERÁ PRESSURIZADA INICIALMENTE PELA BOMBA JOCKEY.



OBS: NAS ETIQUETAS DE CARGA / DESCARGA DEVERÁ CONSTAR O NOME OU ENDEREÇO DA OBRA

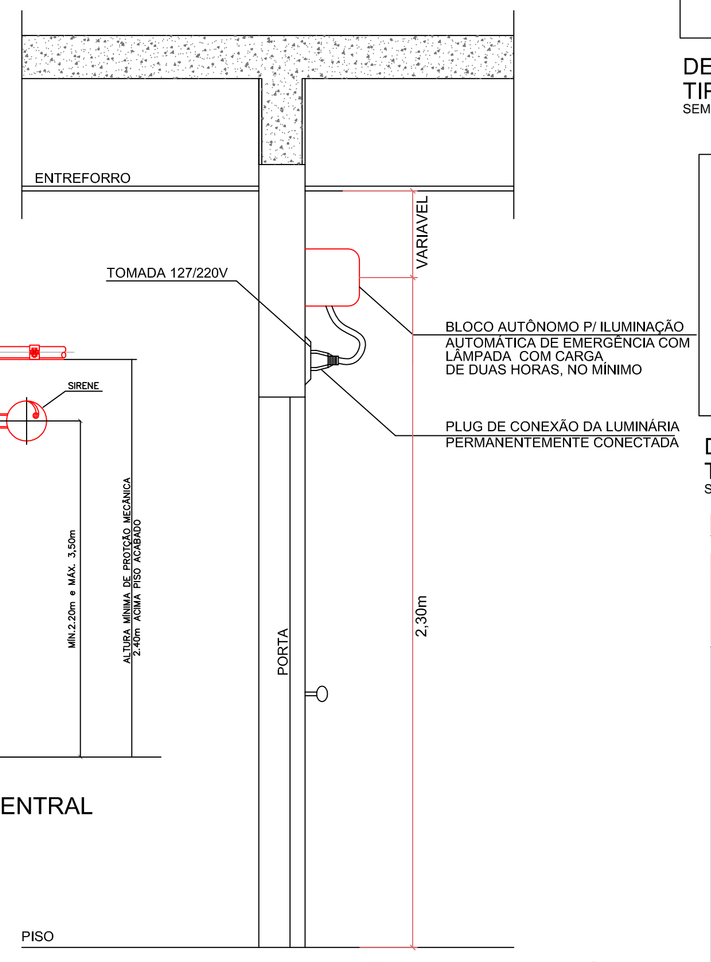
Nos depósitos, áreas de venda e outros locais onde exista a possibilidade de obstrução do equipamento, deverão ser pintadas no piso, contornando uma área de 01 m X 01 m; 01 faixa externa amarela com 0,15 m de largura e outra interna vermelha medindo 0,70 m x 0,70 m.

DETALHE DE EXTINTOR DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

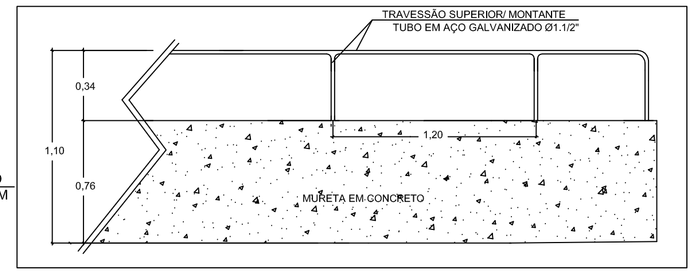


OBS.: AS BOTOEIRAS DEVERÃO POSSUIR LEDS DE VARREDURA NA COR VERDE E QUANDO ACIONADAS NA COR VERMELHA.

DETALHE INSTALAÇÃO DE ALARME, ACIONADOR E CENTRAL
SEM ESCALA



DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



DETALHE DA ESCADA CONFORME NPT-027
TIPO 05
SEM ESCALA

HISTORICO DE ATUALIZAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/substituição	Nº do PSCIP
28-01-2013	Atualização das informações	857

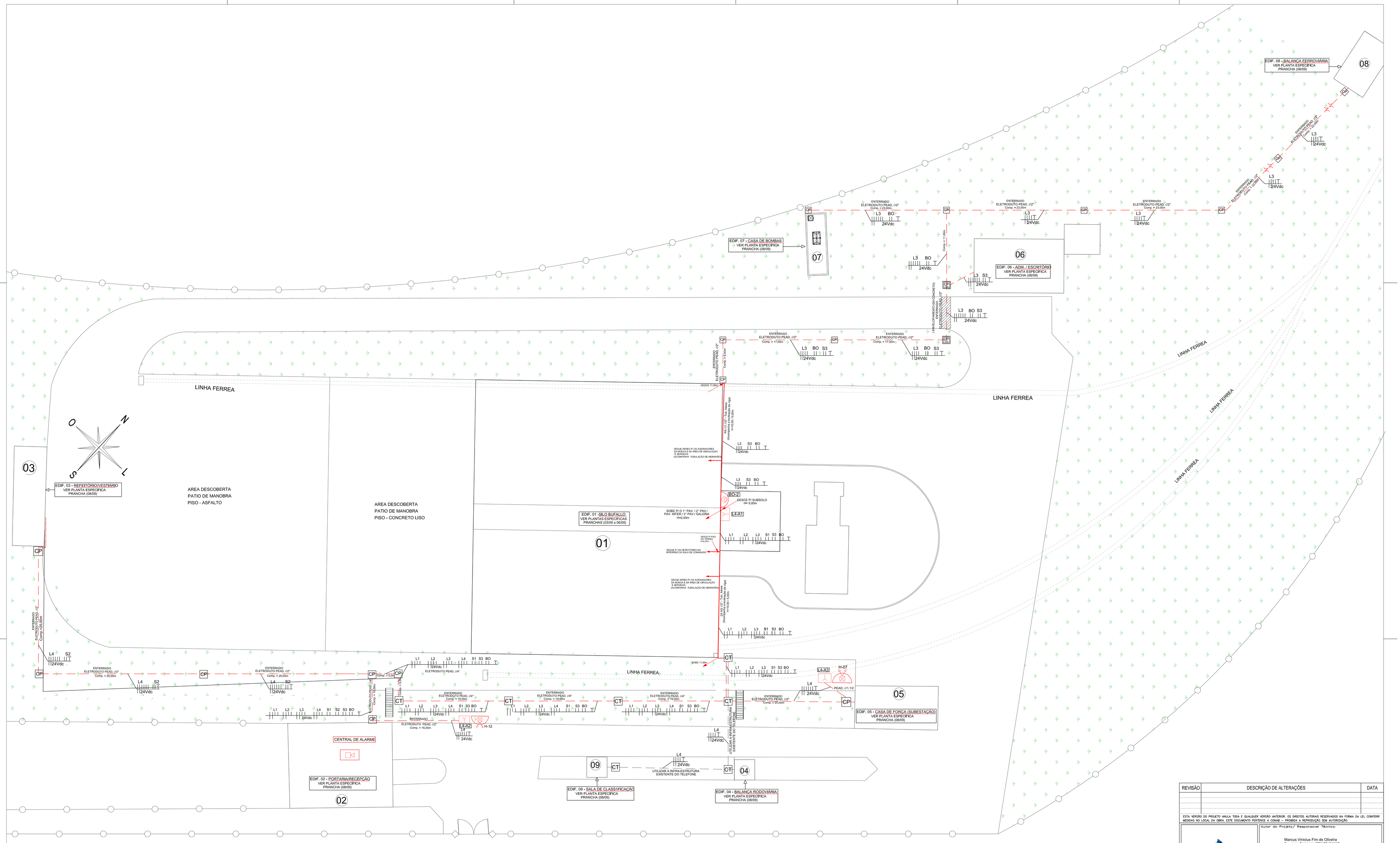
Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ÁREA - 3.863,41 m²

AUTOR PROJETO LEGAL: Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109,527
PROPRIETÁRIO: Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01
DESENHO: Priscila dos Santos Bodziak

ASSUNTO: PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ENDEREÇO: Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR
TÍTULO: UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
ESCALA: INDICADA
DATA: Outrubro/2018
REVISÃO: 02
REFERÊNCIA: M5-SILO BUFFALO DE CAMBÉ Capacidade 25,800 Ton
CONTÉM: DETALHES GERAIS
PRANCHA: 13/13
ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ART - 20184753183

Para uso do CBMPR:



LEGENDA:

— — —	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, ENTERRADO NO MÍNIMO 30CM, (CONFORME INDICADO,
———	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ∅ CONFORME PROJETO, (TUBULAÇÃO AÉREA)
CP	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)
CP 100	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (60 X 60 X 100CM)
CT	CAIXA DE TELEFONE (EXISTENTE)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA, ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB — PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricista - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscilla dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.689/0003-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
IMPLATAÇÃO GERAL

Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha: 01/09
Escala: 1:200	

Página 77 de 103

1. DIMENSIONAMENTO DE CABOS:
QUEDA DE TENSÃO:

1.1 - Alimentação dos Detectores e Acionadores
Cálculo de Queda de Tensão:
Considerações:
p= resistividade Cobre = 1/58 Ω.mm²/m
R=(p x L)/ S => Ω = ((Ω.mm²/m) x (m))/ (mm²)
ΔV=R x (i x N) =>V = Ω x A
N=Num. de Detc.
Cabo S=1,5mm²
Consumo p/ detector=5mA;
Queda de Tensão máx.=4,8V;

1.1.1-Laço1:
L cabo = 2x551=1102m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x595)/1,5
R=12,66Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=12,66 x (0,005 x 18)
ΔV=1,14V => ok (abaixo do máx. 4,8V)

1.1.2- Laço2:
L cabo = 2x417=834m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x834)/1,5
R=9,58Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=9,58 x (0,005 x 18)
ΔV=0,86V => ok (abaixo do máx. 4,8V)

1.1.3-Laço3:
L cabo = 2x493=986m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x986)/1,5
R=11,33Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=11,33 x (0,005 x 4)
ΔV=0,22V - ok (abaixo do máx. 4,8V)

1.1.4-Laço4:
L cabo = 2x279=558m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x558)/1,5
R=6,41Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=6,41 x (0,005 x 6)
ΔV=0,19V - OK (abaixo do máx. 4,8V)

1.2 - Alimentação das Sirenes
Cálculo de Queda de Tensão:
Considerações:
p= resistividade Cobre = 1/58 Ω.mm²/m
R=(p x L)/ S => Ω = ((Ω.mm²/m) x (m))/ (mm²)
ΔV=R x (i x N) =>V = Ω x A
N=Num. de sirenes.
Cabo S=1,5mm²
Consumo p/ sirene AudioVisual=100mA; Queda de Tensão máx.=4,8V (mín.19,2V)
1.2.1-Circuito de Sirenes S1
Circuito 1 Sirene 1,2,3,4,5, e 6:
L cabo = 2x228=456m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x456)/1,5
R=5,24Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=5,24 x (0,1 x 6)
ΔV=3,14V => ok (abaixo do máx. 4,8V)

1.2.2-Circuito de Sirenes S2
Circuito 2 Sirene 1:
L cabo = 2x135=270m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x270)/1,5
R=3,10Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=3,10 x (0,1 x 1)
ΔV=0,31V => ok (abaixo do máx. 4,8V)

1.2.3-Circuito de Sirenes S3
Circuito 3 Sirene 1 e 2:
L cabo = 2x293=586m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x586)/1,5
R=6,73Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=6,73 x (0,1 x 2)
ΔV=1,34V => ok (abaixo do máx. 4,8V)

1.3 - Acionamento de Bombas
Cálculo de Queda de Tensão:
Considerações:
p= resistividade Cobre = 1/58 Ω.mm²/m
R=(p x L)/ S => Ω = ((Ω.mm²/m) x (m))/ (mm²)
ΔV=R x (i x N) =>V = Ω x A
Cabo S=1,5mm²
Consumo p/ contactor=200mA; Queda de Tensão máx.=4,8V (mín.19,2V)
1.3.1-Circuito Acionamento Bomba -BO:
L cabo = 2x366m
R=(p x L)/ S
R=(1/58x732)/1,5
R=8,41Ω
ΔV=R x (i x N)
ΔV=8,41 x (0,2)
ΔV=1,68V => OK

1.4- Alimentação de Iluminação de Emergência a prova de Explosão
Cálculo de Queda de Tensão:
Considerações:
p= resistividade Cobre = 1/58 Ω.mm²/m
R=(p x L)/ S => Ω = ((Ω.mm²/m) x (m))/ (mm²)
ΔV=R x (N x I) =>V = Ω x A
Cabo S=2,5mm²
Corrente de carga máx luminárias 12w=0,09A em 127V
Queda de Tensão máx.=4%=5,08V (mín.121,92V).
Calculados ponto a ponto:
Circuito LE1: 9 luminárias, cabo 2,5mm² - QTensão máx=0,38%
Circuito LE2: 33 luminárias, cabo 2,5mm² - QTensão máx=2,46%
Circuito LE3: 12 luminárias, cabo 2,5mm² - QTensão máx=0,51%

1.5- Alimentação de Iluminação de Emergência, com Luminárias Autônomas:
Circuito LE4: 5 luminárias, cabo 2,5mm² - QTensão máx=0,07%

2- Dimensionamento de Eletrodutos

Considerações:
Para o dimensionamento foram considerados os piores casos por trecho.
Cabo flex 1,5mm² - área total= 7,54mm²

ELETRODUTOS EM AÇO GALVANIZADO:

Eletroduto Ø1"para toda instalação - (25mm) - 380mm² de área útil.
Ocupação máx. - (NBR5410) 40%(1")=>152mm²

- DESCIDA P/ SUBSOLO DO SILO - 8 Cabos #1,5mm² = 60,32mm²=>16% da área do elet. 1"

Eletroduto Ø2"para toda instalação - (50mm) - 1962,5mm² de área útil.
Ocupação máx. - (NBR5410) 40%(2")=>785mm²

- SILO (MOEGA)- 16 Cabos #1,5mm² = 120,64mm²=>6,14% da área do elet. 2"

ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD:

Eletroduto Ø1,1/2"para toda instalação - (40mm) - 1451mm² de área útil.
Ocupação máx. - (NBR5410) 40%(1,1/2")=>362mm²

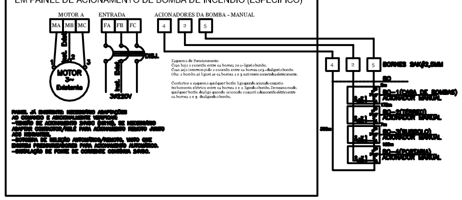
- TRECHO DO SILO P/ ESCRITÓRIO - 8 Cabos #1,5mm² = 60,32mm²=>4,15% da área do elet. 1,1/2"

Eletroduto Ø2 "para toda instalação - (50mm) - 2025mm² de área útil.

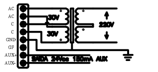
- TRECHO DPORTARIA P/ O SILO - 23 Cabos #1,5mm² = 173,42mm²=>8,56% da área do elet. 2"
Ocupação máx. - (NBR5410) 40%(2")=>810mm²

PAINEL DE ACIONAMENTO
DE BOMBA DE INCÊNDIO EXISTENTE

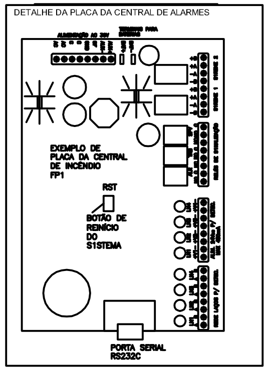
LIGAÇÃO DAS BOTOEIRAS DE ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO EM PAINEL DE ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO (ESPECIFICO)



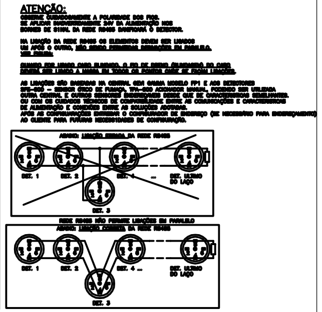
DETALHE DE LIGAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA CENTRAL
Alimentada em 30Vca (outros modelos consultar manual)



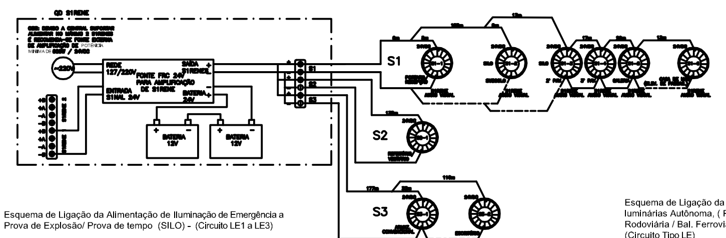
DETALHE DA PLACA DA CENTRAL DE ALARMES



ATENÇÃO:



DETALHE DE LIGAÇÃO DAS S1RENES E S1NALIZADORES COM FONTE DE AMPLIFICAÇÃO - QD S1RENES



NOTAS:
1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
2- ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO NO MÍNIMO DE:
Ø20mm(3/4")-PARA DETECTORES / ATIVADORE / SIRENES/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
3- BITOLADA DAS FIAÇÕES:
DETECTORES DE FUMAÇA / TERMOVELOCIMÉTRICOS - # 1,50 mm2
ATIVADORES TIPO QUEBRA VIDRO - # 1,50 mm2
SIRENES - # 1,50 mm2
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - # 2,50 mm2
BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA INCÊNDIO - # 1,50 mm2
ALIMENTAÇÃO BOMBA DE INCÊNDIO - # 10,0 mm2
4- # INDICA BITOLA DO FIO EM mm2
5- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS
6- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA, SENDO QUE:
- PARA DETECTOR E ACIONADOR MANUAL: BITOLA 1,5mm2 NAS CORES AMARELO E CINZA
- PARA SIRENE DE ABANDONO: BITOLA 1,5mm2 NA COR VERMELHA E BRANCO.
- PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA: BITOLA 2,5mm2 NA COR PRETO.
7-CAIXAS, ACIONADORES E COMPONENTES EXPOSTOS AO TEMPO DEVERÃO SER PROVIDOS DE PROTEÇÃO A CHUVAS E ENTEMPERIES.

LOGICA DE ALARME
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL LOCALIZADONA GUARITA (ENTRADA) E REPETIDORA NO CONTROLE BALANÇA.
DETECTOR ATUADO:
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL.CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, ESTE PODERÁ SER INIBIDO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO.
CASO NENHUMA ATITUDE SEJA TOMADA, AS SIRENES SOARÃO INDEFINIDAMENTE ATÉ O RESET NO PAINEL CENTRAL.
QUALQUER ELEMENTO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL.
ATIVADOR MANUAL QUEBRA VIDRO ATUADO:
OPERAÇÃO INDÊNTICA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

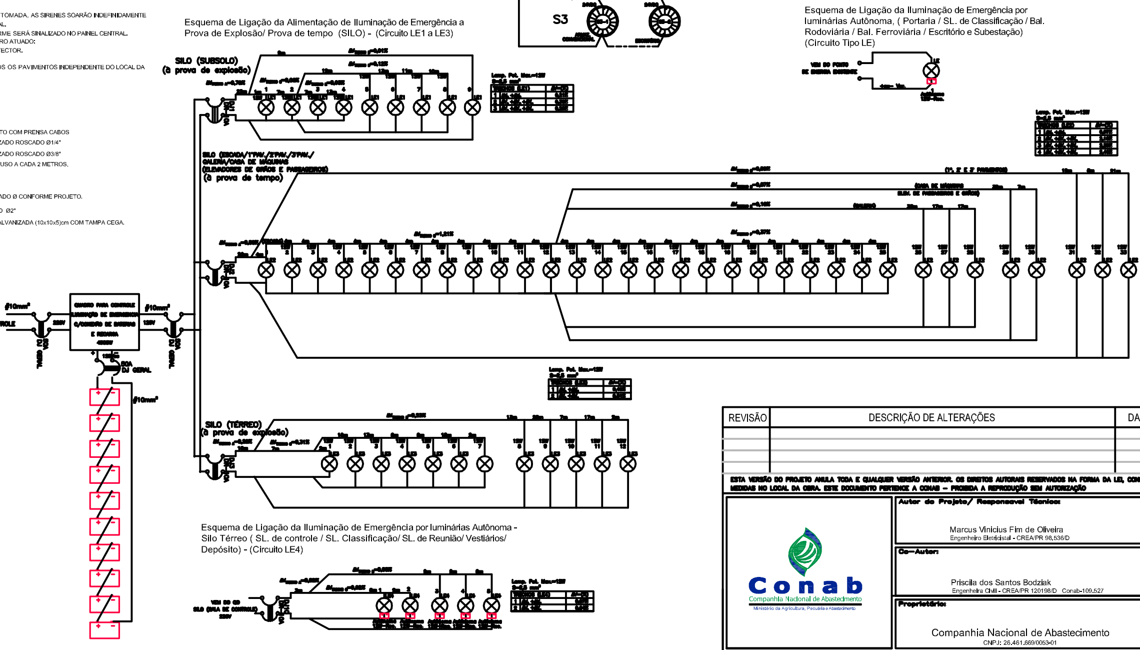
LEGENDA:

1 - ACESSORIOS DE MONTAGEM

SAÍDA LATERAL PARA ELETRODUTO COM PRENSA CABOS
VERGALHÃO METÁLICO GALVANIZADO ROSCADO Ø1/4"
VERGALHÃO METÁLICO GALVANIZADO ROSCADO Ø3/8"
BRAÇADEIRA TIPO D, COM PARAFUSO A CADA 2 METROS.

2 - ELÉTRICO

ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO Ø CONFORME PROJETO.
ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø2"
CAIXA DE CHAPA ESTAMPADA GALVANIZADA (10x10x5)cm COM TAMPA CEGA.



PROGRAMAÇÃO DOS LAÇOS DE DETECÇÃO E VIDRO JUNTO À CENTRAL DE ALARME

PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 1			DIST. (m) PAR REDE
LAÇO-ENDEREÇO		LOCALIZAÇÃO	
L1-A1	1	ACION.MAN-L1-SILO- CIRC./SERVIÇO	178
L1-A2	2	ACION.MAN-L1-SILO- MOEGA	12
L1-A3	3	ACION.MAN-L1-SILO- CIRC./SERVIÇO	86
L1-A4	4	ACION.MAN-L1-SILO- GALERIA ROD.	12
L1-A5	5	ACION.MAN-L1-SILO- 1° PAVIMENTO	48
L1-A6	6	ACION.MAN-L1-SILO- 2° PAVIMENTO	16
L1-A7	7	ACION.MAN-L1-SILO- INTER. 2°/3°PAV	21
L1-A8	8	ACION.MAN-L1-SILO- 3° PAVIMENTO	24
L1-D1	9	DET. TERMOV-L1-SILO-GALERIA	63
L1-D2	10	DET. TERMOV-L1-SILO-GALERIA	8
L1-A9	11	ACION.MAN-L1-SILO-GALERIA	7
L1-D3	12	DET. TERMOV-L1-SILO-GALERIA	10
L1-D4	13	DET. TERMOV-L1-SILO-GALERIA	9
L1-D5	14	DET. TERMOV-L1-SILO-GALERIA	8
L1-D6	15	DET. TERMOV-L1-SILO-GALERIA	8
L1-A10	16	ACION.MAN-L1-SILO-GALERIA	18
L1-A11	17	ACION.MAN-L1-SILO-CASA DE MÁQUINAS (ELEV. DE PASSAGEIROS)	15
L1-A12	18	ACION.MAN-L1-SILO-CASA DE MÁQUINAS (ELEV.S DE GRÃOS)	8
		Comprimento total LAÇO 01	551m

PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 2			DIST. (m) PAR REDE
LAÇO-ENDEREÇO		LOCALIZAÇÃO	
L2-D1	1	DET. FUMAÇA-L2-SILO- SL DE COMANDO	184
L2-D2	2	DET. FUMAÇA-L2-SILO- SL DE COMANDO	7
L2-D3	3	DET. FUMAÇA-L2-SILO- SL DE COMANDO	7
L2-D4	4	DET. FUMAÇA-L2-SILO- SL DE COMANDO	9
L2-A1	5	ACION.MAN-L2-SILO- TÉRREO	18
L2-A2	6	ACION.MAN-L2-SILO- SUBSOLO	12
L2-D5	7	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	18
L2-D6	8	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	6
L2-D7	9	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	38
L2-D8	10	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	16
L2-D9	11	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	9
L2-D10	12	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	18
L2-D11	13	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	19
L2-A3	14	ACION.MAN-L2-SILO- SUBSOLO	16
L2-D12	15	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	16
L2-D13	16	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	8
L2-D14	17	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	8
L2-D15	18	DET. TERMOV-L2-SILO-SUBSOLO	8
		Comprimento total LAÇO 02	417m

LISTA DE CABOS POR CIRCUITO				COMP. (m)
CIRCUITO	CABO	DESCRIÇÃO	COR	
D1-REDE	2x22AWG	CABO P/ REDE RS485 BLINDADO/ALIM	VERMELHO	551
D2-REDE	2x22AWG	CABO P/ REDE RS485 BLINDADO/ALIM	VERMELHO	417
D3-REDE	2x22AWG	CABO P/ REDE RS485 BLINDADO/ALIM	VERMELHO	493
D4-REDE	2x22AWG	CABO P/ REDE RS485 BLINDADO/ALIM	VERMELHO	297
S1	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	AMARELO	484
S2	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	AMARELO	270
S3	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	AMARELO	652
BO	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	BRANCO	1098
LE1	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	210
LE2	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	562
LE3	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	290
LE4	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	85
LE GERAL	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	60
ATERR. DC	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	VERDE	2443
ATERR. AC	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	VERDE	30
ATERR. AC	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	VERDE	574
AT. ELETD	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	VERDE	1764
QD IL/ BAT	10,0mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	100

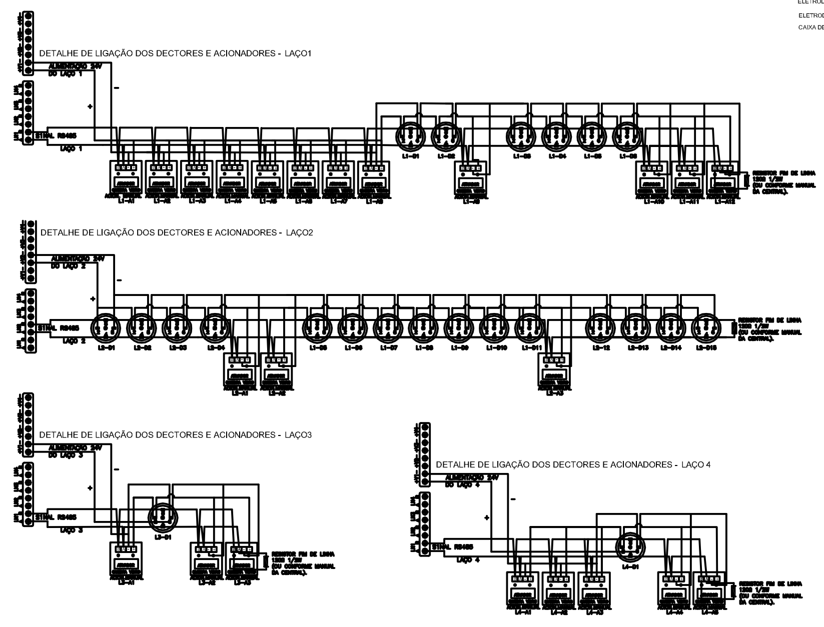
RESUMO - TOTAL

TOTAL	4X1,5mm²	CABO P/ REDE RS485 BLINDADO/ALIM	VERMELHO	1.758m
TOTAL	1,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	DIVERSAS	5037m
TOTAL	2,5mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	DIVERSAS	3485m
TOTAL	10,00mm²	CABO PVC 70°C ISOLAÇÃO 750V	PRETO	100m

PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 3			DIST. (m) PAR REDE
LAÇO-ENDEREÇO		LOCALIZAÇÃO	
L3-A1	1	ACION.MAN-L3- ESCRITÓRIO	294
L3-D1	2	DET. FUMAÇA-L3-ESCRITÓRIO	9
L3-A2	3	ACION.MAN-L3- CASA DE BOMBAS	63
L3-A3	4	ACION.MAN-L3- BALANÇA FERROVIÁRIA	127
		Comprimento total LAÇO 03	493m

PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 4			DIST. (m) PAR REDE
LAÇO-ENDEREÇO		LOCALIZAÇÃO	
L4-A1	1	ACION.MAN-L4- PORTARIA/ RECEPÇÃO	10
L4-A2	2	ACION.MAN-L4- EXTERNO LATERAL DO HD-12 (MOEGA)	41
L4-A3	3	ACION.MAN-L4- SUBESTAÇÃO	107
L4-D1	4	DET. FUMAÇA-L4-SUBESTAÇÃO	20
L4-A4	5	ACION.MAN-L4- BALANÇA RODOVIÁRIA	64
L4-A5	6	ACION.MAN-L4- SALA DE CLASS1FICAÇÃO	37
		Comprimento total LAÇO 04	279m

Observação:
Os valores de medição acima são aproximados e podem sofrer alterações de acordo com: o modo de instalação, alterações de passagens, interferências do local. Sugere-se que o corte dos cabos seja realizado na obra, diretamente na instalação, para evitar perdas de lances de cabos, que eventualmente fiquem curtos. Não se exime a necessidade de vistoria no local de instalação.



REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB - PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Autor do Projeto/ Responsável Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricista - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.699/0053-01

Conab — Companhia Nacional de Abastecimento — Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

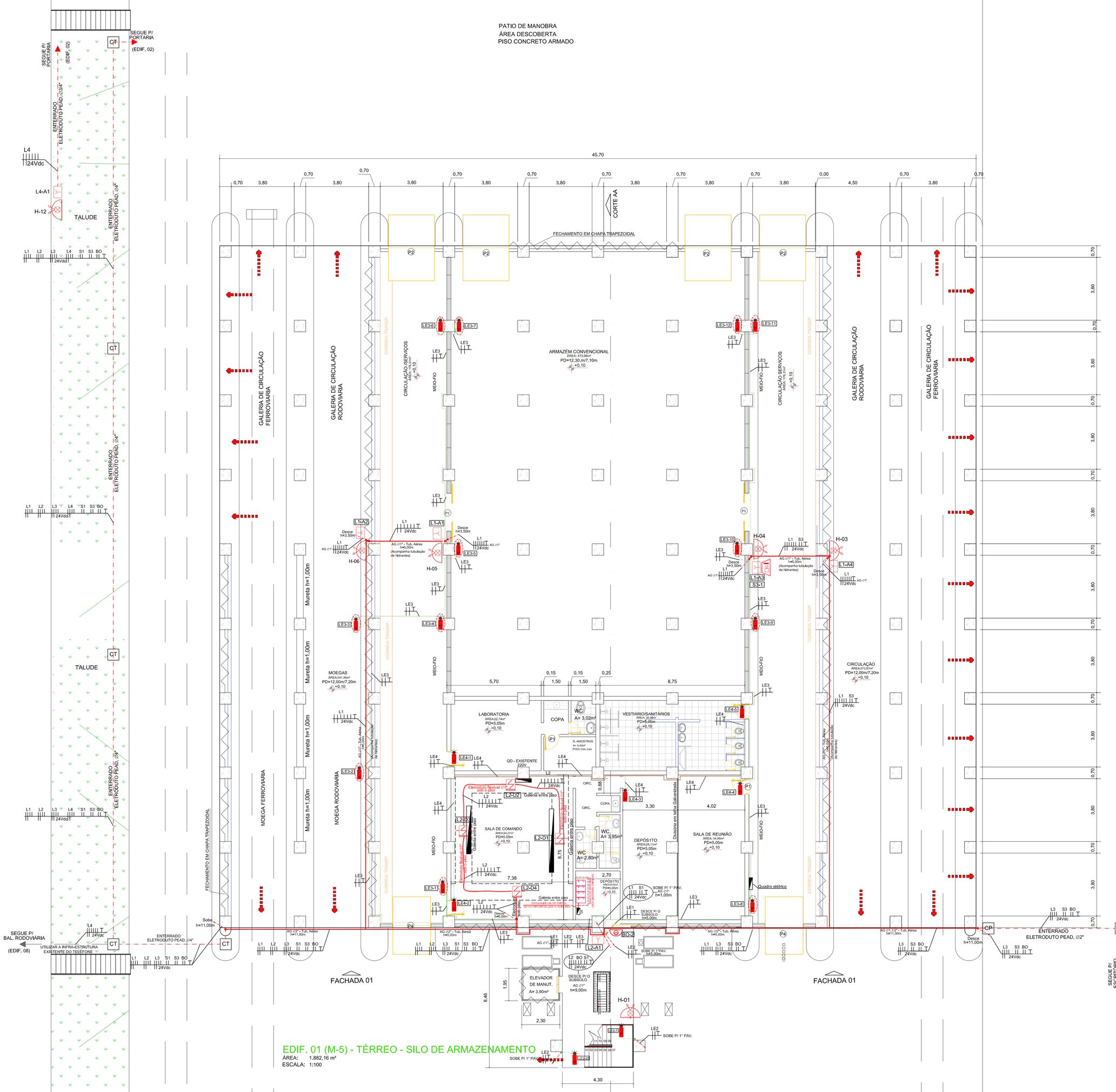
Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referências:
DIAGRAMA UNIFILAR ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
DIAGRAMA UNIFILAR LAÇOS DO SISTEMA DE DETEC. E ALARME
DIAGRAMA UNIFILAR ALARME SONORO (SIRENES)
DIAGRAMA UNIFILAR ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO
CÁLCULO DAS QUEDAS DE TENSÃO
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

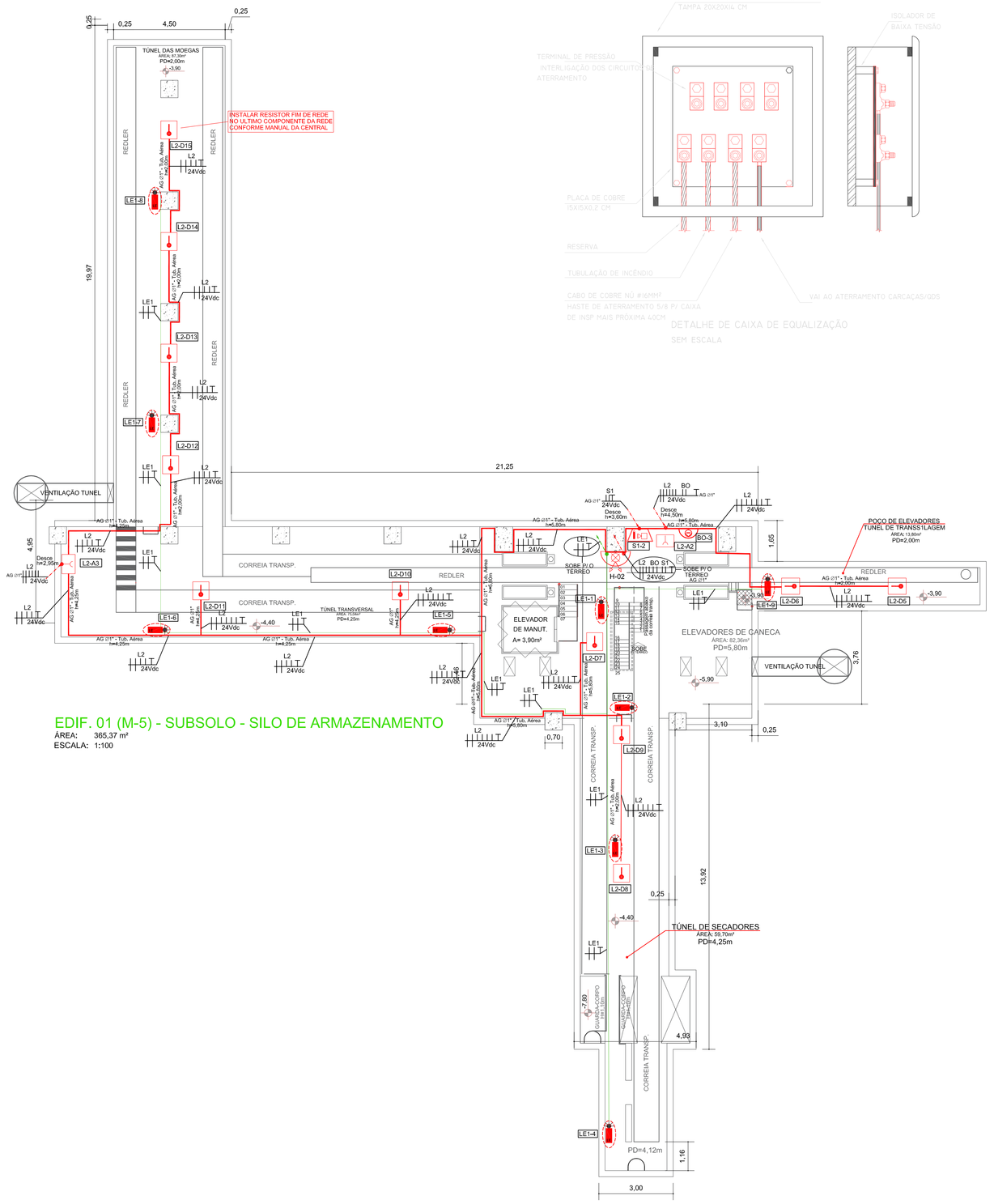
Data: 25/06/2019
Desenho: PRISCILA
Revisão: REV_00
Prancha: 02/09
Escala: S/ ESCALA

NOTAS GERAIS DE PROJETO

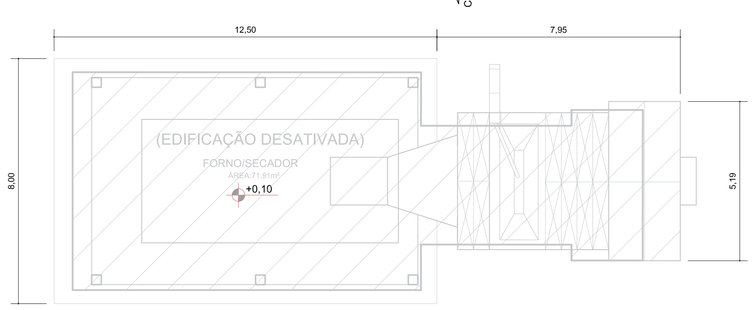
1– TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS 9-A 18 E 20 DA LEI Nº 5194=66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE OS CALCULOS DOS DIAGRAMAS E SUAS DIMENSÕES, PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
3– EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE ESTE PROJETO E OUTROS DA OBRA, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
4– EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE CADAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
5– A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREDIMENSIONAMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ=SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO, UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
6– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
7– O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO NÃO SE RESPONSABILIZA POR:
8 – O AUTOR DO PROJETO É O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS, CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE POR TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS NO PRESENTE PROJETO BEM COMO PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO CODIGO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO DO CORPO DE BOMBEIROS DA POLICIA MILITAR DO PARANÁ E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUJEITANDO=SE ÀS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.



EDIF. 01 (M-5) - TÉRREO - SILO DE ARMAZENAMENTO
ÁREA: 1,882,16 m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 (M-5) - SUBSOLO - SILO DE ARMAZENAMENTO
ÁREA: 365,37 m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 11 (M-5) - FORNO/SECADOR
ÁREA: 71,91 m²
ESCALA: 1:100

LEGENDA

- DetectorFumaça — DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- DetectorFumaçaPiso — DETECTOR DE FUMAÇA ENTRE PISO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- AcionadorManual — ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- DetectorTérmico — DETECTOR TÉRMICO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- AvisadorAudioVisual — AVISADOR AUDIO-VISUAL
- AcionadorBomba — ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- CentralDetecção — CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- Baterias — BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- PontoIluminaçãoEmergência — PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PontoIluminaçãoEmergência — PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- LumináriaAprovaExplosão — LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO E ALARME EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø CONFORME PROJETO
- ELETRODUTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALAÇAO APARENTE Ø3/4"
- ELETRODUTO FLEXÍVEL Ø 1" (ENTRE PISO)
- ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2" (ENTRERRADO)
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- Dn — SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- Sn — SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOn — BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- LEn — CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO
- CP — CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB — PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab — Companhia Nacional de Abastecimento — Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricista - CREA/PR 58.536/D

Co-Autor:
Priscilla dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

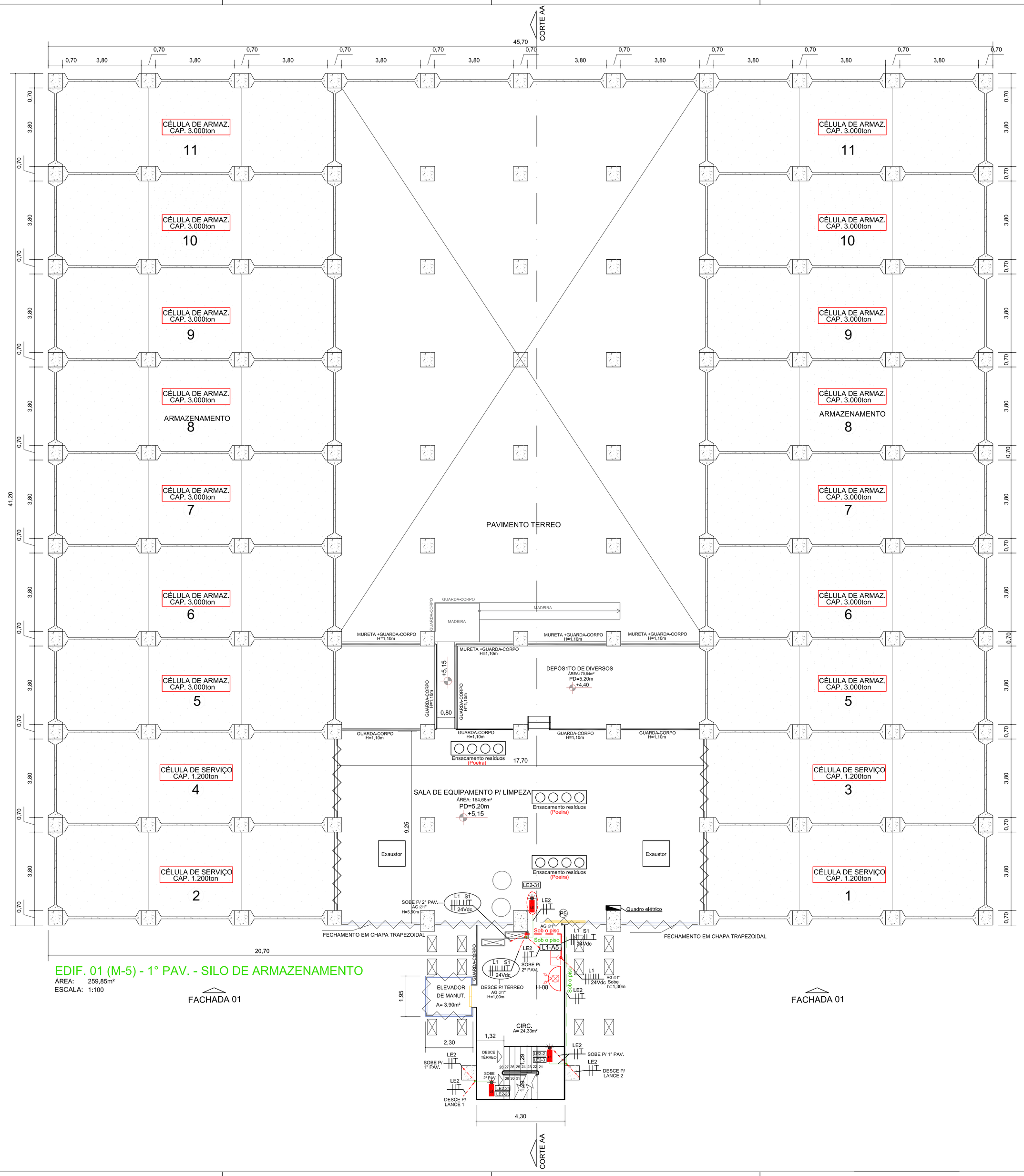
Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.660/0034-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
PLANTA PAV. TÉRREO (SILO)
PLANTA SUBSOLO (SILO)

Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisão: REV_00	Prancha: 03/09
Escala: 1:100	



LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- DETECTOR DE FUMAÇA ENTRE PISO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- DETECTOR TÉRMICO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO E ALARME EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø CONFORME PROJETO
- ELETRODUTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALAÇAO APARENTE Ø3/4"
- ELETRODUTO FLEXÍVEL Ø 1" (ENTRE PISO)
- ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2" (ENTRERRADO)
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO
- CP — CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB – PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricistal - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120196/D Conab-109.527

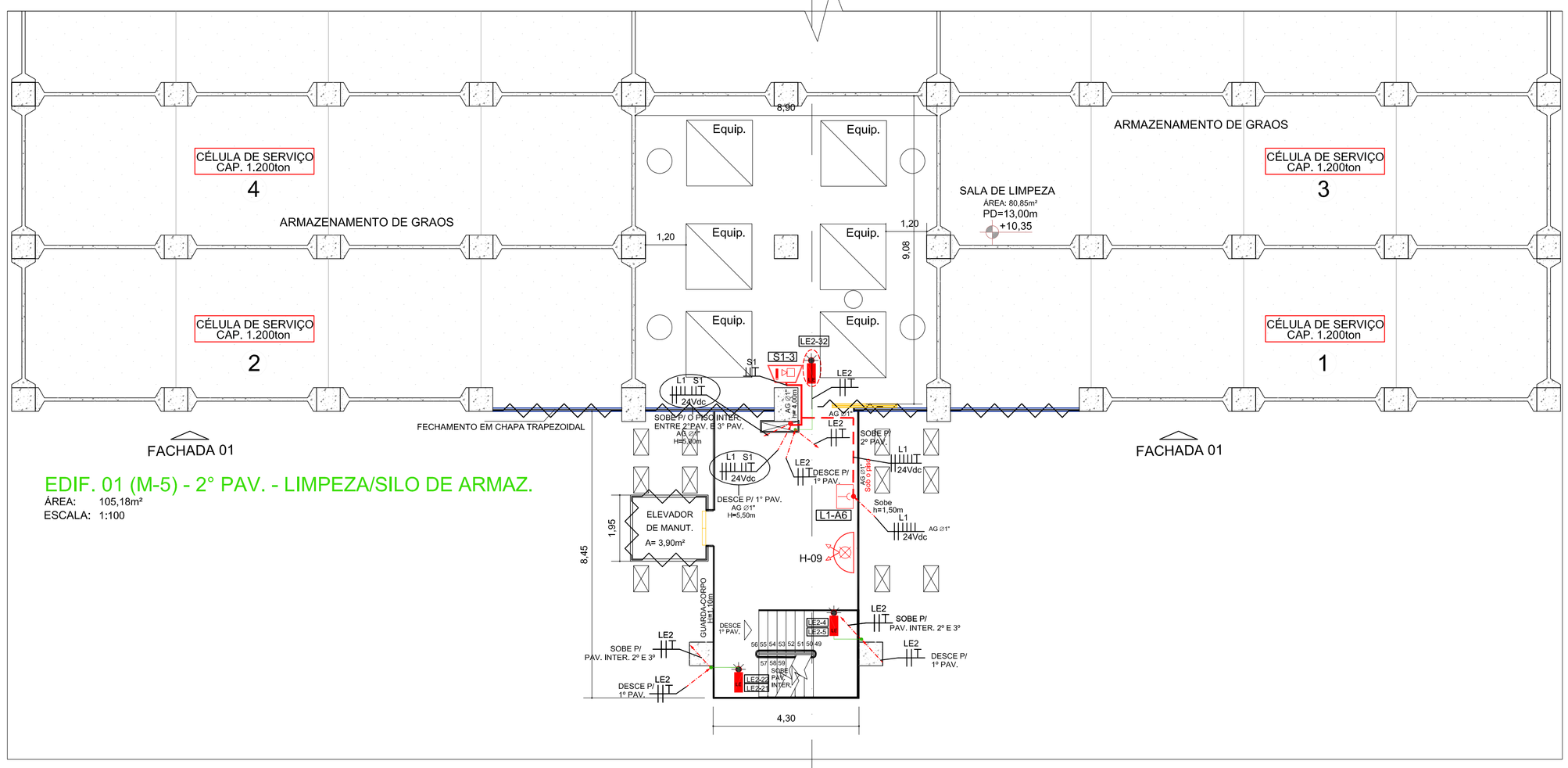
Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

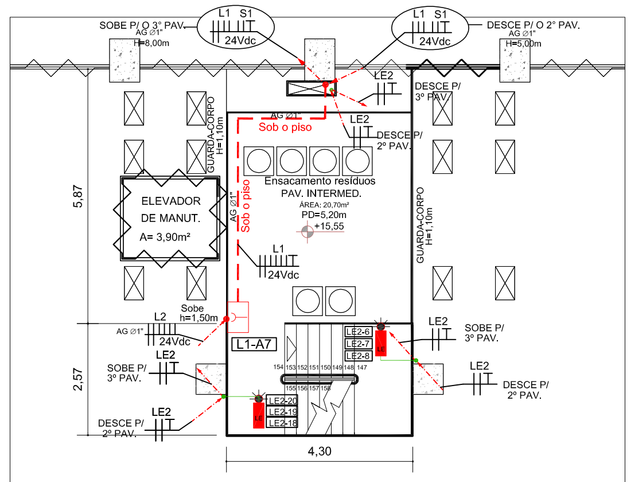
Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
PLANTA DO 1° PAVIMENTO (SILO)

Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha: 04/09
Escala: 1:100	



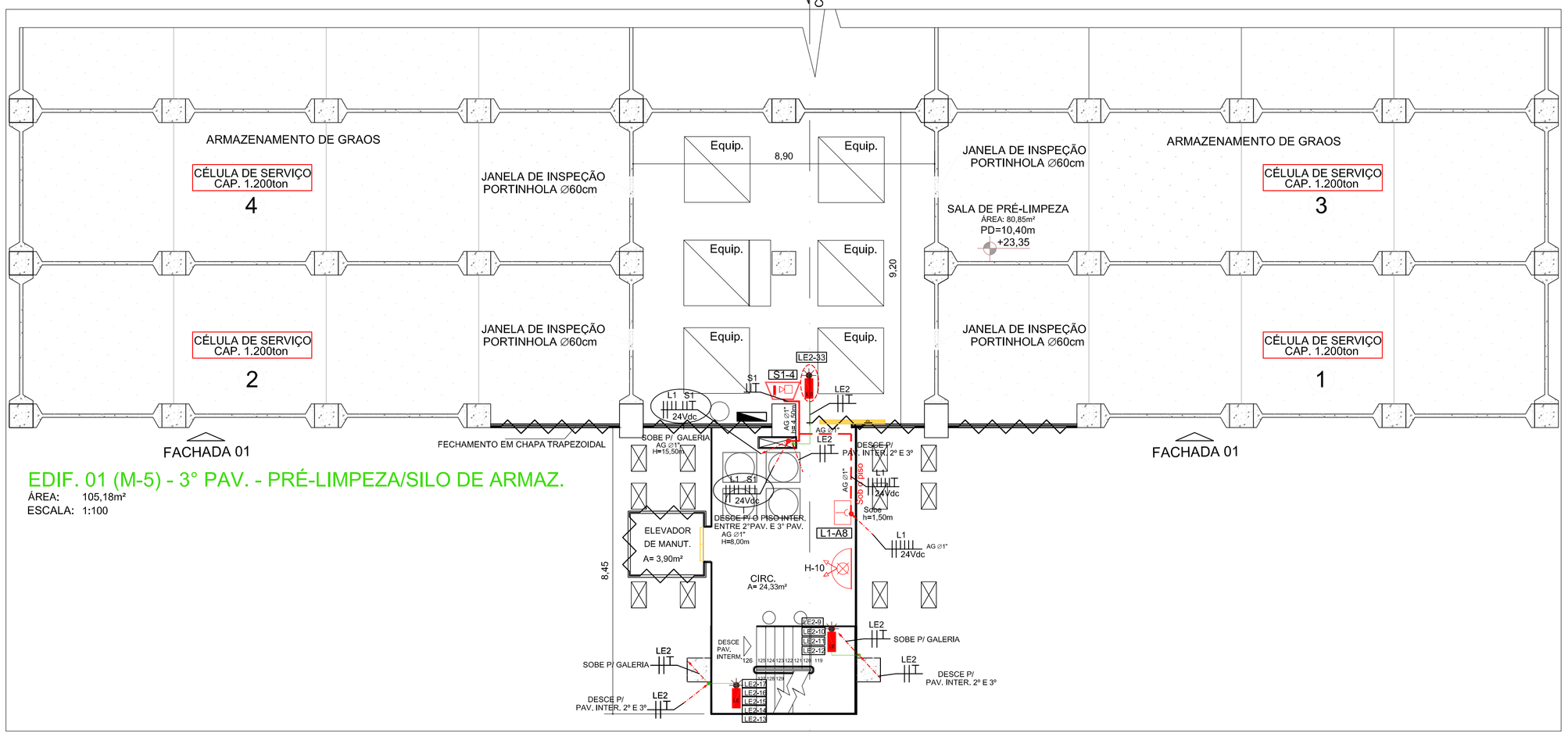
EDIF. 01 (M-5) - 2° PAV. - LIMPEZA/SILO DE ARMAZ.
ÁREA: 105,18m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 (M-5) - PISO INTER. ENTRE 2°PAV. E 3° PAV.
ÁREA: 20,70m²
ESCALA: 1:100

LEGENDA

- Dn — DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- Dn — DETECTOR DE FUMAÇA ENTRE PISO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- An — ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- Dn — DETECTOR TÉRMICO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- S — AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO E ALARME EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø CONFORME PROJETO
- ELETRODUTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALAÇAO APARENTE Ø3/4"
- ELETRODUTO FLEXÍVEL Ø 1" (ENTRE PISO)
- ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2" (ENTRERRADO)
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- Dn — SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- Sn — SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOn — BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- LEn — CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO
- CP — CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)



EDIF. 01 (M-5) - 3° PAV. - PRÉ-LIMPEZA/SILO DE ARMAZ.
ÁREA: 105,18m²
ESCALA: 1:100

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB – PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricistal - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

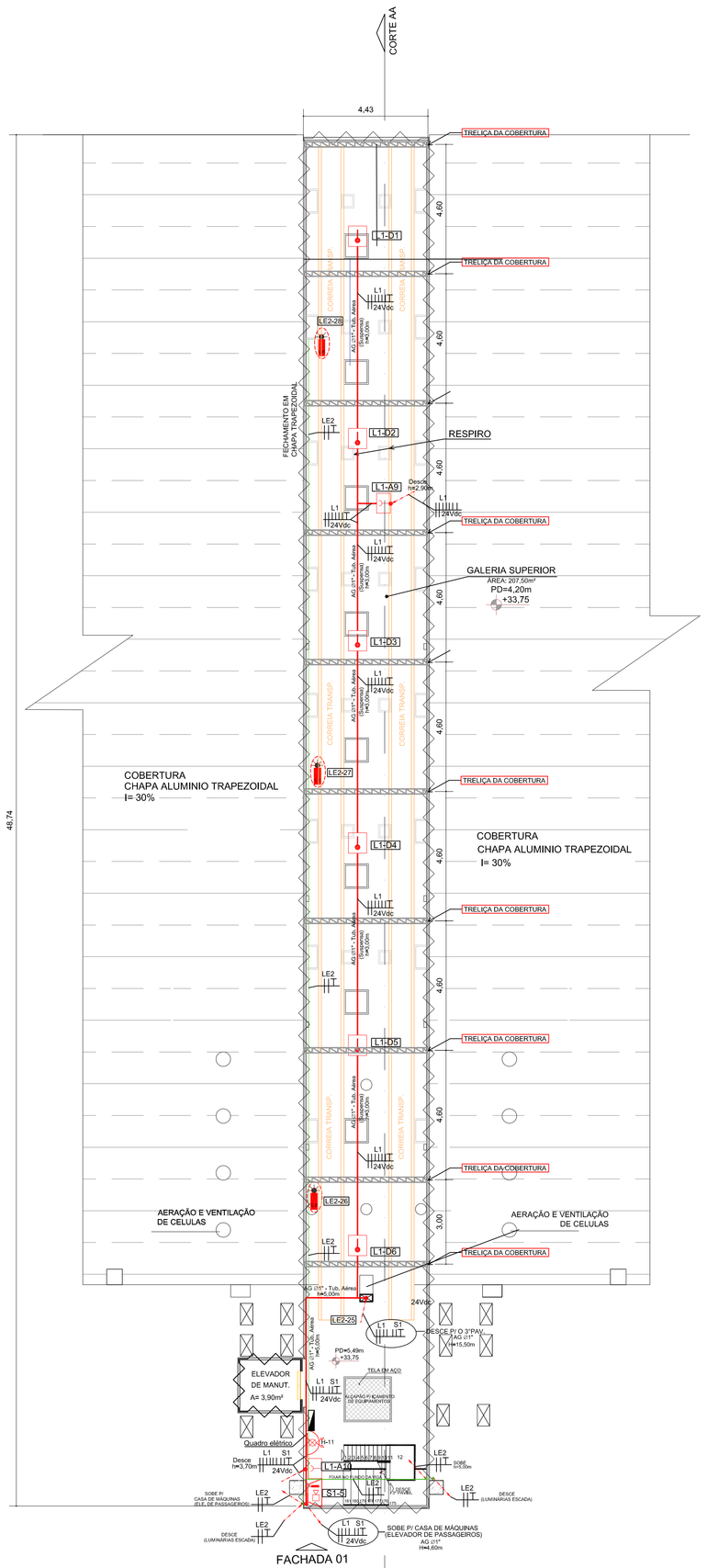
Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

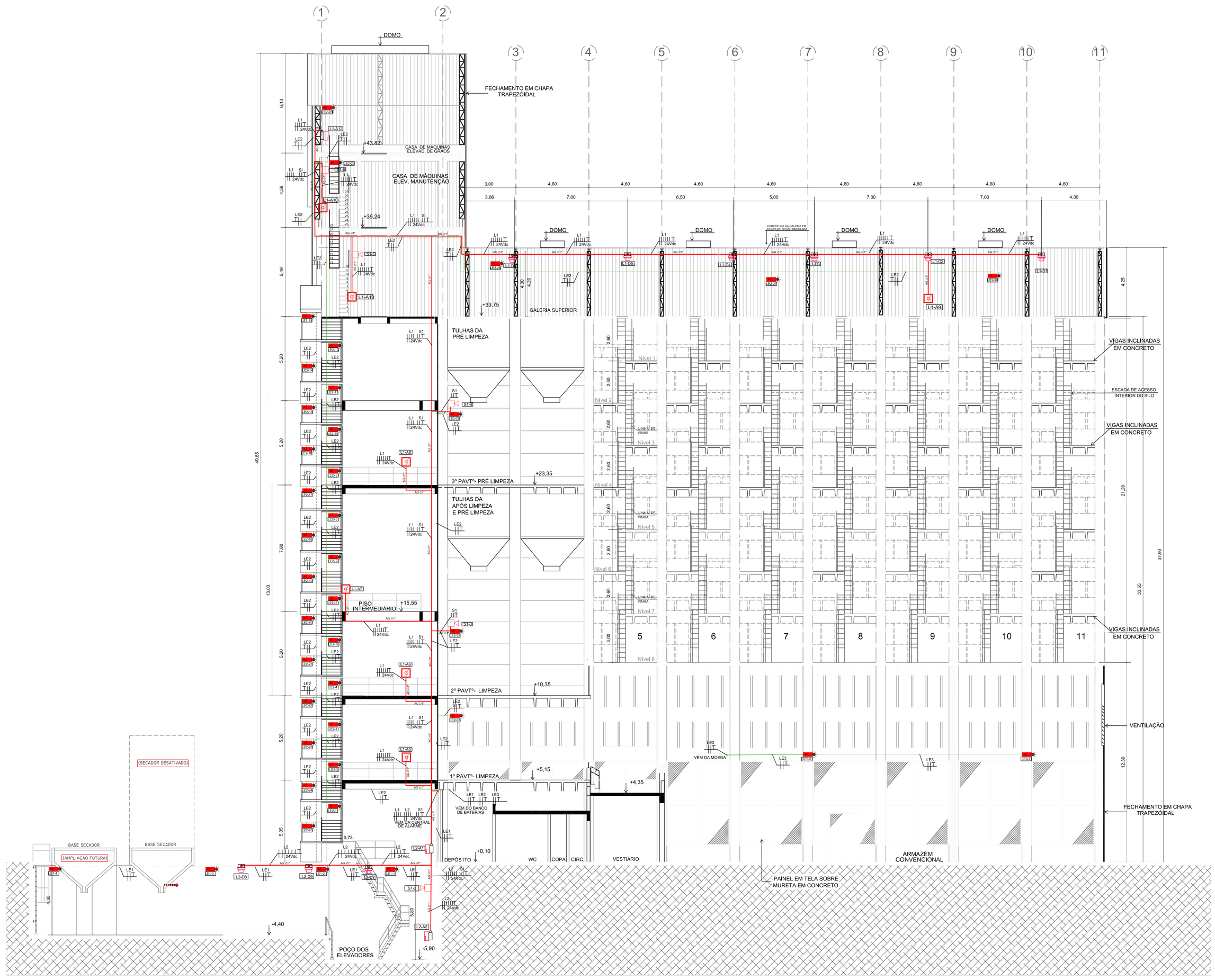
Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
PLANTA DO 2° PAVIMENTO (SILO)
PLANTA DO PAV. INTERMEDIÁRIO ENTRE 2º E 3º PAV. (SILO)
PLANTA DO 3° PAVIMENTO (SILO)

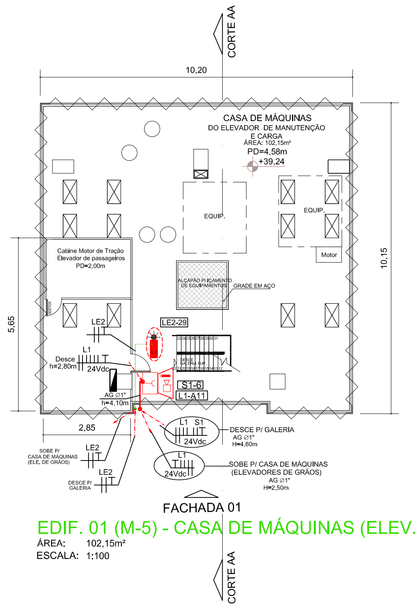
Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha: 05/09
Escala: 1:100	



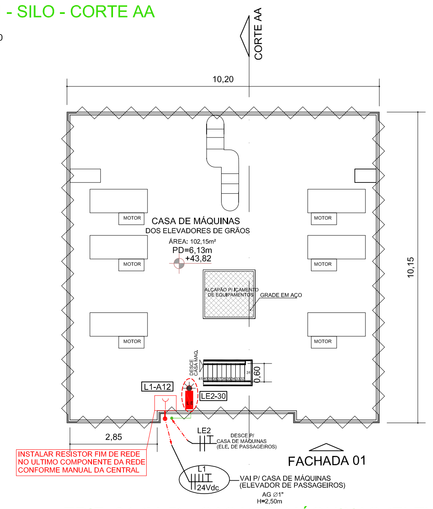
EDIF. 01 (M-5) - GALERIA SUPERIOR/SILO DE ARMAZ.
ÁREA: 207,50m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 - SILO - CORTE AA
ÁREA:
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 (M-5) - CASA DE MÁQUINAS (ELEV. DE PASSAGEIROS)
ÁREA: 102,15m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 01 (M-5) - CASA DE MÁQUINAS (ELEV.S DE GRÃOS)
ÁREA: 102,15m²
ESCALA: 1:100

LEGENDA

DetDe	DETECTOR DE FUMAÇA - nº ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
DetDe	DETECTOR DE FUMAÇA ENTRE PISO - nº ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
Y	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - nº ENDEREÇO (LOCALIZAÇAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
DetTe	DETECTOR TÉRMICO - nº ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
AvisB	AVISADOR AUDIO-VISUAL
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA/-DESLIGA)
CIE	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	ELETRODUTO DE DETECÇÃO E ALARME EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø CONFORME PROJETO
	ELETRODUTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALAÇAO APARENTE Ø3/4"
	ELETRODUTO FLEXÍVEL Ø 1" (ENTRE PISO)
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2" (ENTRERRADO)
	ELETRODUTO DESCE
	ELETRODUTO SOBE
Sn	SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
Sn	SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
BCn	BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
LEn	CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO
CP	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB – PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricista - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120156/D Conab-109.527

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.665/0053-01

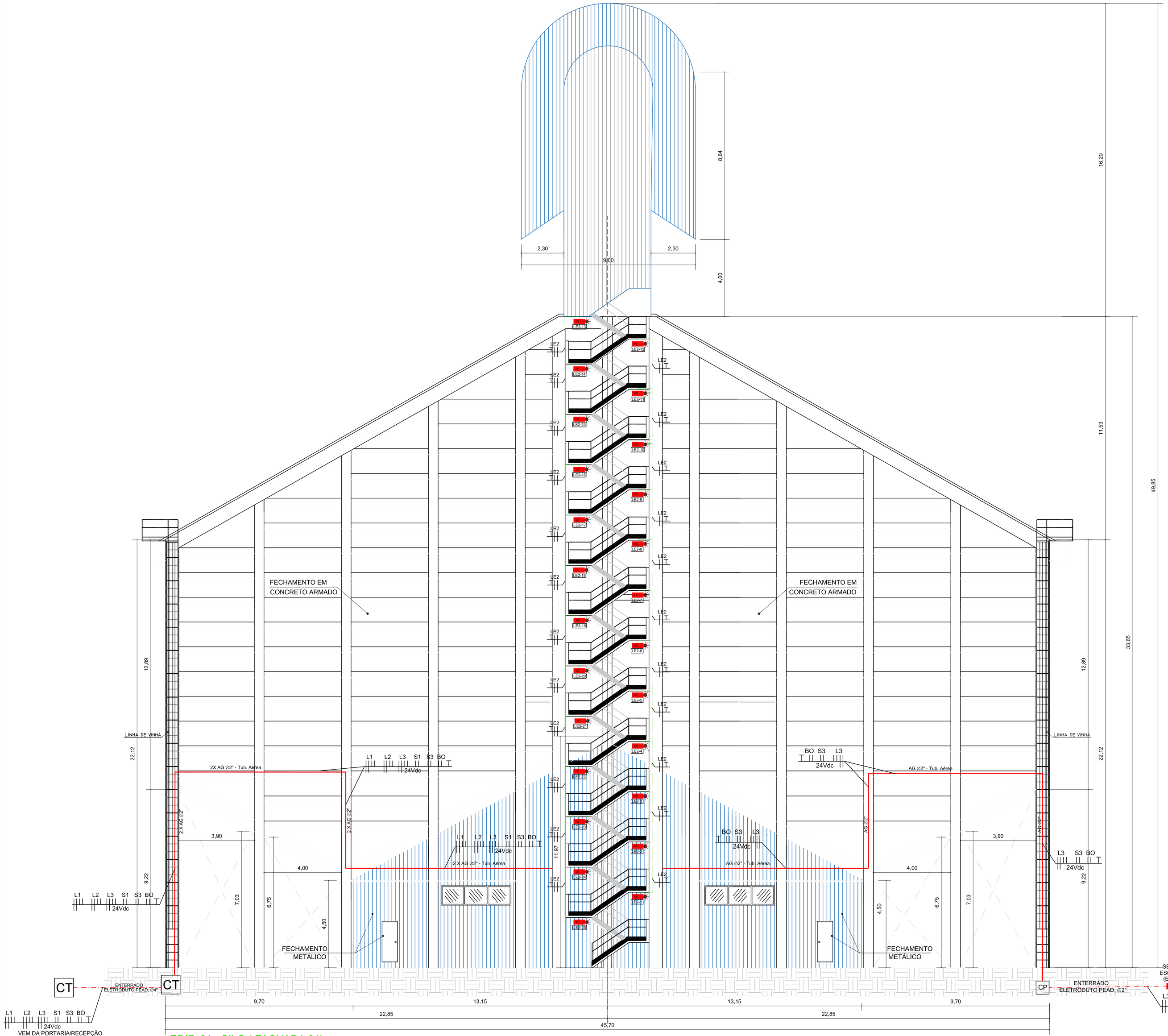
Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
PLANTA DA GALERIA (SILO)
PLANTA DA CASA DE MÁQUINAS - ELEV. DE PASSAG. (SILO)
PLANTA DA CASA DE MÁQUINAS - ELEV. DE GRÃOS. (SILO)
CORTE AA

Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha: 06/09
Escala: 1:100	

Figura 6.0-16 - 193



EDIF. 01 - SILO (FACHADA 01)

ÁREA:

ESCALA: 1:100

LEGENDA

- Dn — DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- Dn — DETECTOR DE FUMAÇA ENTRE PISO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- An — ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- Dn — DETECTOR TÉRMICO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- S — AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO E ALARME EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø CONFORME PROJETO
- ELETRODUTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALAÇAO APARENTE Ø3/4"
- ELETRODUTO FLEXÍVEL Ø 1" (ENTRE PISO)
- ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2" (ENTRERRADO)
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- Dn — SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- Sn — SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOn — BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- LEn — CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO
- CP — CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB – PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricistal - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

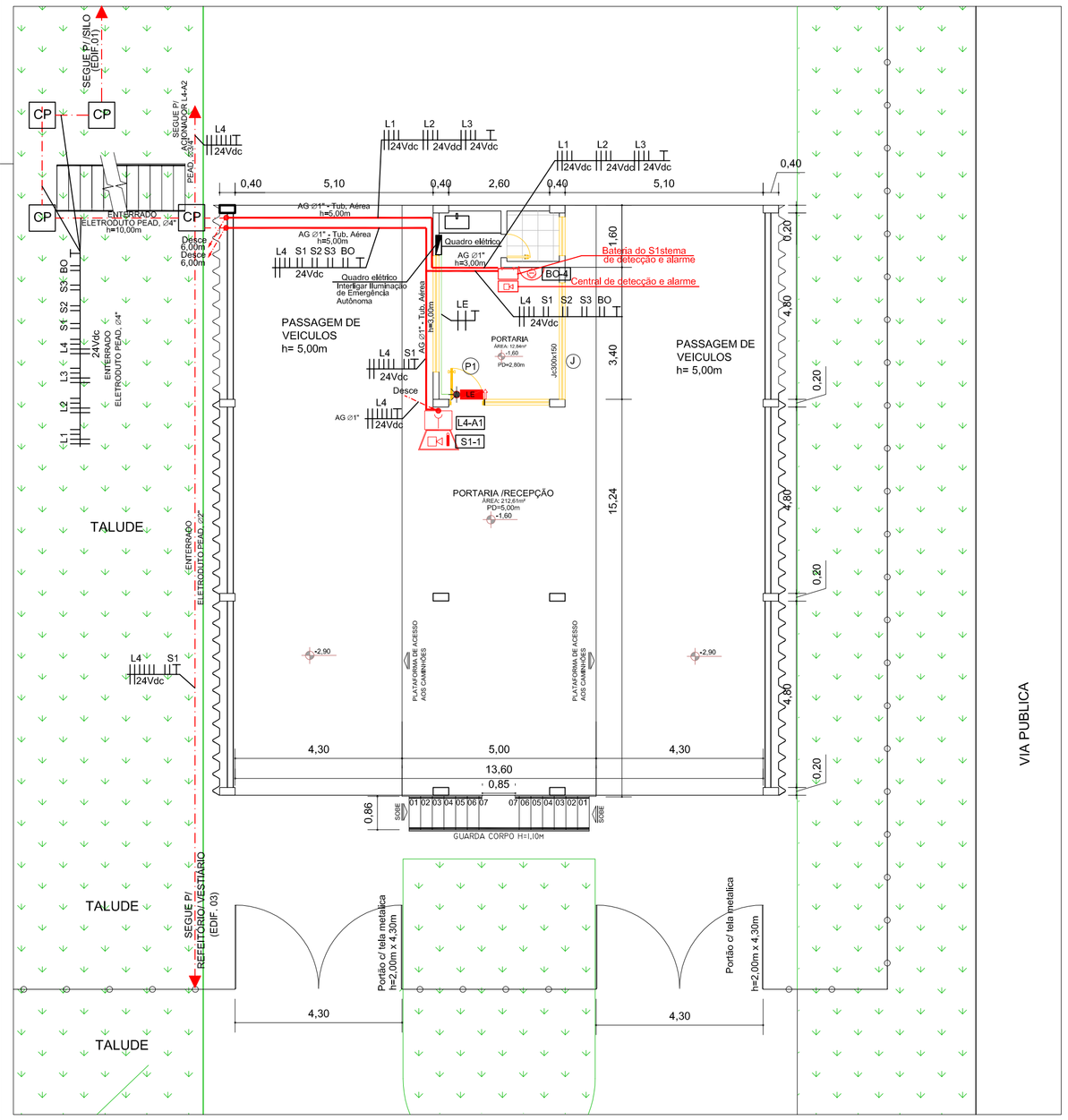
Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

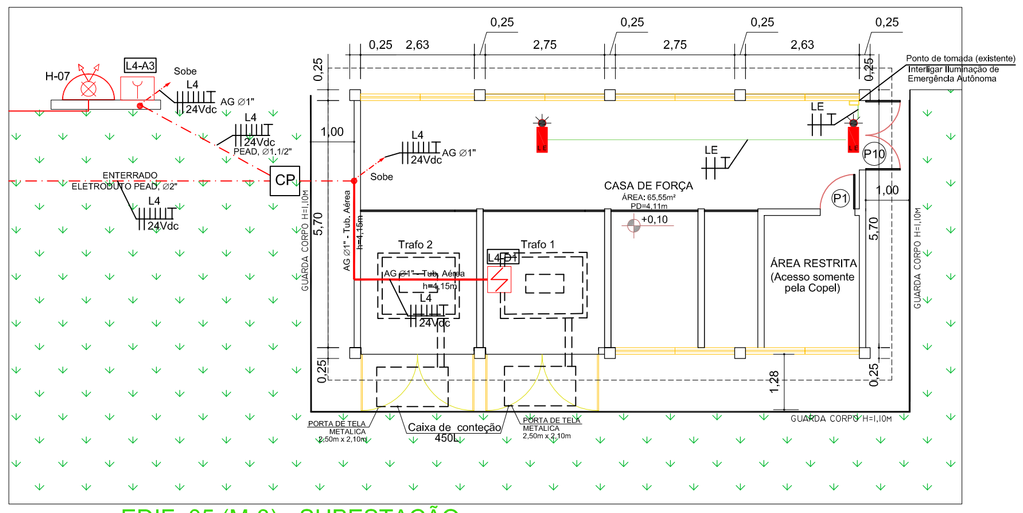
Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
CORTE AA

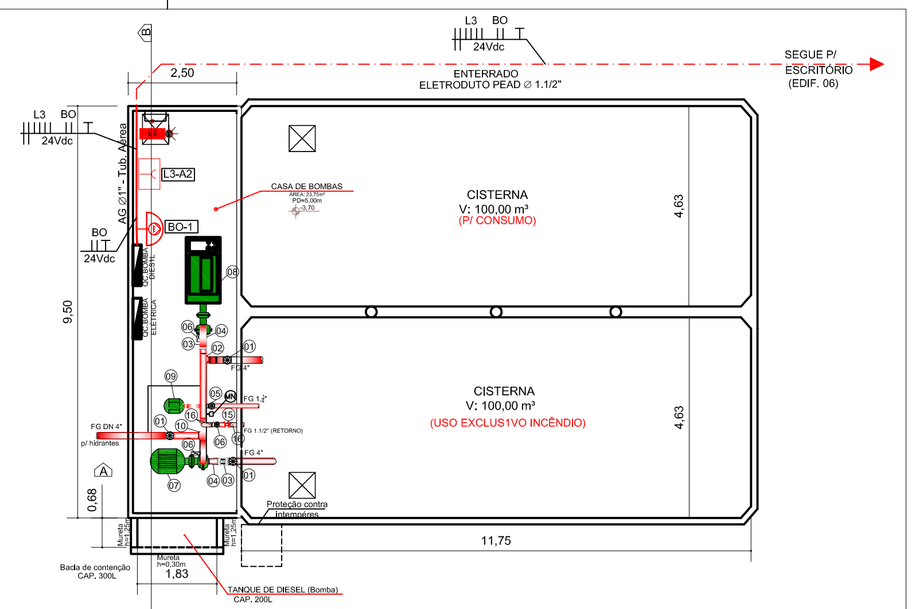
Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha: 07/09
Escala: 1:100	



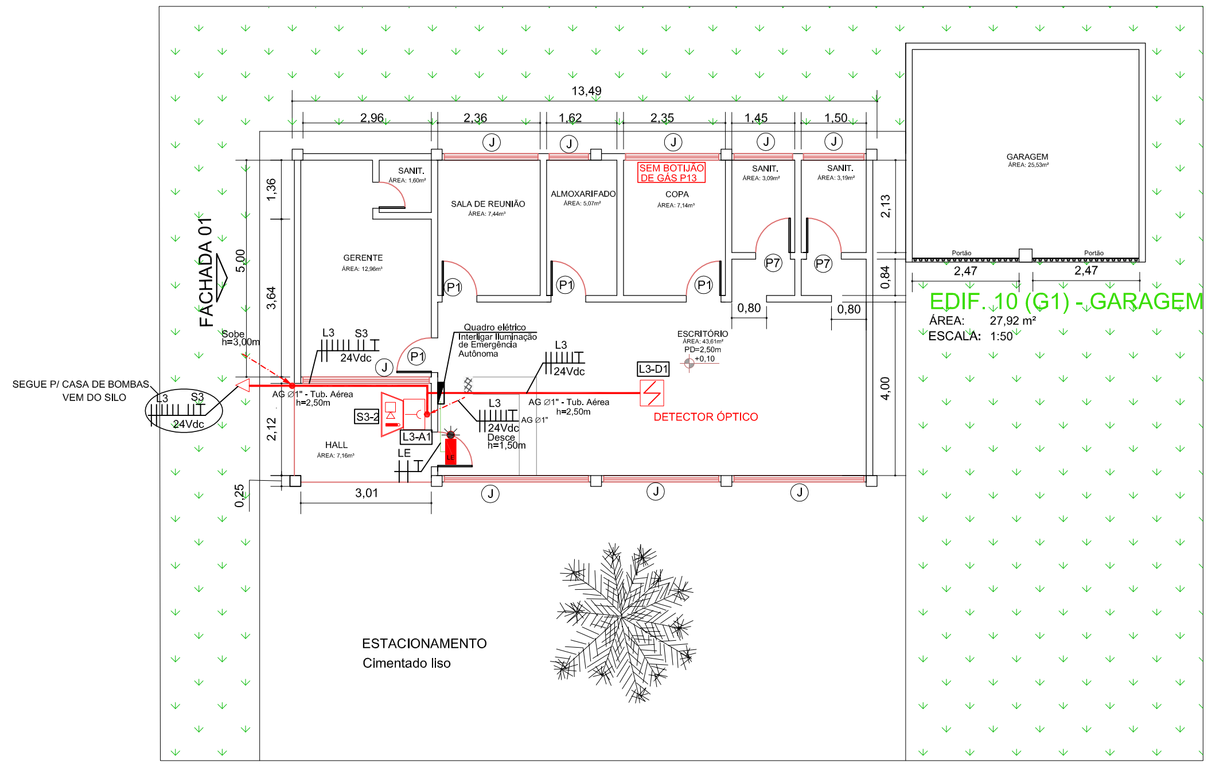
EDIF. 02 (D1) - PORTARIA/RECEPÇÃO
ÁREA: 218,88 m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 05 (M-3) - SUBESTAÇÃO
ÁREA: 71,03 m²
ESCALA: 1:100

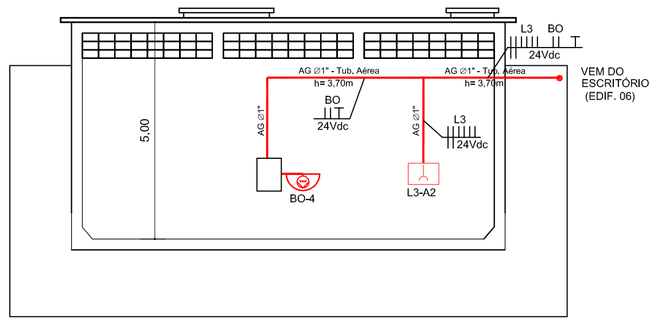


EDIF. 07 (D3) - CASA DE BOMBAS (PLANTA)
ÁREA: 23,75 m²
ESCALA: 1:100

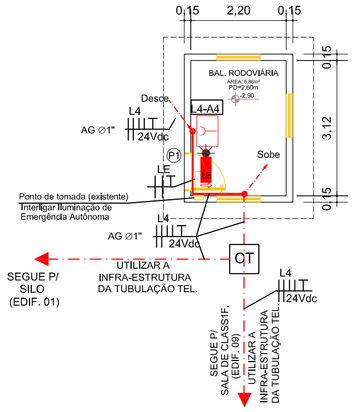


EDIF. 06 (D1) - ESCRITÓRIO
ÁREA: 101,34 m²
ESCALA: 1:100

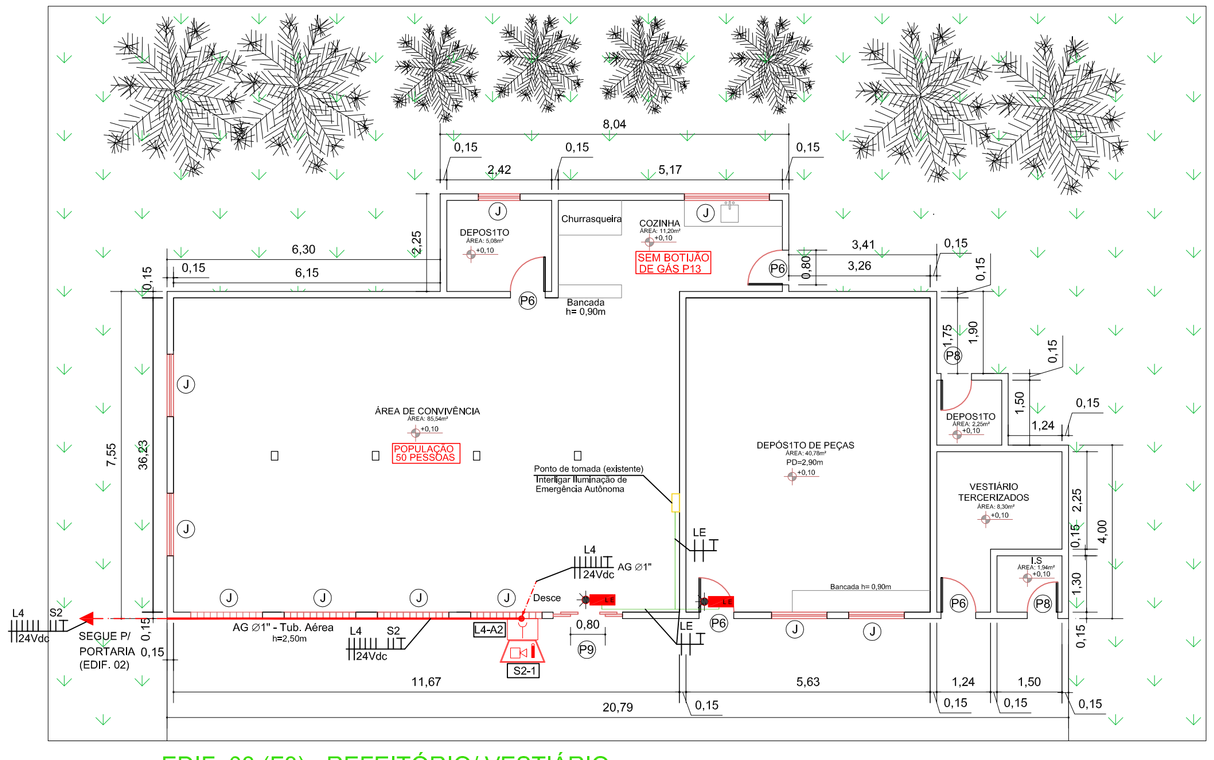
EDIF. 10 (G1) - GARAGEM
ÁREA: 27,92 m²
ESCALA: 1:50



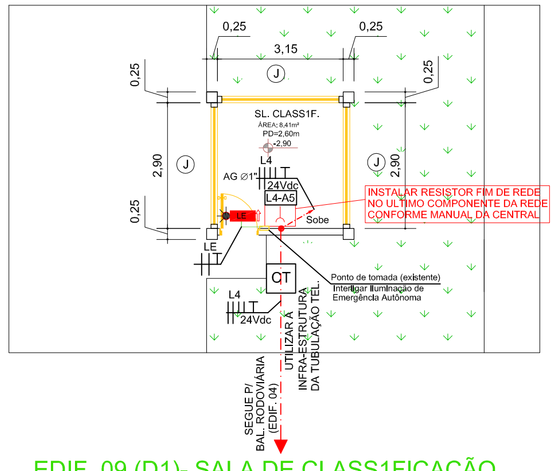
CORTE BB
ESC. 1:100



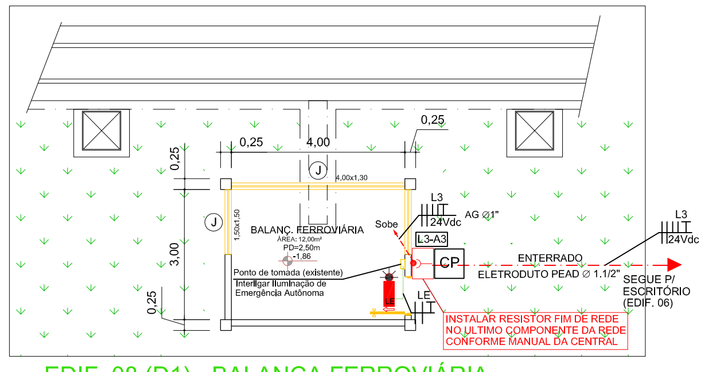
EDIF. 04 (D1) - BALANÇA RODOVIÁRIA
ÁREA: 8,55 m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 03 (F8) - REFEITÓRIO/ VESTIÁRIO
ÁREA: 166,89 m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 09 (D1)- SALA DE CLASS1FICAÇÃO
ÁREA: 8,55 m²
ESCALA: 1:100



EDIF. 08 (D1) - BALANÇA FERROVIÁRIA
ÁREA: 14,35 m²
ESCALA: 1:100

LEGENDA

Dn	DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
Dn	DETECTOR DE FUMAÇA ENTRE PISO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
An	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
Dn	DETECTOR TÉRMICO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
Sn S	AVISADOR AUDIO-VISUAL
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	ELETRODUTO DE DETECÇÃO E ALARME EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø CONFORME PROJETO
	ELETRODUTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA INSTALAÇAO APARENTE Ø3/4"
	ELETRODUTO FLEXÍVEL Ø 1" (ENTRE PISO)
	ELETRODUTO CORRUGADO PEAD Ø 2" (ENTRERRADO)
	ELETRODUTO DESCE
	ELETRODUTO SOBE
Dn	SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
Sn	SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
BOn	BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
LEn	CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO
CP	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMPA (30 X 30 X 40CM)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB – PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricista - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

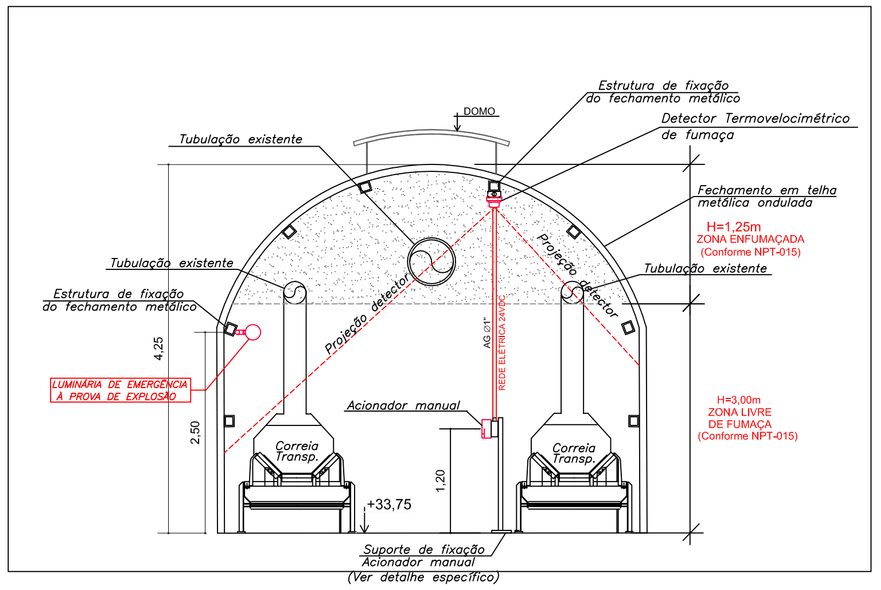
Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

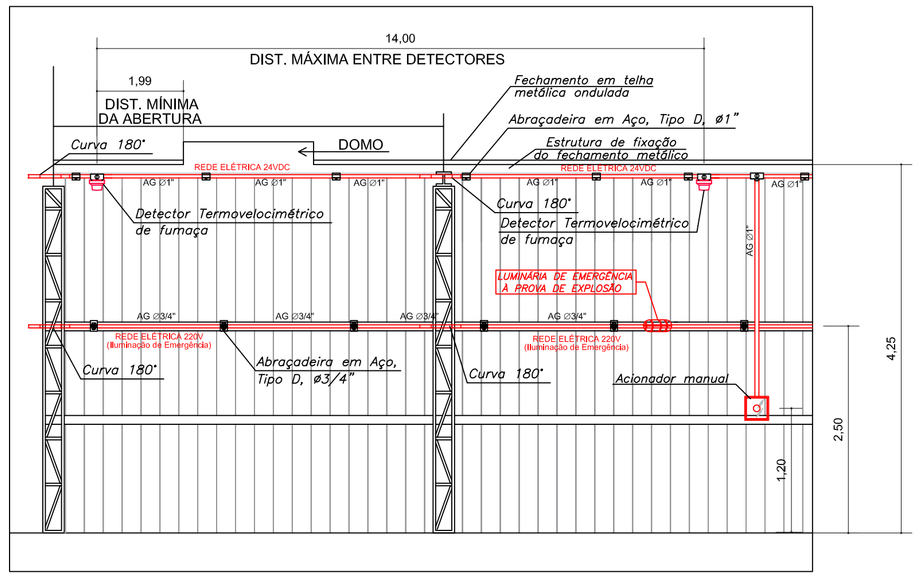
Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
PLANTA REFEITÓRIO/VESTIÁRIO - CASA DE BOMBAS
PLANTA DA PORTARIA/RECEPÇÃO
PALNTA DA SALA DE CLASSIFICAÇÃO
PLANTA DA BAL. RODOVIÁRIA
PLANTA DA BAL. FERROVIÁRIA
PLANTA DO ESCRITÓRIO
PLANTA DA SUBESTAÇÃO

Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha: 08/09
Escala: 1:100	



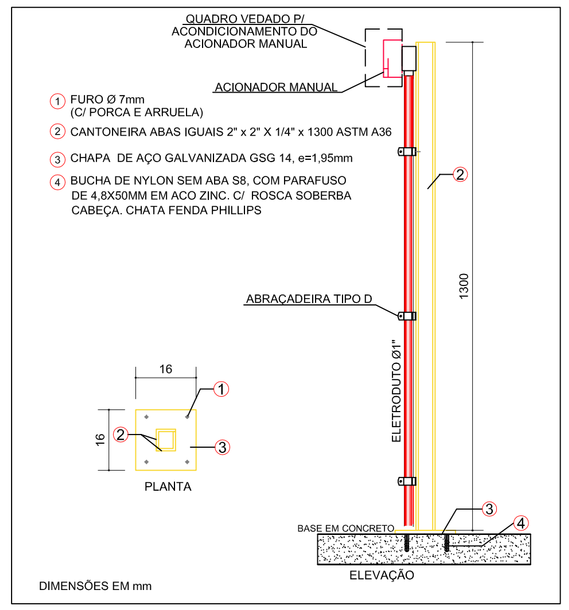
CORTE – GALERIA



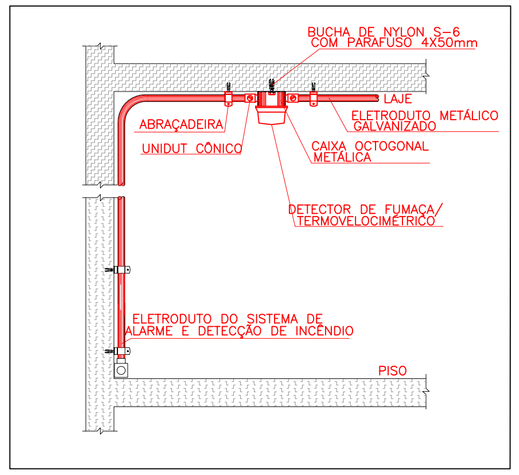
VISTA LATERAL – GALERIA

DETALHE TÍPICO – INSTALAÇÃO DOS ELETRODUTOS E EQUIPAMENTOS NA GELERIA DO SILO

SEM ESCALA



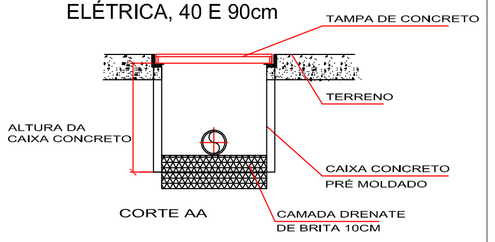
DETALHE DO SUPORTE DE FIXAÇÃO MANUAIS (SILO – 1° PAV, 2° PAV, PAV. INTER, 3° PAV. E GALERIA) (X 6)



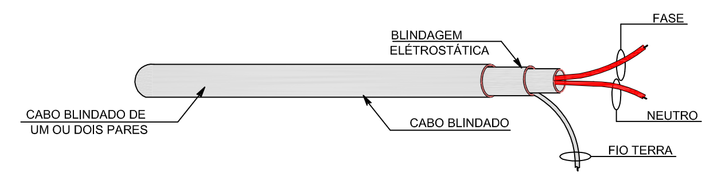
DETALHE DE INSTALAÇÃO DO DETECTOR NO TETO E INSTALAÇÃO DOS ELETRODUTOS

S/ESC.

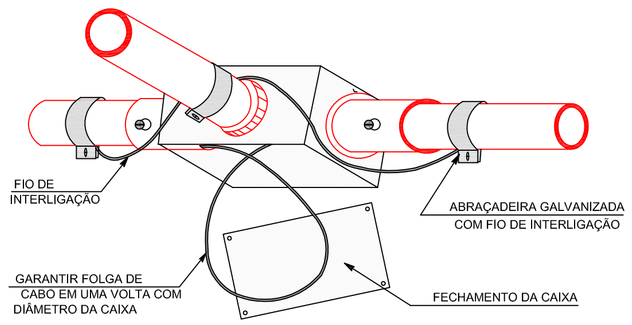
CAIXA DE PASSAGEM / INSPEÇÃO ELÉTRICA, 40 E 90cm



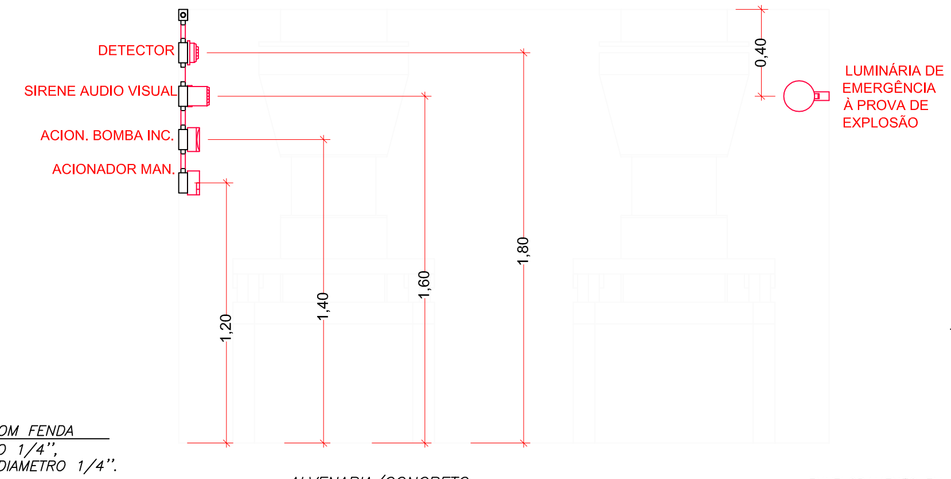
DETALHE CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA, (CONFORME COMPOSIÇÃO DO SINAPI)

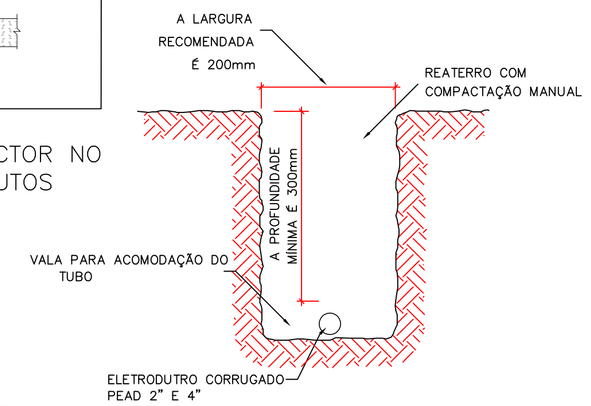


DET. DO CABO BLINDADO



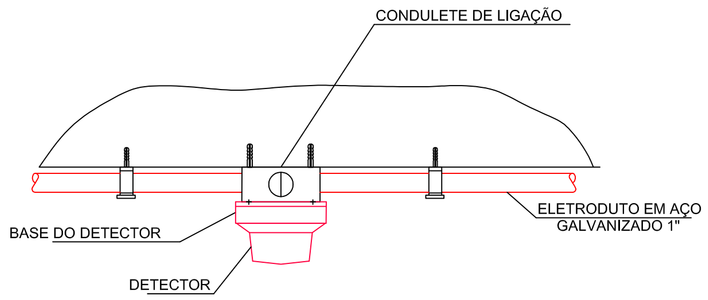
DETALHE DE INSTALAÇÃO NO SUBSOLO



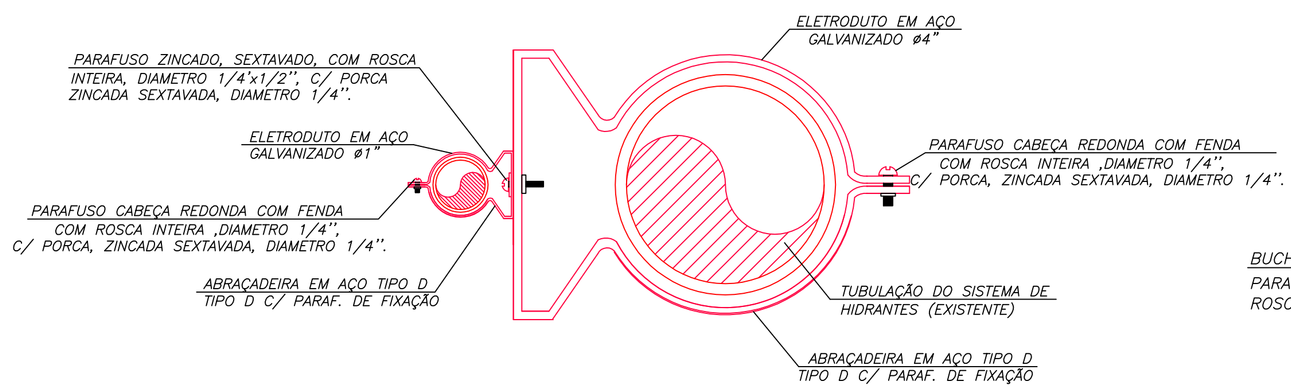


DETALHE DA VALA DO ELETRODUTO PEAD (GRAMADO)

SEM ESCALA

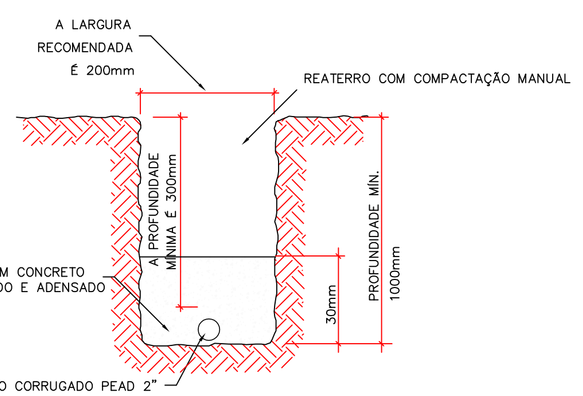


INTALAÇÃO DO DETECTOR EM ALVENARIA



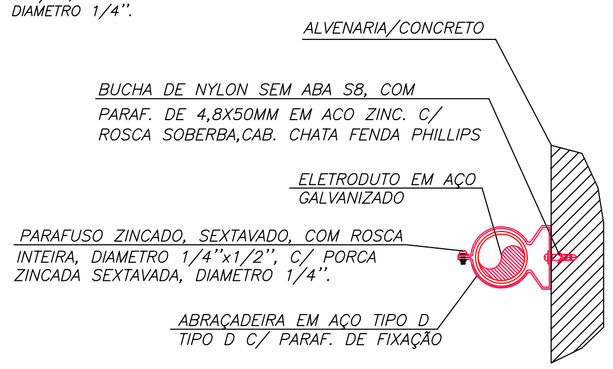
DETALHE–TÍPICO DE INSTALAÇÃO DO ELETRODUTO EM TUBULAÇÃO

SEM ESCALA



DETALHE ENVELOPAMENTO DO ELETRODUTO PEAD (TRAVESSIA CAMADA ASFALTICA)

SEM ESCALA

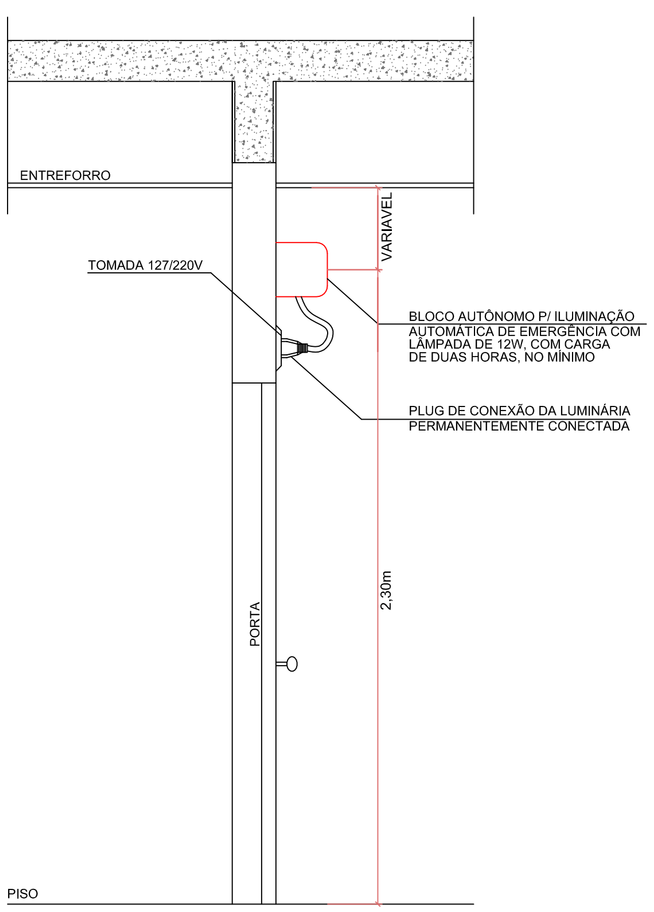


DETALHE–TÍPICO DE INSTALAÇÃO DO ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE EM CONCRETO/ALVENARIA

SEM ESCALA

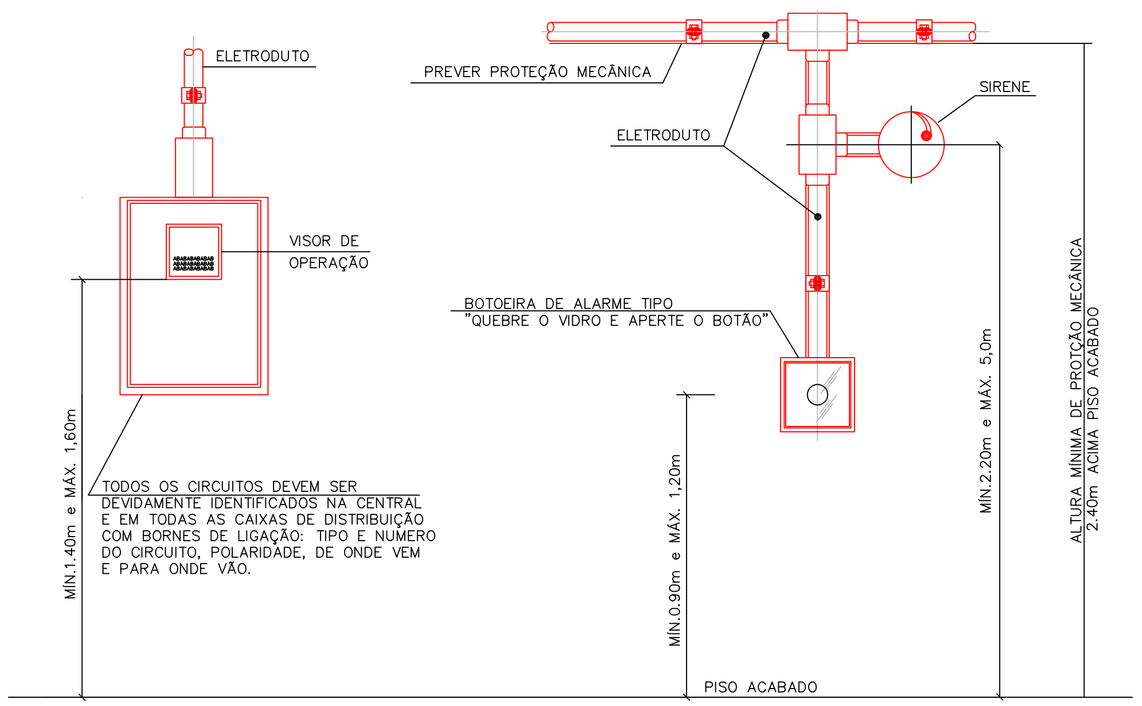
REVISÃO	DESCRIÇÃO DE ALTERAÇÕES	DATA

ESTA VERSÃO DO PROJETO ANULA TODA E QUALQUER VERSÃO ANTERIOR. OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS NA FORMA DA LEI, CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA. ESTE DOCUMENTO PERTENCE A CONAB – PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO



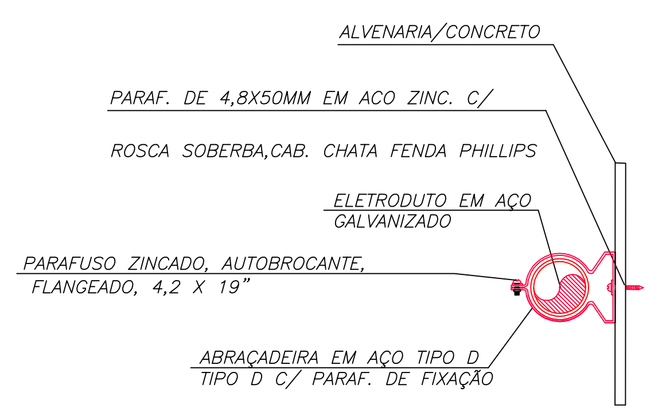
DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCO AUTÔNOMO)

SEM ESCALA



DETALHE INSTALAÇÃO DE ALARME, ACIONADOR E CENTRAL

SEM ESCALA



DETALHE–TÍPICO DE INSTALAÇÃO DO ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA

SEM ESCALA

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Marcus Vinicius Fim de Oliveira
Engenheiro Eletricista - CREA/PR 98.536/D

Co-Autor:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

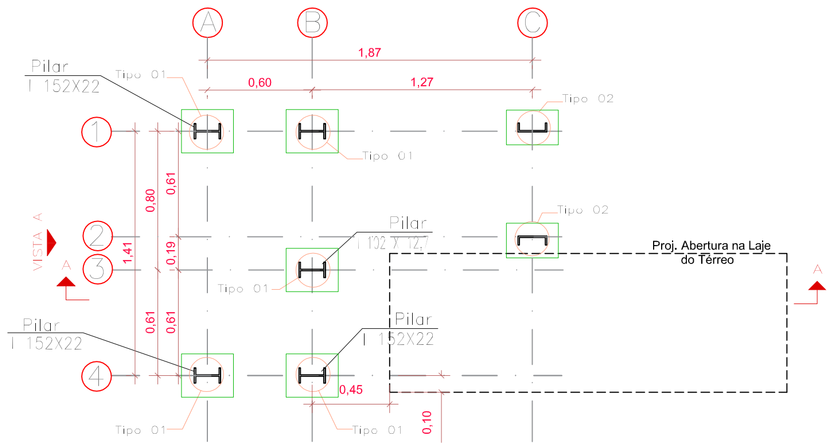
Título:
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME (SDAI) E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IE)

Referencias:
DETALHES GERAIS

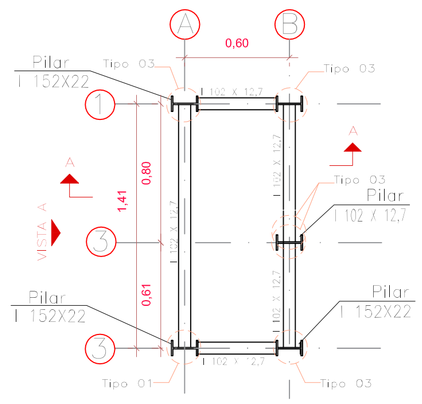
Data: 25/06/2019
Desenho: PRISCILA
Revisao: REV_00
Escala: 1:100
Prancha: 09/09

NOTAS GERAIS DE PROJETO

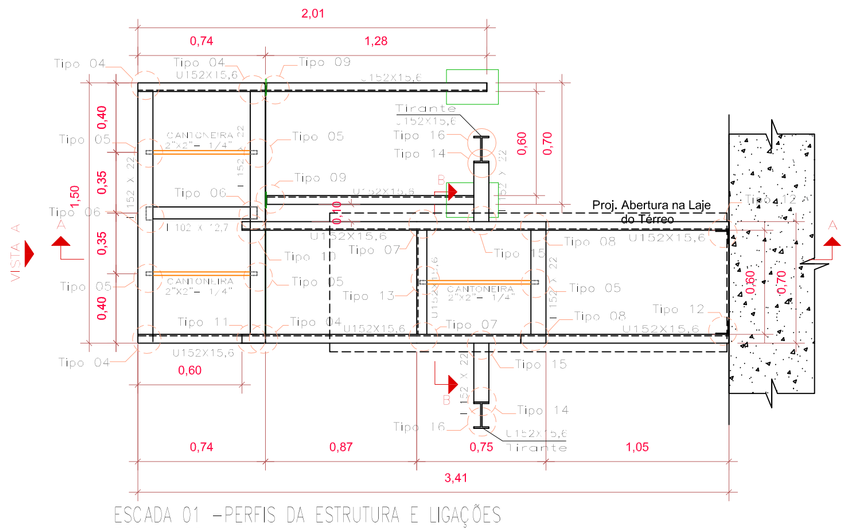
1– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
3– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
4– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
5– O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.



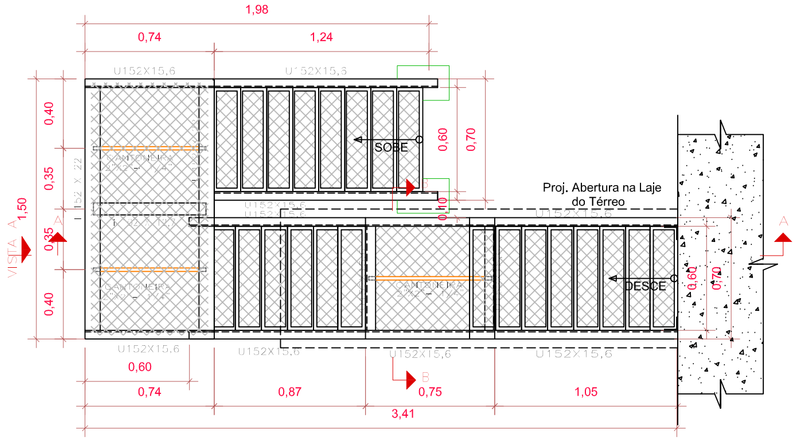
ESCADA 01 -EIXOS DE LOCAÇÃO PILARES
ESCALA 1:25



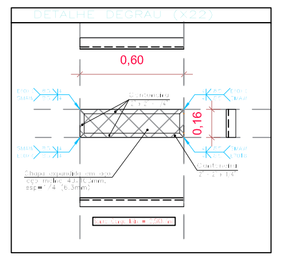
ESCADA 01 -PERFIS DE CONTRAVENTAMENTO
ESCALA 1:25



ESCADA 01 -PERFIS DA ESTRUTURA E LIGAÇÕES
ESCALA 1:25



ESCADA 01 -PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25



Material	
Tipo	Designação
Aço laminado Galvanizado	A-36 250Mpa

TABELA RESUMO - ESCADA 01 - ACESSO AO TÚNEL (SUBSOLO)

PERFIS			
Descrição	Comp. (m)	Massa. (kg/m)	Peso. (kg)
U 152X15,6	17,3	15,6	269,88
I 152 X 22	19,2	22,0	422,40
I 102 X 12,7	4,35	12,7	55,25
Cantoneira 2"x2"- ¼"	2,10	4,74	9,95
		Total 1 (Kg):	757,48
DEGRAUS/PATAMARES			
Descrição	Unidade	Quantidade	Massa	Peso. (kg)
Cantoneira 2"x2"- ¼"	m	33,44	2,22 (Kg/m)	74,24
Eletrodo revestido AWS- E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	cm	775,48	0,008(Kg/cm	6,20
Chapa expandida em aço malha 40x100mm, esp=1/4 (6,3mm)	m²	3,61	16,20 (kg/m²)	58,48
			Total 2 (Kg):	138,92
LIGAÇÕES				
Descrição	Unidade	Quantidade	Massa	Peso. (kg)
Chapa de aço grossa, ASTM A36, e = 1/4 " (6,35 mm)	m²	0,05	49,79 (Kg/m²)	2,49
Chapa de aço grossa, ASTM A36, e = 3/8 " (9,53 mm)	m²	1,00	74,69 (Kg/m²)	74,69
Cantoneira 3"x3"- ¼"	m	2,20	7,29 (Kg/m)	16,04
Eletrodo revestido AWS- E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	cm	2470	0,008(Kg/cm	19,76
Chumbador de aço, diâmetro ½", comprimento 75mm	un	46	-	-
Parafuso ASTM A307 Ø 3/8"	un	96	-	-
			Total 3 (Kg):	112,98
			Total:	1009,38Kg

GUARDA-CORPO	
Descrição	Comp. (m)
Montantes e travessão superior (h=1,10m) em tubos de aço galvanizado Ø1.½", travessão Intermediário (h=0,70m) em tubo de aço galvanizado Ø1.½", rodapé (h=0,20cm) em chapa de aço galvanizada bitola GSG 14, E = 1,95 MM, pontos de solda com eletrodo E7018 e fixação com parafusos ASTM 307 1/2"x1"	17,50

*** As dimesnsões e alturas dos degraus devem seguir obrigatóriamento o dimensionamento a seguir:

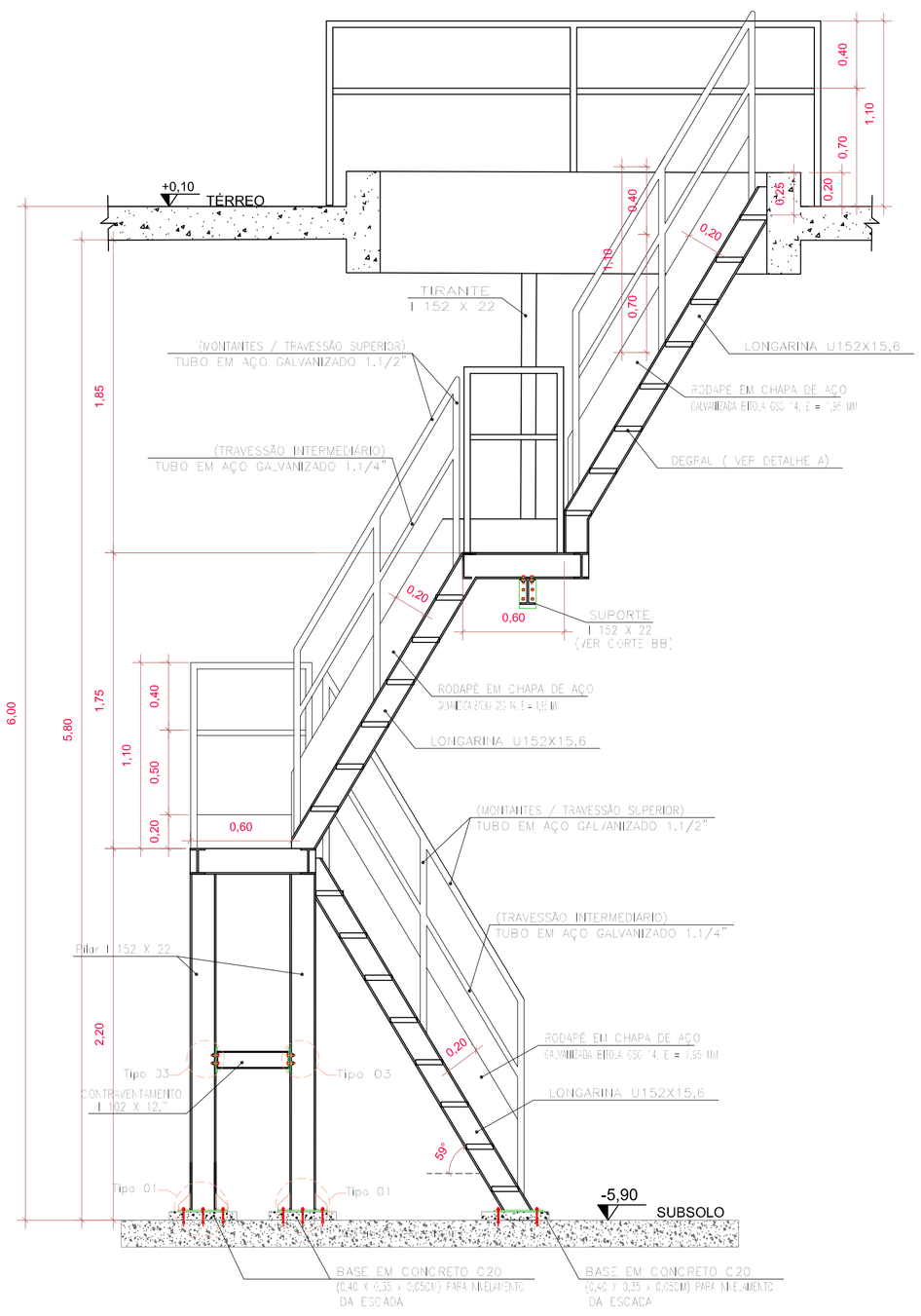
CONFORME NPT-027 DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS E PATAMARES

5.2.1.2 OS DEGRAUS SEM ESPELHO DEVEM;
a) Largura mínima de 0,60m;
b) Ter profundidade mínima de g= 0,15m;
b) Ter altura máxima de h=0,25m;
c) Ter proj. mínima de 1cm de um degrau sobre o outro (linha bocel);
d) Ter profundidade que atendam à fórmula:

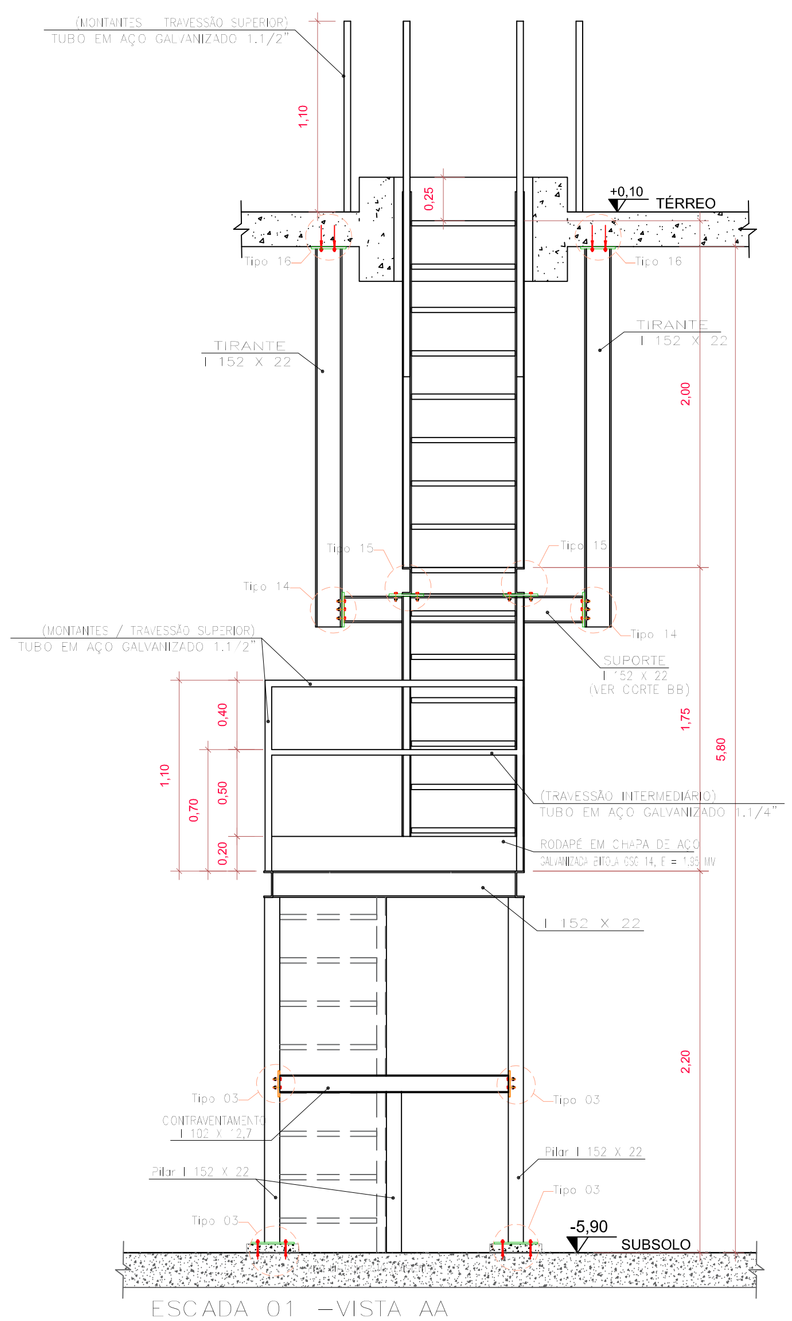
60cm ≤ (g +2h) ≤ 66cm

60cm ≤ (15+2*25) ≤ 66cm

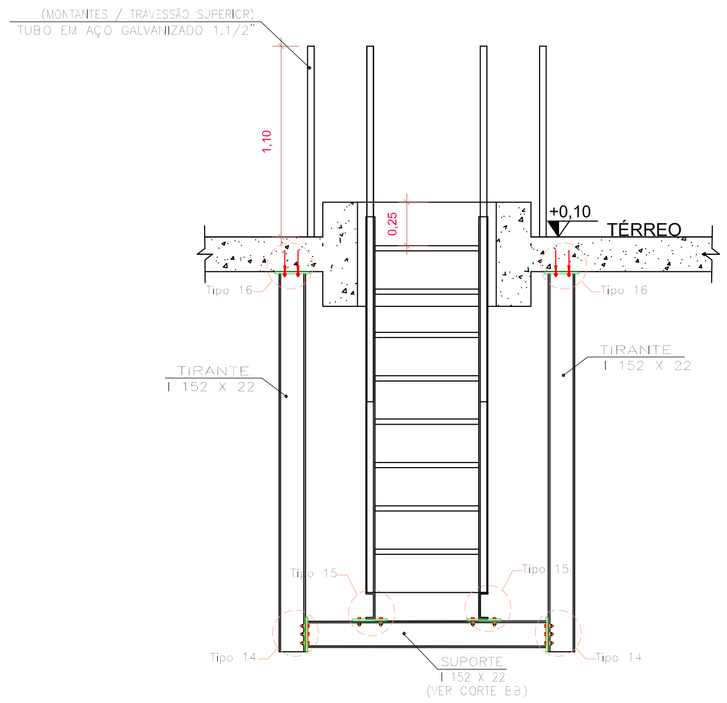
60cm ≤ 65≤ 66cm (OK! Atende)



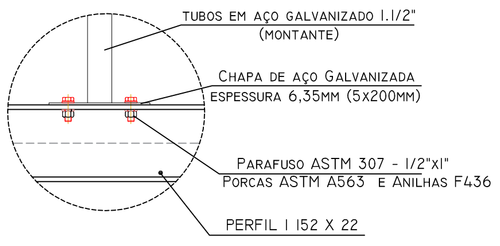
ESCADA 01 -CORTE AA
ESCALA 1:25



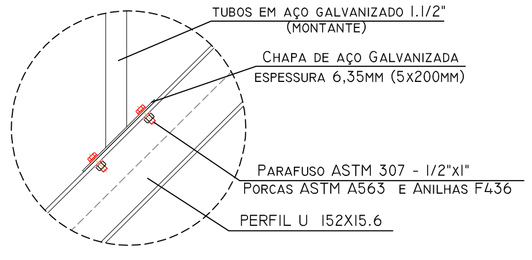
ESCADA 01 -VISTA AA
ESCALA 1:25



ESCADA 01 -CORTE BB
ESCALA 1:25



Det. 01 - Fixação Guarda-Corpo
S/ escala



Det. 02 - Fixação Guarda-Corpo
S/ escala

*** OBSERVAÇÕES:

1.1 Todas as cotas, medidas e/ou dimensões são em Metros

1.2 Somente será concedida qualquer mudança de tipo ou bitola nos materiais em relação ao projeto e ao memorial descritivo após análise e aprovação por parte da fiscalização.

1.3 Todas as ligações SOLDADAS deverão ser executadas em uma Oficina, localizada fora das áreas classificadas (risco de explosão) do Silo. Sendo permitido apenas a montagem das ligações parafusadas.

1.4 TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS IN LOCO E SE NECESSÁRIO AJUSTADAS PARA A CORRETA MONTAGEM DAS ESCADAS. SENDO OBRIGATÓRIO O ATENDIMENTO DAS LARGURAS MÍNIMAS INDICADAS, INCLINAÇÕES E ALTURAS DOS DEGRAUS.

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Co-Autor:

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

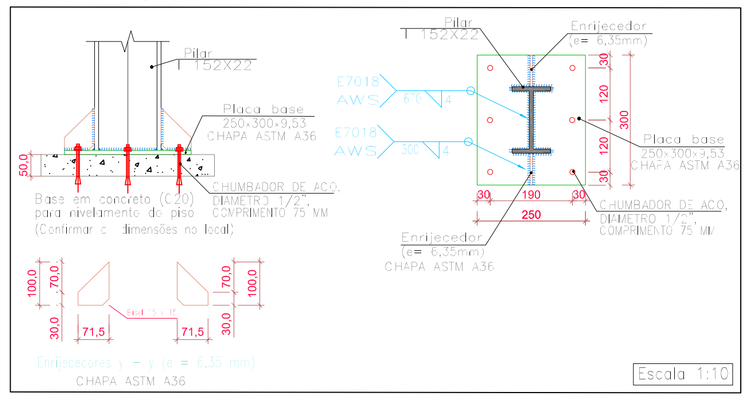
Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

Título:
PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (ESCADAS)

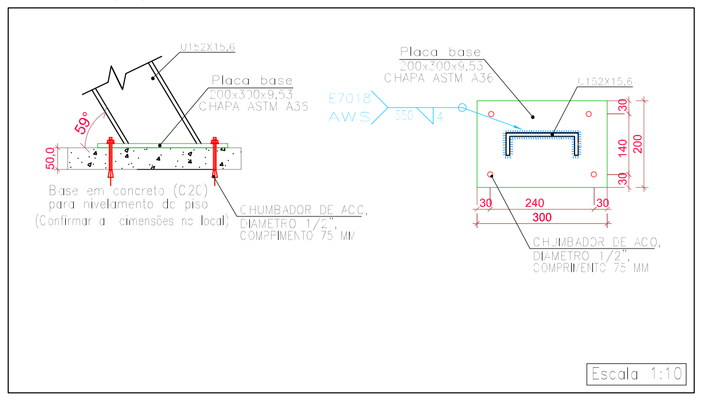
Referencias:
ESCADA 01 - ACESSO AO TÚNEL (SUBSOLO)
Plantas e Cortes

Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha:
Escala: 1:25	01/04

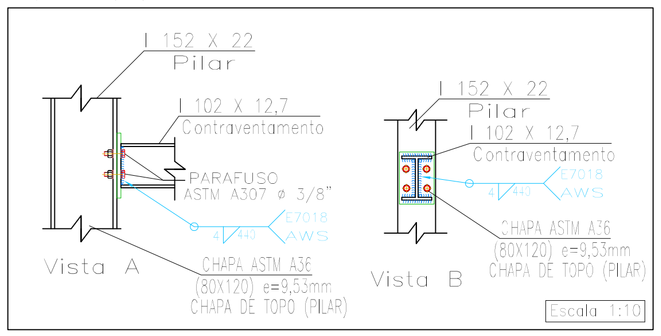
Tipo 01 (x5)



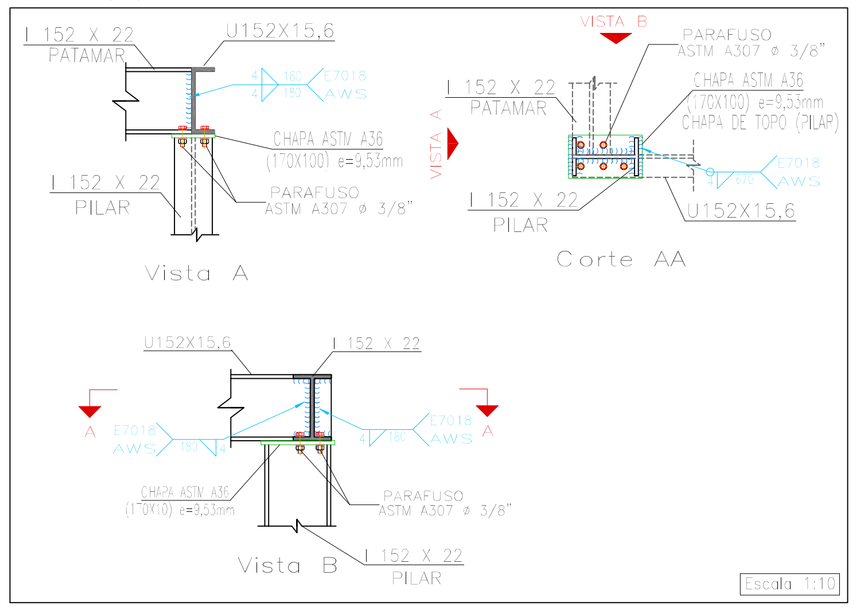
Tipo 02 (x2)



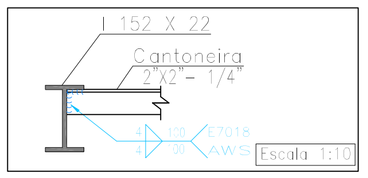
Tipo 03 (x6)



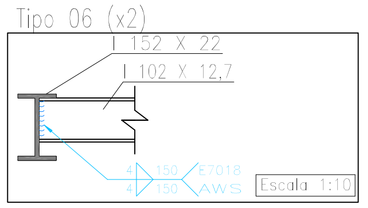
Tipo 04 (x4)



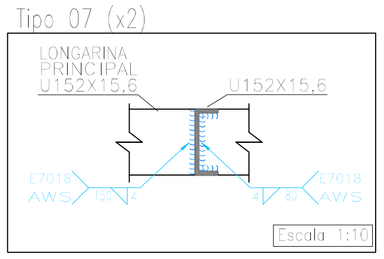
Tipo 05 (x5)



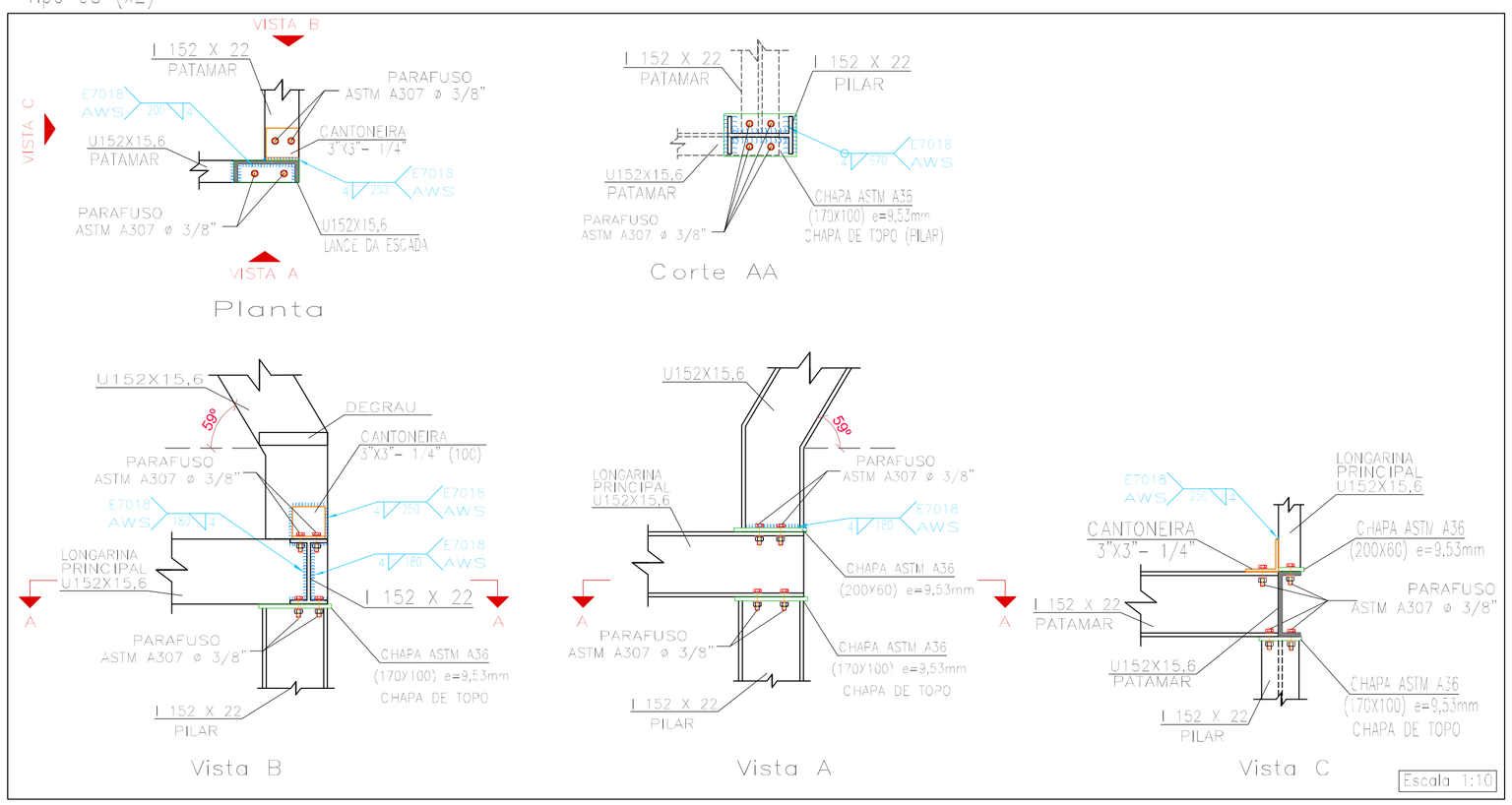
Tipo 06 (x2)



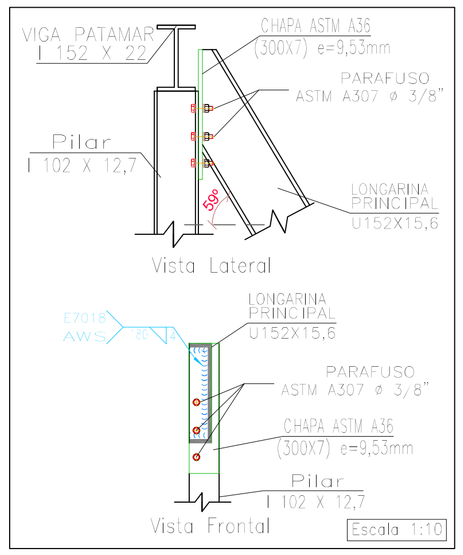
Tipo 07 (x2)



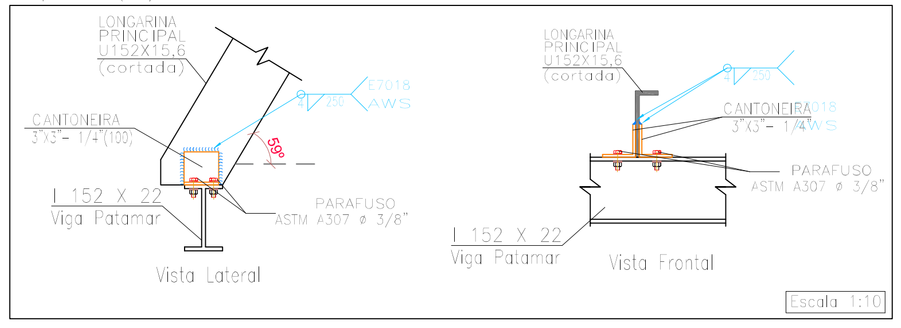
Tipo 08 (x2)



Tipo 09 (x2)



Tipo 10 (x1)



Material	
Tipo	Designação
Aço laminado Galvanizado	A-36 250Mpa

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
3– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
4– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
5– O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.

*** OBSERVAÇÕES:

1.1 Todas as cotas, medidas e/ou dimensões são em milímetros.

1.2 Somente será concedida qualquer mudança de tipo ou bitola nos materiais em relação ao projeto e ao memorial descritivo após análise e aprovação por parte da fiscalização.

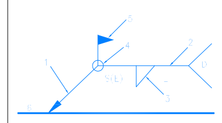
1.3 Todas as ligações SOLDADAS deverão ser executadas em uma Oficina, localizada fora das áreas classificadas (risco de explosão) do Silo. Sendo permitido apenas a montagem das ligações parafusadas.

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

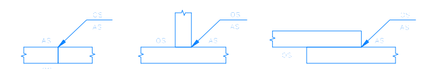
MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:



Referências:
1: seta (ligação entre 2 e 6)
2: linha de referência
3: símbolo de solda
4: símbolo solda perimetral.
5: símbolo de solda no local de montagem.
6: linha do desenho que identifica a ligação proposta.
S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
(E): tamanho do cordão em soldas de topo.
L: comprimento efetivo do cordão de solda.
D: dado suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.

A informação relacionada com o lado da ligação soldada à qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência.



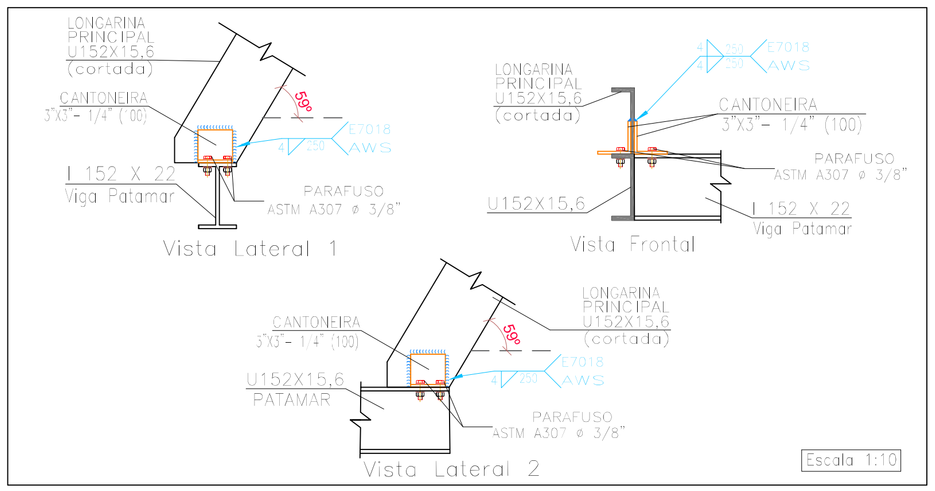
Onde:

OS(Other Side): é o outro lado da seta
AS(Arrow Side): é o lado da seta

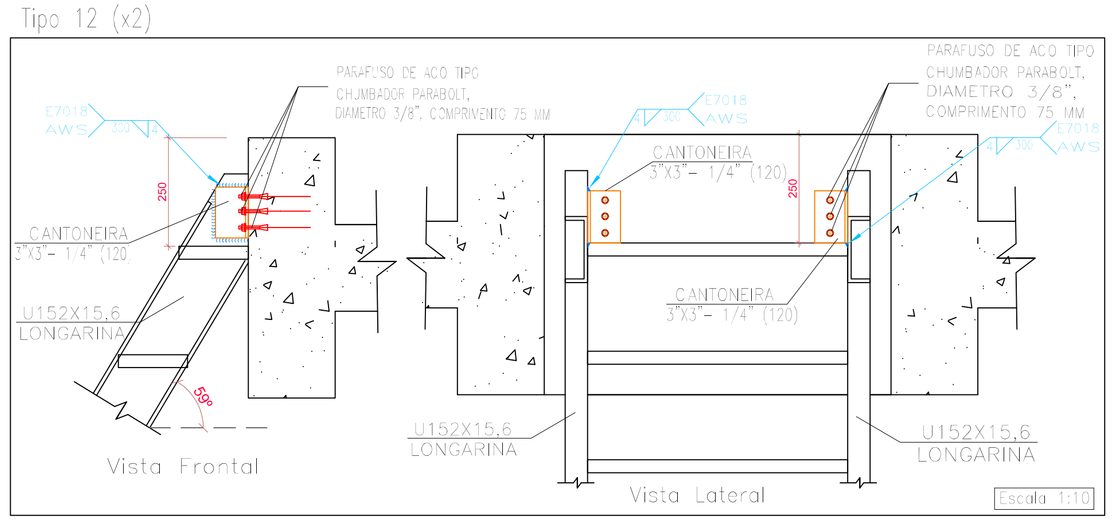
Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		

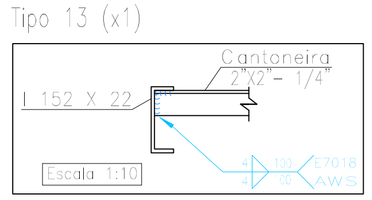
Tipo 11 (x1)



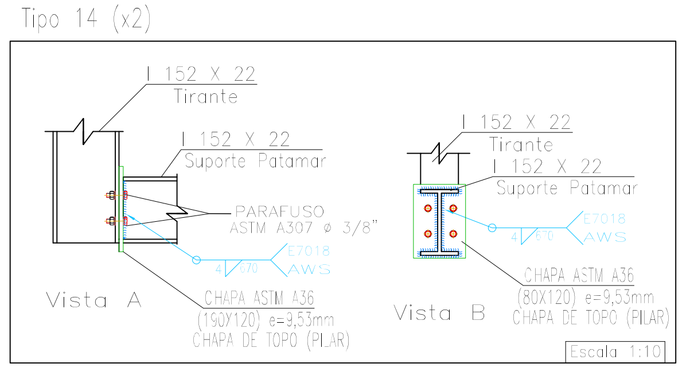
Tipo 12 (x2)



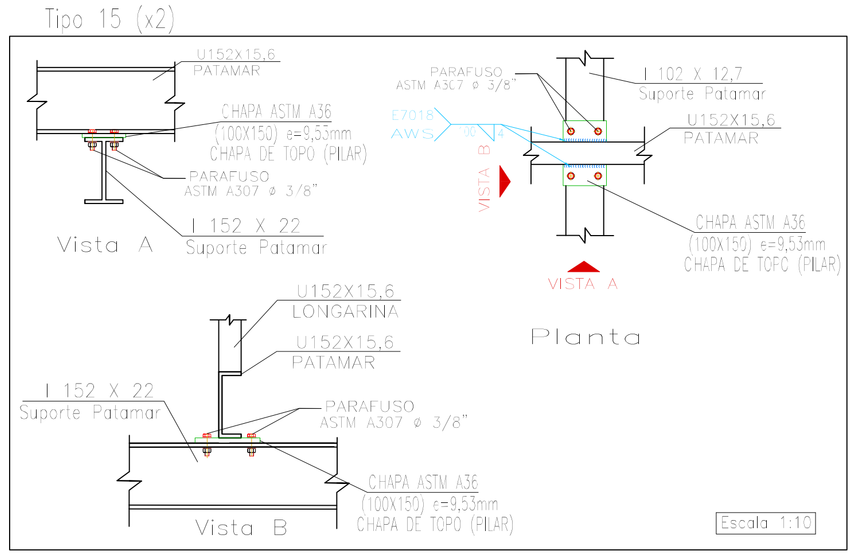
Tipo 13 (x1)



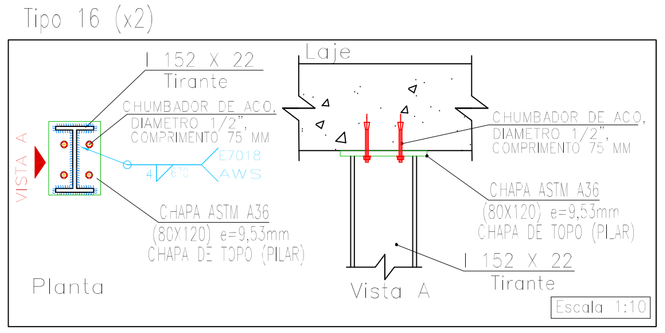
Tipo 14 (x2)



Tipo 15 (x2)



Tipo 16 (x2)



Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Co-Autor:

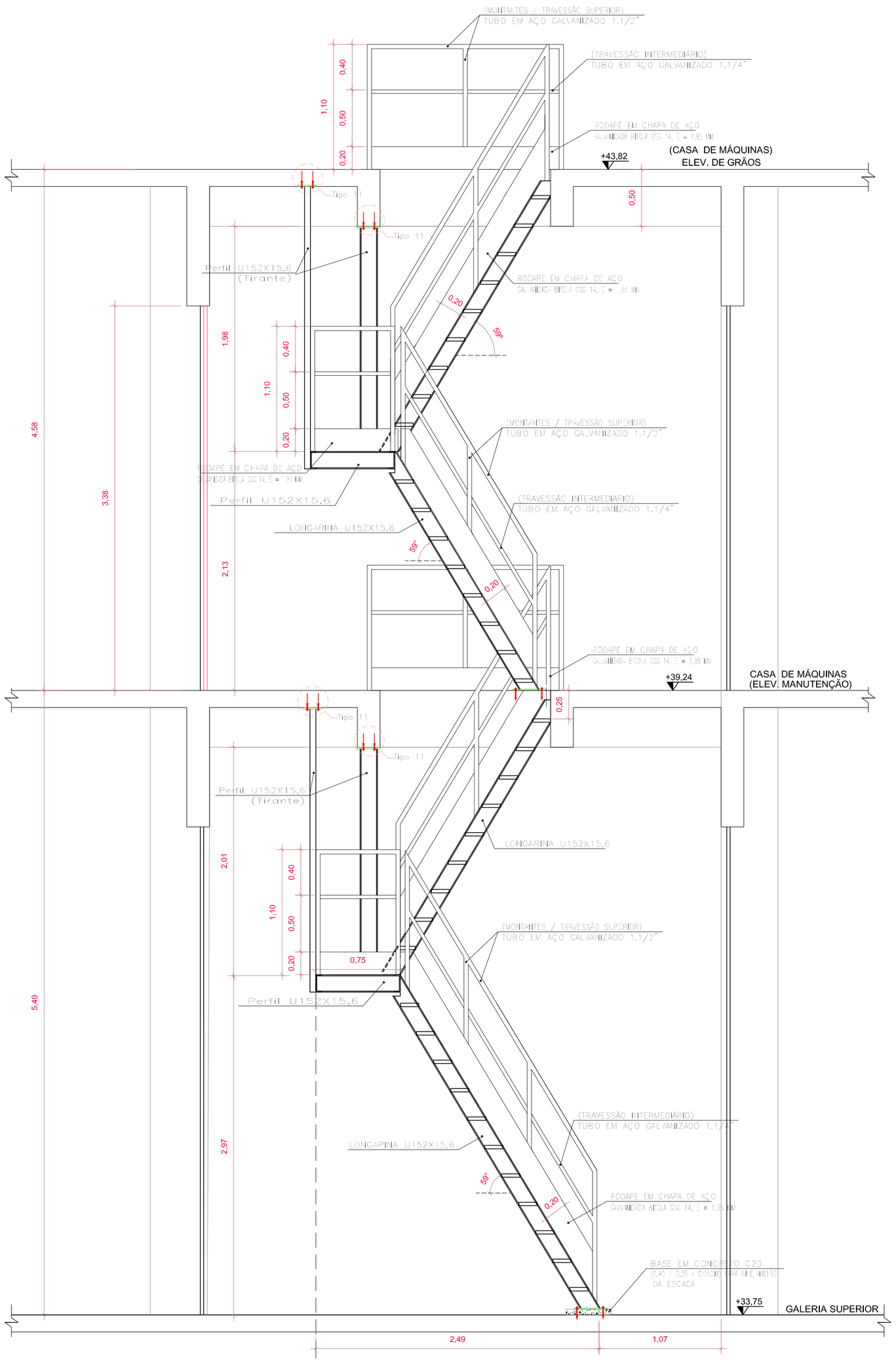
Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

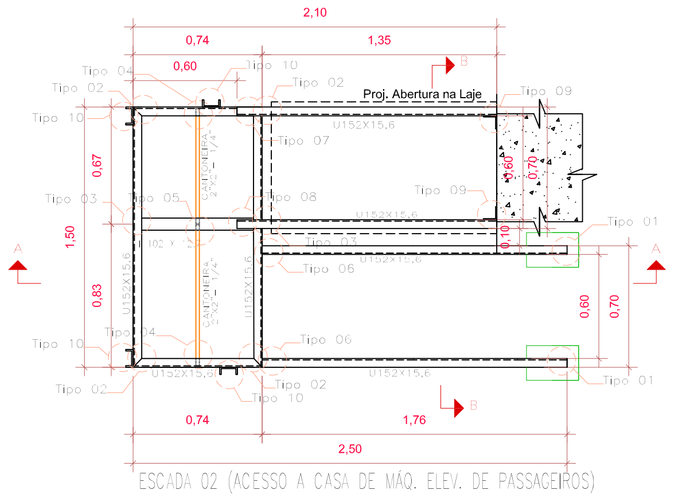
Título:
PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (ESCADAS)

Referencias:
ESCADA 01 - ACESSO AO TÚNEL (SUBSOLO)
DETALHE DAS LIGAÇÕES (01 a 16)

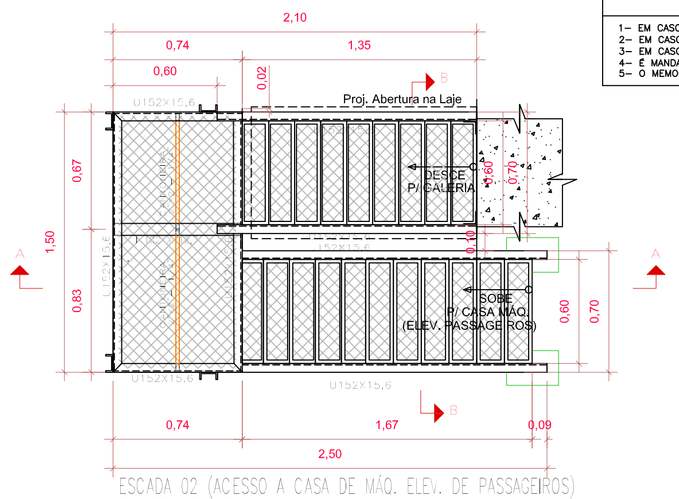
Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisão: REV_00	Prancha: 02/04
Escala: 1:10	



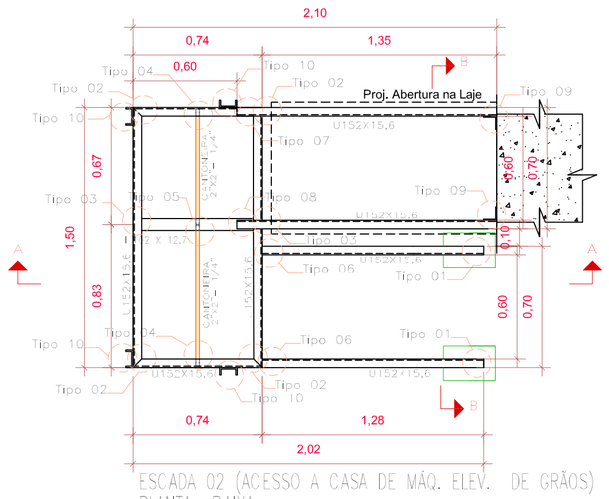
ESCADA 01 –CORTE AA
ESCALA 1:25



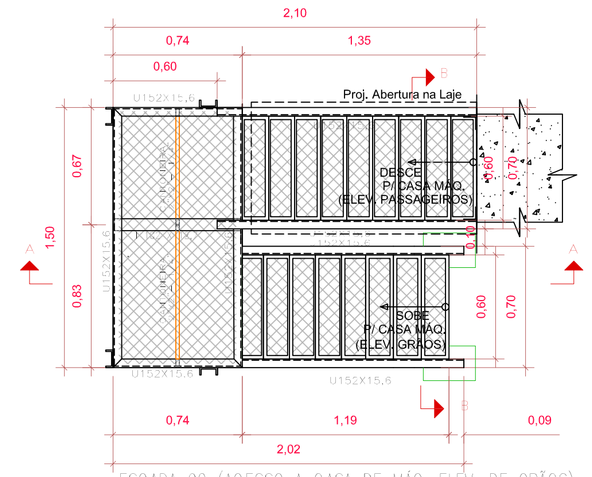
ESCADA 02 (ACESSO A CASA DE MÁQ. ELEV. DE PASSAGEIROS)
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25



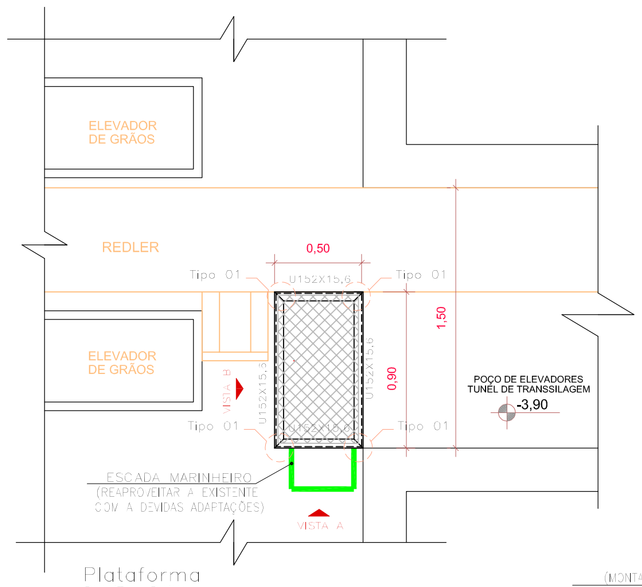
ESCADA 02 (ACESSO A CASA DE MÁQ. ELEV. DE PASSAGEIROS)
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25



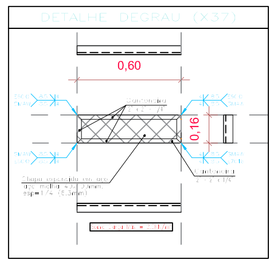
ESCADA 02 (ACESSO A CASA DE MÁQ. ELEV. DE GRÃOS)
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25

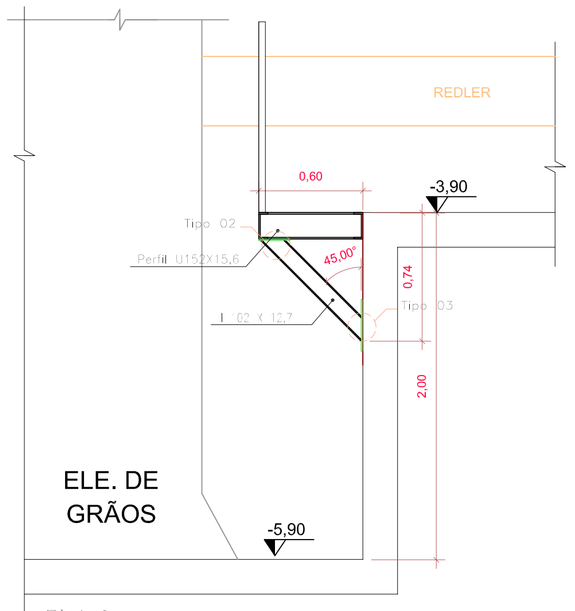


ESCADA 02 (ACESSO A CASA DE MÁQ. ELEV. DE GRÃOS)
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25

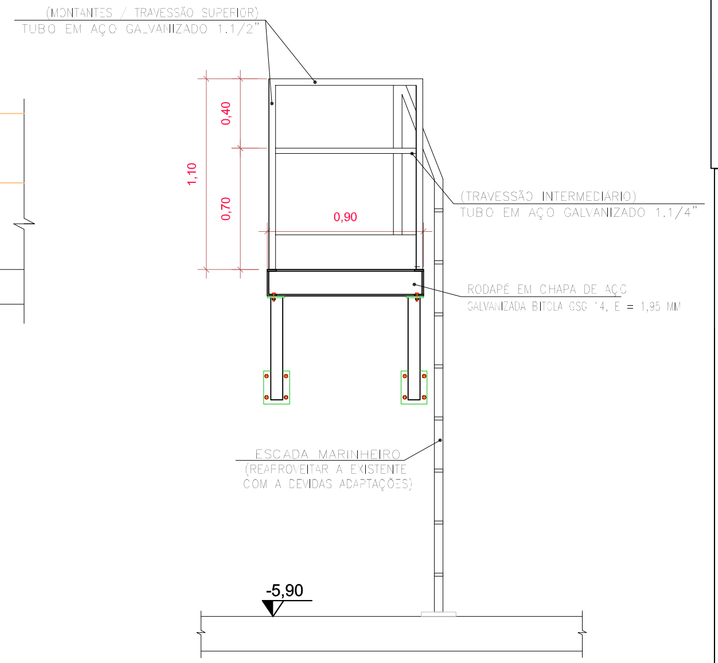


Plataforma
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25





Plataforma
VISTA A
ESCALA 1:25



Plataforma
VISTA B
ESCALA 1:25

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÁ SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
3– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
4– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
5– O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.

Material	
Tipo	Designação
Aço laminado Galvanizado	A-36 250Mpa

TABELA RESUMO - ESCADA 02 - ACESSO CASAS DE MÁQUINAS

PERFIS				
Descrição	Comp. (m)	Massa, (kg/m)	Peso, (kg)	
U 152X15,6	49,88	15,6	778,13	
I 102 X 12,7	3,60	12,7	45,72	
Cantoneira 2"x2"x ¼"	2,10	4,74	14,22	
Total 1 (Kg):			838,07	
DEGRAUS/PATAMARES				
Descrição	Unidade	Quantidade	Massa	Peso, (kg)
Cantoneira 2"x2"x ¼"	m	56,24	2,22 (Kg/m)	124,75
Eletrodo revestido AWS- E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	cm	3745,4	0,008(Kg/cm	29,96
Chapa expandida em aço malha 40x100mm, esp=1/4 (6,3mm)	m²	5,14	16,20 (kg/m²	83,27
Total 2 (Kg):				238,08
LIGAÇÕES				
Descrição	Unidade	Quantidade	Massa	Peso, (kg)
Chapa de aço grossa, ASTM A36, e = 3/8 " (9,53 mm)	m²	0,1	74,69 (Kg/m²	7,469
Cantoneira 3"x3"x ¼"	m	2,20	7,29 (Kg/m)	3,50
Eletrodo revestido AWS- E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	cm	2470	0,008(Kg/cm	3,34
Chumbador de aço, diâmetro ½", comprimento 75mm	un	48	-	-
Parafuso ASTM A307 Ø 3/8"	un	54	-	-
Parafuso ASTM A307 Ø 1/2"	un	16	-	-
Total 3 (Kg):				13,42
Total:				1090,61Kg

ESCADA 02 - ACESSO CASAS DE MÁQUINAS

GUARDA-CORPO	
Descrição	Comp. (m)
Montantes e travessão superior (h=1,10m) em tubos de aço galvanizado Ø1.½", travessão intermediário (h=0,70m) em tubo de aço galvanizado Ø1.½", rodapé (h=0,20cm) em chapa de aço galvanizada bitola USG 14, E = 1,90 MM, pontos de solda com eletrodo E7018 e fixação com parafusos ASTM 307 1/2"x1"	28,00

TABELA RESUMO - PLATAFORMA (SUBSOLO)

PERFIS				
Descrição	Comp. (m)	Massa, (kg/m)	Peso, (kg)	
U 152X15,6	2,80	15,6	43,68	
I 102 X 12,7	1,50	12,7	19,05	
Total 1 (Kg):			62,73	
PATAMARES				
Descrição	Unidade	Quantidade	Massa	Peso, (kg)
Eletrodo revestido AWS- E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	cm	200,00	0,008(Kg/cm	1,60
Chapa expandida em aço malha 40x100mm, esp=1/4 (6,3mm)	m²	0,45	16,20 (kg/m²	7,29
Total 2 (Kg):				8,89
LIGAÇÕES				
Descrição	Unidade	Quantidade	Massa	Peso, (kg)
Chapa de aço grossa, ASTM A36, e = 3/8 " (9,53 mm)	m²	0,1	74,69 (Kg/m²	7,47
Eletrodo revestido AWS- E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	cm	116,8	0,008(Kg/cm	0,93
Chumbador de aço, diâmetro ½", comprimento 75mm	un	8	-	-
Parafuso ASTM A307 Ø 3/8"	un	4	-	-
Total 3 (Kg):				8,40
Total:				80,02Kg

PLATAFORMA (SUBSOLO)

GUARDA-CORPO	
Descrição	Comp. (m)
Montantes e travessão superior (h=1,10m) em tubos de aço galvanizado Ø1.½", travessão intermediário (h=0,70m) em tubo de aço galvanizado Ø1.½", rodapé (h=0,20cm) em chapa de aço galvanizada bitola USG 14, E = 1,90 MM, pontos de solda com eletrodo E7018 e fixação com parafusos ASTM 307 1/2"x1"	1,00

*** As dimesnsões e alturas dos degraus devem seguir obrigatóriamento o dimensionamento a seguir:

CONFORME NPT-027 DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS E PATAMARES

5.2.1.2 OS DEGRAUS SEM ESPELHO DEVEM:
a) Largura mínima de 0,60m;
b) Ter profundidade mínima de g= 0,15m;
b) Ter altura máxima de h=0,25m;
c) Ter proj. mínima de 1cm de um degrau sobre o outro (linha bocel);
d) Ter profundidade que atendam à fórmula:

60cm ≤ (g +2h) ≤ 66cm
60cm ≤ (15+2*25) ≤ 66cm
60cm ≤ 65≤ 66cm (OK! Atende)

*** OBSERVAÇÕES:

1.1 Todas as cotas, medidas e/ou dimensões são em Metros

1.2 Somente será concedida qualquer mudança de tipo ou bitola nos materiais em relação ao projeto e ao memorial descritivo após análise e aprovação por parte da fiscalização.

1.3 Todas as ligações SOLDADAS deverão ser executadas em uma Oficina, localizada fora das áreas classificadas (risco de explosão) do Silo. Sendo permitido apenas a montagem das ligações parafusadas.

1.4 TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS IN LOCO E SE NECESSÁRIO AJUSTADAS PARA A CORRETA MONTAGEM DAS ESCADAS. SENDO OBRIGATÓRIO O ATENDIMENTO DAS LARGURAS MÍNIMAS INDICADAS, INCLINAÇÕES E ALTURAS DOS DEGRAUS.

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Co–Autor:

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

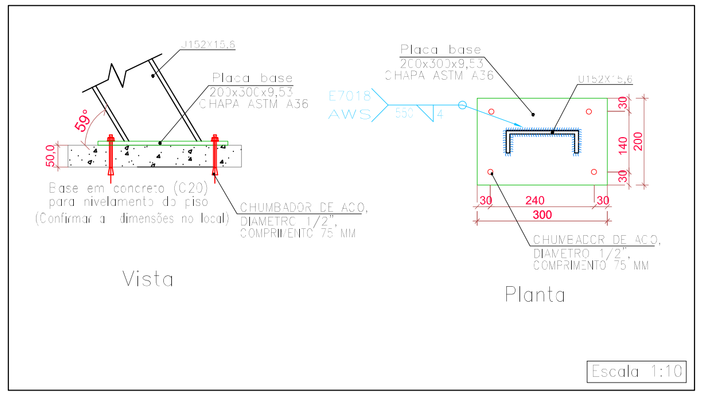
Título:
PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (ESCADAS)

Referencias:
ESCADA 02 - ACESSO CASAS DE MÁQUINAS
(Elev. Passageiros e de Grãos)
PLATAFORMA (SUBSOSLO)

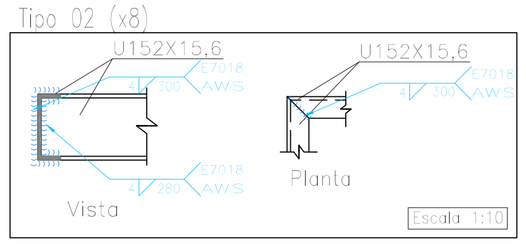
Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisao: REV_00	Prancha:
Escala: 1:25	03/04

Ligações Escada 02

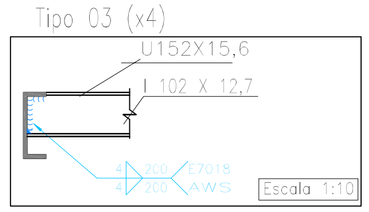
Tipo 01 (x4)



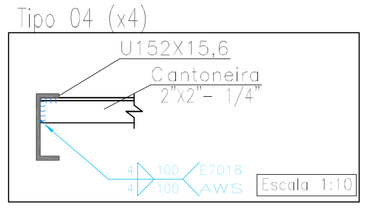
Tipo 02 (x8)



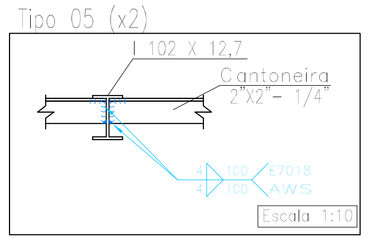
Tipo 03 (x4)



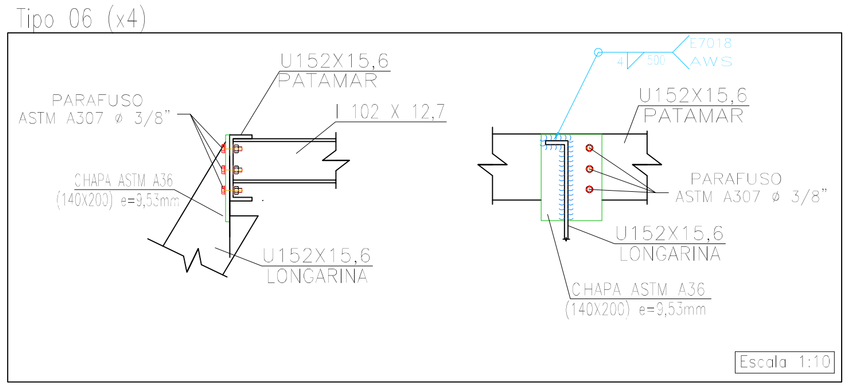
Tipo 04 (x4)



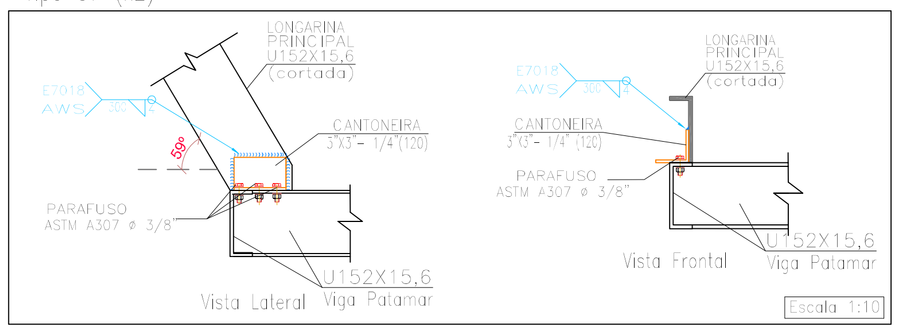
Tipo 05 (x2)



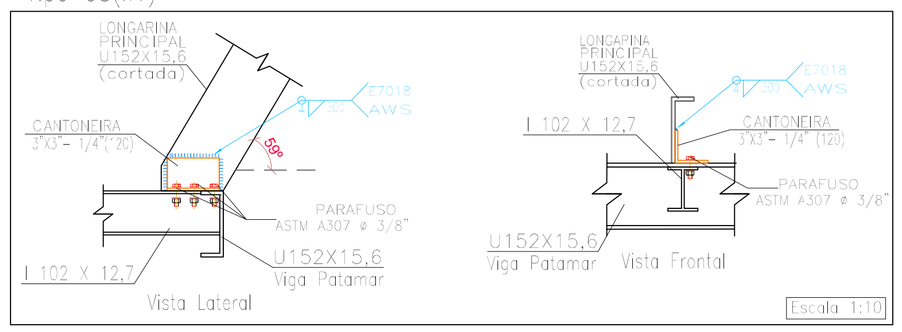
Tipo 06 (x4)



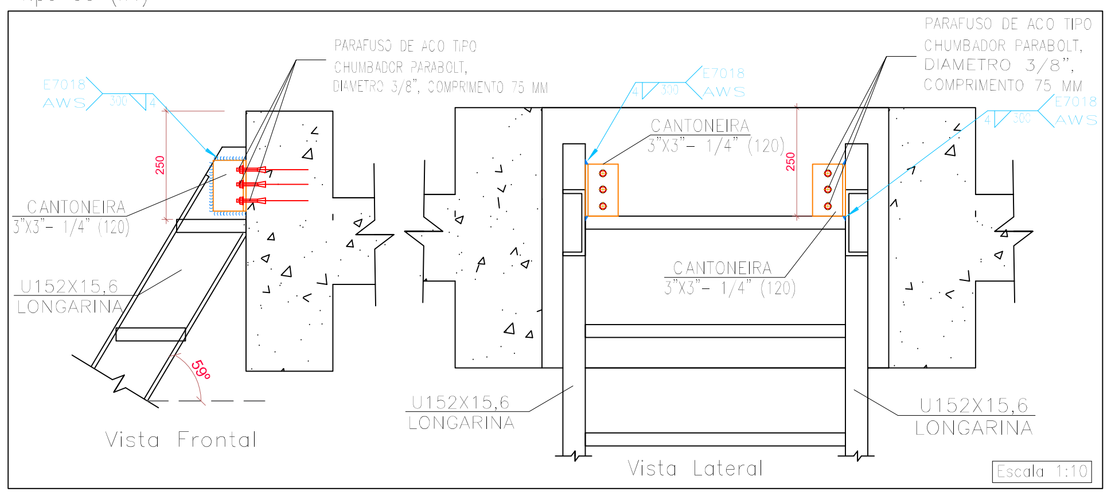
Tipo 07 (x2)



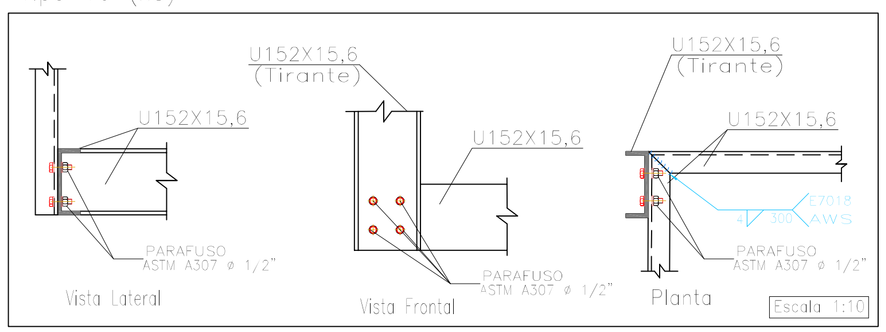
Tipo 08(x1)



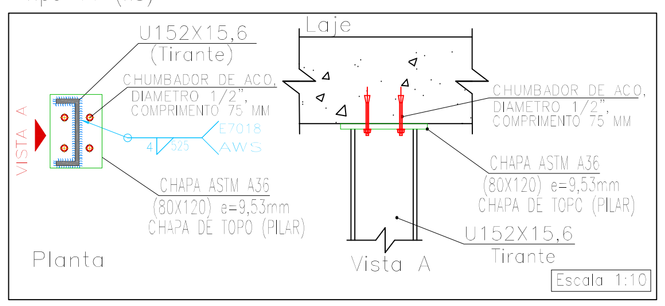
Tipo 09 (x4)



Tipo 10 (x8)



Tipo 11 (x8)



Material	
Tipo	Designação
Aço laminado Galvanizado	A-36 250Mpa

NOTAS GERAIS DE PROJETO

1– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS E ESCALAS PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
2– EM CASO DIVERGÊNCIA ENTRE DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
3– EM CASO DE DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
4– É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO, EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
5– O MEMORIAL DESCRITIVO FAZ PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.

*** OBSERVAÇÕES:

1.1 Todas as cotas, medidas e/ou dimensões são em milímetros.

1.2 Somente será concedida qualquer mudança de tipo ou bitola nos materiais em relação ao projeto e ao memorial descritivo após análise e aprovação por parte da fiscalização.

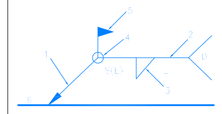
1.3 Todas as ligações SOLDADAS deverão ser executadas em uma Oficina, localizada fora das áreas classificadas (risco de explosão) do Silo. Sendo permitido apenas a montagem das ligações parafusadas.

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:



Referências:
1: seta (ligação entre 2 e 6)
2: linha de referência
3: símbolo de solda
4: símbolo solda perimetral.
5: símbolo de solda no local de montagem.
6: linha do desenho que identifica a ligação proposta.
S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
(E): tamanho do cordão em soldas de topo.
L: comprimento efetivo do cordão de solda.
D: dado suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.

A informação relacionada com o lado da ligação soldada a qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência:

Onde:

OS(Other Side): é o outro lado da seta
AS(Arrow Side): é o lado da seta

Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		

Autor do Projeto/ Responsavel Técnico:
Priscila dos Santos Bodziak
Engenheira Civil - CREA/PR 120198/D Conab-109.527

Co-Autor:

Proprietário:
Companhia Nacional de Abastecimento
CNPJ: 26.461.669/0053-01

Obra/Local:
UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR
Rua Belo Horizonte, N° 2726 - CAMBÉ/PR

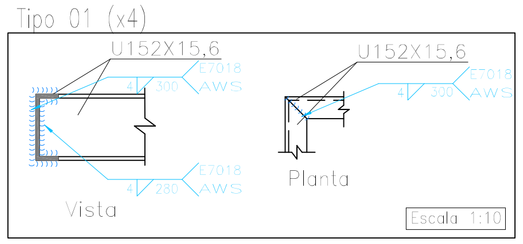
Título:
PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS (ESCADAS)

Referencias:
ESCADA 02 - ACESSO CASAS DE MÁQUINAS
DETALHE DAS LIGAÇÕES (01 a 11)
PLATAFORMA (SUBSOLO)
DETALHE DAS LIGAÇÕES (01 a 03)

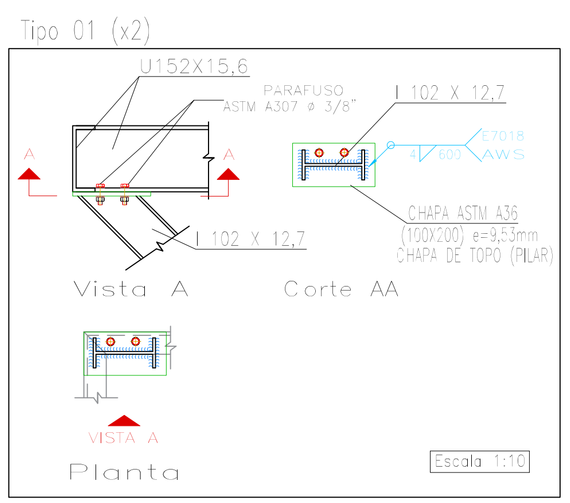
Data:	Desenho:
25/06/2019	PRISCILA
Revisão: REV_00	Prancha: 04/04
Escala: 1:10	

Ligações - Plataforma

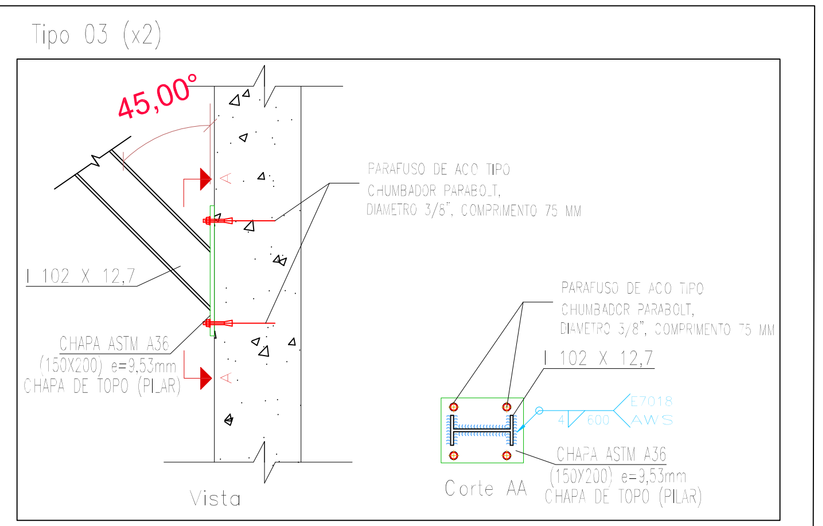
Tipo 01 (x4)



Tipo 01 (x2)



Tipo 03 (x2)



ANEXO V - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ORÇAMENTO - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazenadora de Cambé-PR

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

DEMANDA CONTRATADA	
Total:	**R$ 605.967,74**
Total Com BDI:	**R$ 724.472,76**

Data Base SINAPI:	JUN-19
Cotações:	JUN-19
BDI Normal:	25,29%
BDI Difer. (Mat.):	14,81%
BDI Difer. (Equip.):	13,93%
Encargos Sociais (H)	87,59%

Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR

Local: Rua Belo Horizonte, n°2726, Centro - Cambé-PR

ÁREA EQUIVALENTE (m²): 3.863,41

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
1.0	**SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAL**								**R$ -00**	**R$ -00**	**R$ 69.036,68**
1.1	SINAPI	i248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (1 PROF. - 4 MESES) (apoio, vigia-espaço confinado)	H	704	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 11,49	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 8.088,96
1.2	SINAPI	i4069	MESTRE DE OBRAS (1 PROF. - 4 MESES) (apoio, supervisão, acompanhamento, segurança do trabalho, cronograma, documentação)	H	352	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 46,54	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 16.382,08
1.3	SINAPI	i34780	ENGENHEIRO DE OBRA PLENO / SEGURANÇA (1 PROF. - 4MESES) (Supervisão, Planejamento, Procedimentos de seg. do trab./Execução, Compras técnicas,AsBuilt do projeto, Documentação e Vistorias, aprovações junto a orgãos publicos, reuniões de fiscalização, e treinamento brigada)	H	352	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 87,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 30.835,20
1.4	SINAPI	i34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA (Supervisão, Configuração, Start up, Comissionamento, programação do sistema e treinamento para instalação e operacional do sistema, AsBuilt do projeto, Aprovação e treinamento brigada)	H	176	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 75,44	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 13.277,44
1.5	CREA-PR – 07/2019	-	ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	UN.	2	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 226,50	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 453,00
2.0	**SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS**								**R$ -00**	**R$ 845,72**	**R$ -00**
2.1	ORSE	i10564	CONJUNTO DE PRIMEIROS SOCORROS, MEDICAMENTOS PRONTO SOCORRO	MÊS	4	R$ 0,00	R$ 29,83	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 119,32	R$ 0,00
2.2	ORSE	i10562	MATERIAIS DE ESCRITORIO, CONSUMO	MÊS	4	R$ 0,00	R$ 30,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 120,00	R$ 0,00
2.3	ORSE	i5554	PLOTAGEM DE PROJETOS, SENDO NECESSÁRIO 4 CÓPIAS COMPLETAS) (SENDO P/: 1 OBRA, 1 ESCRITORIO, 1 FISCALIZAÇÃO, 1 ASBUILT P/ ENTREGA FINAL - CONAB)	UN.	108	R$ 0,00	R$ 2,70	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 291,60	R$ 0,00
2.4	ORSE	i10563	CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA, ESCRITÓRIO, BANHEIRO, VESTIÁRIO, REFEITÓRIO.	MÊS	4	R$ 0,00	R$ 78,70	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 314,80	R$ 0,00
3.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**								**R$ 28,94**	**R$ 10.039,02**	**R$ 5.425,91**
3.1	SINAPI	I10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER ESCRITÓRIO, MIN: 2,3X6M, COM 1 SANITÁRIO COMPLETO.	MÊS	4	R$ 0,00	R$ 475,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.900,00	R$ 0,00
3.2	SINAPI	I10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO	MÊS	4	R$ 0,00	R$ 371,09	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.484,36	R$ 0,00
3.3	ORSE	6096	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN.	1	R$ 0,00	R$ 287,28	R$ 114,91	R$ 0,00	R$ 287,28	R$ 114,91
3.4	SINAPI	41598	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFASICA, 40A EM POSTE, SEM MEDIDOR.	UN.	1	R$ 1,76	R$ 1.149,52	R$ 222,80	R$ 1,76	R$ 1.149,52	R$ 222,80

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
3.5	SINAPI	74220/1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL (REAPROV 2X)	M²	100	R$ 0,18	R$ 22,16	R$ 28,76	R$ 18,00	R$ 2.216,00	R$ 2.876,00
3.6	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	6	R$ 0,33	R$ 314,31	R$ 39,42	R$ 1,98	R$ 1.885,86	R$ 236,52
3.7	SINAPI	I10527	ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO TORRE, COM LARGURA DE 1,5M (CONSIDERADO 2 TORRES X 6M, P/MES)	M/MÊS	48	R$ 0,00	R$ 10,50	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 504,00	R$ 0,00
3.8	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE	M	144	R$ 0,05	R$ 4,25	R$ 13,72	R$ 7,20	R$ 612,00	R$ 1.975,68
4.0	**ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**								**R$ 4.615,03**	**R$ 163.514,94**	**R$ 144.741,52**
4.1	**ESCADAS METÁLICAS**										
4.1.2	COMP. PRÓPRIA	COMP. 1	ESCADA METÁLICA COM LONGARINAS EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), COM DEGRAUS E PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), PILARES E TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO I 152X22 (MASSA LINEAR 22,0KG/M) (ESCADA 01 - ACESSO SUBSOLO(TÚNEL))	UD	1	R$ 0,00	R$ 4.632,00	R$ 6.849,22	R$ 0,00	R$ 4.632,00	R$ 6.849,22
4.1.3	COMP. PRÓPRIA	COMP. 2	ESCADA METÁLICA COM LONGARINAS EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), COM DEGRAUS E PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M). (ESCADA 02 - ACESSO AS CASAS DE MÁQUINAS DO ELEVADORES DE PASSAGEIROS E DE GRÃOS)	UD	1	R$ 0,00	R$ 6.562,00	R$ 7.418,18	R$ 0,00	R$ 6.562,00	R$ 7.418,18
4.1.4	COMP. PRÓPRIA	COMP. 3	PLATAFORMA COM VIGAS DO PATAMAR EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M). (PLATAFORMA SUBSOSLO)	UD	1	R$ 0,00	R$ 386,00	R$ 1.860,40	R$ 0,00	R$ 386,00	R$ 1.860,40
4.1.5	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M²	82,25	R$ 0,16	R$ 15,53	R$ 22,15	R$ 13,16	R$ 1.277,34	R$ 1.821,84
4.1.6	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.	M²	1,5	R$ 0,11	R$ 12,32	R$ 7,63	R$ 0,17	R$ 18,48	R$ 11,45
4.2	**GUARDA-CORPO**										
4.2.1	ORSE	11499	GUARDA-CORPO PARA ESCADA MARINHEIRO, COM 05 (CINCO) BARRAS CHATAS VERTICAIS 1 1/4" X 3/16" E ARCO A CADA 150CM DE 1 1/4" X 3/16", FIXADA COM PARABOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,1	R$ 0,00	R$ 88,14	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 537,65	R$ 0,00
4.2.2	COMP. PRÓPRIA	COMP. 4	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR (h=1,10m) de 1.1/2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/4", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), PONTOS DE SOLDA COM ELETRODO E7018, FIXADO COM PARAFUSOS ASTM 307 1/2" X 1". (CONFORME NPT-027) - ESCADAS METÁLICAS. - TIPO 01	M	46,5	R$ 0,00	R$ 139,96	R$ 195,02	R$ 0,00	R$ 6.508,35	R$ 9.068,43
4.2.3	COMP. PRÓPRIA	COMP. 5	ADEQUAÇÃO DO GUARDA-CORPO COM COMPLEMENTAÇÃO DE ALTURA COM TUBO DE DE AÇO GALVANIZADO DE 1.1/2" ATÉ A H=1,20M E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/2", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-027 – ESCADA EM CONCRETO, PLATAFORMAS EXTERNAS DO SILO NO 1° PAV., 2° PAV, PAV. INTERM. E 3° PAV) – TIPO 02	M	233,0	R$ 0,00	R$ 127,07	R$ 119,65	R$ 0,00	R$ 29.606,90	R$ 27.878,45

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
4.2.4	COMP. PRÓPRIA	COMP. 6	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR (h=1,10m) DE 1.1/2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/2", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-027) – SILO-SUBSOLO, TÉRREO, 1°PAV. ÁREA INTERNA, GALERIA E CASAS DE MÁQUINAS) – TIPO 03	M	63,2	R$ 0,00	R$ 137,78	R$ 137,78	R$ 0,00	R$ 8.707,97	R$ 8.707,97
4.2.5	COMP. PRÓPRIA	COMP. 7	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR UM TUBO HORIZONTAL DE 1" (RENTE AO PISO) E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-011) – SUBESTAÇÃO, ESCADAS EXTERNA E PORTARIA. - TIPO 04	M	73,0	R$ 0,00	R$ 177,14	R$ 195,02	R$ 0,00	R$ 12.931,30	R$ 14.236,46
4.2.6	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO.	M	37,0	R$ 0,16	R$ 43,00	R$ 24,68	R$ 5,92	R$ 1.591,00	R$ 913,16
4.2.7	COMP. PRÓPRIA	COMP. 8	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 0,40M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,00M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (INSTALAR SOBRE A MURETA DE CONCRETO H=0,76CM) – 1° PAVIMENTO SILO – ÁREA INTERNA – TIPO 05	M	15,0	R$ 0,00	R$ 55,04	R$ 50,17	R$ 0,00	R$ 825,59	R$ 752,55
4.2.8	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M²	228,0	R$ 0,16	R$ 15,53	R$ 22,15	R$ 36,48	R$ 3.540,84	R$ 5.050,20
4.3	**LINHAS DE VIDA (ESCADAS MARINHEIRO)**										
4.3.1	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 9**	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =2,60m/ 3,00m – INSTALAÇÃO NO INTERIOR DO SILO).	UD	72	R$ 0,00	R$ 214,58	R$ 100,06	R$ 0,00	R$ 15.449,72	R$ 7.204,32
4.3.2	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 10**	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, SUPORTE SUPERIOR COM PROLONGAMENTO MÍNIMO DE 1,20m, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =24,00m – ESCADA DE ACESSO EXTERNO À COBERTURA DO SILO).	UD	2	R$ 0,00	R$ 74,37	R$ 507,61	R$ 0,00	R$ 148,74	R$ 1.015,23
4.3.3	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 11**	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =4,50m/ 4,10m – INSTALAÇÃO NO SUBSOLO NA ESCADA DE ACESSO MANUTENÇÃO DO ELEVADOR DE GRÃOS, ACESSO A AMPLIAÇÃO DO SECADOR E CASA DE BOMBAS).	UD	3	R$ 0,00	R$ 100,06	R$ 229,38	R$ 0,00	R$ 300,18	R$ 688,13
4.4	**RECUPERAÇÃO DA ESCADA EM CONCRETO**										
A	**ACESSOS E PROTEÇÃO**										
4.4-A1	SINAPI	i20193	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA PEÇA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSÁRIOS A INSTALAÇÃO (2 MESES)	M2XMES	1360,0	R$ 0,00	R$ 3,49	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 4.746,40	R$ 0,00
4.4-A2	SINAPI	97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA).	M²	680,0	R$ 0,02	R$ 2,22	R$ 7,32	R$ 13,60	R$ 1.509,60	R$ 4.977,60
4.4-A3	SINAPI	97062	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO.	M²	680,0	R$ 0,00	R$ 3,30	R$ 2,11	R$ 0,00	R$ 2.244,00	R$ 1.434,80
B	**RECUPERAÇÃO DAS SUPERFÍCIES**										

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
4.4-B1	ORSE	2334	LIMPEZA E DESENCROSTAMENTO QUÍMICO DE CONCRETO, C/ DESINCROSTANTE DURATTO OU SIMILAR- R1	M²	1362,4	R$ 0,00	R$ 1,56	R$ 5,19	R$ 0,00	R$ 2.125,38	R$ 7.070,96
4.4-B2	COMP. PRÓPRIA	COMP. 12	DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	M	330,0	R$ 0,00	R$ 0,83	R$ 3,80	R$ 0,00	R$ 273,90	R$ 1.254,00
4.4-B3	ORSE	4917	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA (CORTE DE CONCRETO) PARA ESPESSURAS DE ATÉ 3,0CM	M²	50,5	R$ 19,25	R$ 17,44	R$ 97,20	R$ 972,13	R$ 880,72	R$ 4.908,60
4.4-B4	ORSE	4918	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MANUAL (CORTE DE CONCRETO) ATÉ 2,0 CM DE PROFUNDIDADE	M²	50,5	R$ 36,84	R$ 68,10	R$ 87,66	R$ 1.860,42	R$ 3.439,05	R$ 4.426,83
4.4-B5	ORSE	4929	PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO (SUPERFÍCIE DE CONCRETO) E ARMADURA POR ESCOVAMENTO E HIDROJATEAMENTO DE AREIA	M²	54,8	R$ 8,70	R$ 6,66	R$ 30,17	R$ 476,76	R$ 364,97	R$ 1.653,32
4.4-B6	COMP. PRÓPRIA	COMP. 13	REFORÇO ESTRUTURAL COM EMENDA POR TRANSPASSE, PARA RECONSTITUIÇÃO DA SEÇÃO DA ARMADURA, BARRA DE AÇO CA-50 - 12,50 MM - DOBRADO E CORTADO	KG	9,2	R$ 0,00	R$ 5,41	R$ 5,87	R$ 0,00	R$ 49,77	R$ 54,00
4.4-B7	ORSE	4931	PASSIVAÇÃO DE ARMADURA COM PRIMER À BASE DE ZINCO	M²	7,2	R$ 0,00	R$ 29,04	R$ 61,77	R$ 0,00	R$ 207,64	R$ 441,66
4.4-B8	SINAPI	79471	PINTURA ADESIVA P/ CONCRETO, A BASE DE RESINA EPÓXI (SIKADUR 32) (consumo=1,70 kg/m² p/ 1mm de esp) - PONTE DE ADERÊNCIA	KG	85,9	R$ 0,06	R$ 45,78	R$ 9,69	R$ 5,15	R$ 3.930,21	R$ 831,89
4.4-B9	COMP. PRÓPRIA	COMP. 14	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, ESPESSURA: 5,0 CM	M²	50,5	R$ 0,00	R$ 277,88	R$ 77,48	R$ 0,00	R$ 14.032,94	R$ 3.912,74
4.4-B10	ORSE	4928	FORMA PARA RECUPERAÇÃO DE CONCRETO COM CHAPAS PLASTIFICADAS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	6,0	R$ 0,16	R$ 120,96	R$ 54,34	R$ 0,96	R$ 725,76	R$ 326,04
4.4-B11	SINAPI	84656	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	M²	189,3	R$ 0,16	R$ 10,94	R$ 21,47	R$ 30,28	R$ 2.070,72	R$ 4.063,84
4.4-B12	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	M²	1362,4	R$ 0,00	R$ 0,39	R$ 1,09	R$ 0,00	R$ 531,34	R$ 1.485,04
4.4-B13	COMP. PRÓPRIA	COMP. 15	PINTURA IMPERMEABILIZANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS/EXTERNAS DE ESTRUTURA DE CONCRETO, COM 1 DEMÃO DE PRIMER DE SISTEMA DUPLO SILANO-SILOXANO E 2 DEMÃOS DE VERNIZ ACRÍLICO.	M²	1362,4	R$ 0,00	R$ 24,47	R$ 10,50	R$ 0,00	R$ 33.338,42	R$ 14.305,41
4.4-B14	SINAPI	88102	TRANSPORTE VERTICAL, LATA DE 18 L, MANUAL, 1 PAVIMENTO.	L	2777,5	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,02	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 55,55
4.4-B15	SINAPI	89189	TRANSPORTE HORIZONTAL, LATA DE 18 L, CARRINHO PLATAFORMA, 50M.	18L	154,3	R$ 0,00	R$ 0,13	R$ 0,41	R$ 0,00	R$ 20,06	R$ 63,27
4.4-B16	COTAÇÃO	-	CAÇAMBA ESTACIONÁRIAS 3,0M³	DIA	40,0	R$ 30,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.200,00	R$ 0,00	R$ 0,00
5.0	**INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO**								**R$ 28,82**	**R$ 41.831,10**	**R$ 16.264,70**
5.1	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL (REDE DE HIDRANTE - TUBULAÇÃO EXISTENTE)**										
5.1.2	SINAPI	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M²	142,5	R$ 0,10	R$ 11,89	R$ 13,85	R$ 14,25	R$ 1.694,33	R$ 1.973,63
5.1.3	SINAPI	74064/2	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), UMA DEMAO	M²	142,5	R$ 0,02	R$ 5,30	R$ 7,25	R$ 2,85	R$ 755,25	R$ 1.033,13
5.1.4	SINAPI	92365	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	4,0	R$ 0,00	R$ 33,74	R$ 5,38	R$ 0,00	R$ 134,96	R$ 21,52
5.1.5	SINAPI	94794	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO – passagem plena - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UD	1,0	R$ 0,16	R$ 102,14	R$ 21,81	R$ 0,16	R$ 102,14	R$ 21,81

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
5.1.6	SINAPI	94501	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATAO – passagem plena - FORNECIMENTO E INSTALACAO (adutora)	UD	1,0	R$ 0,16	R$ 436,98	R$ 23,39	R$ 0,16	R$ 436,98	R$ 23,39
5.1.7	SINAPI	92386	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UD	5,0	R$ 0,16	R$ 25,48	R$ 24,24	R$ 0,80	R$ 127,40	R$ 121,20
5.1.8	SINAPI	i6300	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 4"	UD	1,0	R$ 0,00	R$ 156,36	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 156,36	R$ 0,00
5.1.9	SINAPI	i786	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2"	UD	1,0	R$ 0,00	R$ 61,19	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 61,19	R$ 0,00
5.1.10	SINAPI	i788	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UD	1,0	R$ 0,00	R$ 13,96	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 13,96	R$ 0,00
5.1.11	COMP. PRÓPRIA	COMP. 16	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICA WORTHINGTON -2 DBE-83, Pot.:3500rpm -30CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E E PINTURA.	UD	1,0	R$ 0,00	R$ 3.050,00	R$ 980,28	R$ 0,00	R$ 3.050,00	R$ 980,28
5.1.12	COMP. PRÓPRIA	COMP. 17	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA A DIESEL WORTHINGTON -2 DBE- 133, Pot.:3460rpm -5CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E E PINTURA.	UD	1,0	R$ 0,00	R$ 3.950,00	R$ 9.367,12	R$ 0,00	R$ 3.950,00	R$ 9.367,12
5.1.13	COMP. PRÓPRIA	COMP. 18	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICA WORTHINGTON -1 DBE-81, Pot.:3500rpm -7,5CV, Vazão>=2,5m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E PINTURA.	UD	1,0	R$ 0,00	R$ 2.630,00	R$ 490,14	R$ 0,00	R$ 2.630,00	R$ 490,14
5.2	**BACIA DE CONTENÇÃO (BOMBA À COMBUSTÃO)**										
5.2.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M²	1,6	R$ 0,00	R$ 0,39	R$ 1,09	R$ 0,00	R$ 0,62	R$ 1,74
5.2.2	SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM.	M²	1,2	R$ 0,03	R$ 51,27	R$ 9,61	R$ 0,04	R$ 61,52	R$ 11,53
5.2.3	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1 - PREPARO MANUAL)	M³	0,1	R$ 1,10	R$ 227,35	R$ 116,49	R$ 0,13	R$ 27,28	R$ 13,98
5.2.4	SINAPI	98560	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM	M²	1,6	R$ 0,10	R$ 15,82	R$ 19,77	R$ 0,16	R$ 25,31	R$ 31,63
5.3	**HIDRANTES**										
5.3.1	SINAPI	i20963	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	UN	24,0	R$ 0,00	R$ 196,10	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 4.706,40	R$ 0,00
5.3.2	SINAPI	i37531	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 20 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES. identificar as 2 extremidades da mangueira: Nome ou Marca do Fabricante, Número da Norma (NBR 11861), Tipo de Mangueira e Mês e Ano de Fabricação; fornecer ensaios hidrostáticos e certificado de conformidade ABNT/INMETRO.	UN	12,0	R$ 0,00	R$ 511,50	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 6.138,00	R$ 0,00
5.3.3	SINAPI	i37555	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	6,0	R$ 0,00	R$ 295,78	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.774,68	R$ 0,00
5.3.4	SINAPI	i20974	ADAPTADOR TIPO STORZ DE 2.1/2"	UN	6,0	R$ 0,00	R$ 181,41	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.088,46	R$ 0,00
5.3.5	ORSE	i6902	CHAVE PARA ENGATE RÁPIDO STORZ 2 1/2" (INCENDIO)	UN	6,0	R$ 0,00	R$ 11,03	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 66,18	R$ 0,00
5.3.6	COMP. PRÓPRIA	COMP. 19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA OS ABRIGOS DAS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO, EM CANTONEIRA DE AÇO .	UN	12,0	R$ 0,00	R$ 107,90	R$ 27,72	R$ 0,00	R$ 1.294,80	R$ 332,64
5.3.7	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M²	23,1	R$ 0,16	R$ 15,53	R$ 22,15	R$ 3,70	R$ 358,74	R$ 511,67
5.3.8	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. Base da estrutura de fixação caixas para as mangueiras de inc~endio do HD-12.	M²	0,18	R$ 0,11	R$ 12,32	R$ 7,63	R$ 0,02	R$ 2,22	R$ 1,37
5.4	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**										
A – EXTINTORES											
5.4-A1	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00	R$ 0,04	R$ 118,26	R$ 8,27	R$ 0,52	R$ 1.537,38	R$ 107,51

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
5.4-A2	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - APENAS INSTALACÃO	UN	4,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 8,27	R$ -00	R$ -00	R$ 33,08
5.4-A3	SINAPI	73775/2	EXTINTOR INCÊNDIO ÁGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 0,10	R$ 123,79	R$ 13,82	R$ 0,10	R$ 123,79	R$ 13,82
5.4-A4	SINAPI	73775/2	EXTINTOR INCÊNDIO ÁGUA-PRESSURIZADA 10L INCL - APENAS INSTALAÇÃO	UN	6,00	R$ 0,10	R$ 0,00	R$ 13,82	R$ 0,60	R$ -00	R$ 82,92
5.4-A5	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - APENAS INSTALAÇÃO	UN	22,00	R$ 0,04	R$ 0,00	R$ 8,26	R$ 0,88	R$ -00	R$ 181,72
5.4-A6	ORSE	8752	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS), CAPACIDADE 20 KG SOBRE RODAS FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	R$ 0,00	R$ 1.515,04	R$ 0,00	R$ -00	R$ 1.515,04	R$ -00
5.4-A7	COTAÇÃO	-	ABRIGO PARA EXTINTOR SOBRE RODAS 150X75X90CM - CHAPA AÇO	UN	1,00	R$ 0,00	R$ 1.683,30	R$ 0,00	R$ -00	R$ 1.683,30	R$ -00
5.4-A8	ORSE	10785	ABRIGO DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO CARBONO PINTADO COM TINTA A BASE DE EPÓXI VERMELHA, DIMENSÕES 75X35X25CM	UN	13,00	R$ 0,00	R$ 310,00	R$ 0,00	R$ -00	R$ 4.030,00	R$ -00
B – SINALIZAÇÃO											
5.4-B1	SINAPI	i37560	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) – TIPO A	UN	7,00	R$ 0,00	R$ 35,00	R$ 0,00	R$ -00	R$ 245,00	R$ -00
5.4-B2	SINAPI	i37556	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) – TIPO E	UN	107,00	R$ 0,00	R$ 20,56	R$ 0,00	R$ -00	R$ 2.199,92	R$ -00
5.4-B3	SINAPI	i37558	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - – TIPO P	UN	7,00	R$ 0,00	R$ 33,15	R$ 0,00	R$ -00	R$ 232,05	R$ -00
5.4-B4	SINAPI	i37558	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)- – TIPO S	UN	28,00	R$ 0,00	R$ 33,15	R$ 0,00	R$ -00	R$ 928,20	R$ -00
5.4-B5	SINAPI	95468	PINTURA AMARELA COM ESMALTE BRILHANTE (2 DEMOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCÃO (1 DEMÃO) - SINALIZAÇÃO EQUIPAMENTO RADLER NO SUBSOLO DO SILO. CONFORME PROJETO	M²	11,00	R$ 0,16	R$ 15,53	R$ 22,15	R$ 1,76	R$ 170,83	R$ 243,65
5.4-B6	SINAPI	i34466	AJUDANTE DE PINTOR (Fixação das placas sinalizadoras)	H	16,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 11,49	R$ -00	R$ -00	R$ 183,84
5.4-B7	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M²	30,00	R$ 0,00	R$ 0,39	R$ 1,09	R$ -00	R$ 11,70	R$ 32,70
5.4-B8	SINAPI	84665	PINTURA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO (Indicação extintores – amar./verm.)	M²	30,00	R$ 0,07	R$ 8,25	R$ 11,95	R$ 2,10	R$ 247,50	R$ 358,50
5.4-B9	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO	M²	6,00	R$ 0,00	R$ 0,43	R$ 1,18	R$ -00	R$ 2,58	R$ 7,08
5.4-B10	SINAPI	72815	APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE EPÓXI SOBRE PISO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CERÂMICO (Indicação extintores – amar./verm.)	M²	6,00	R$ 0,10	R$ 33,54	R$ 13,85	R$ 0,60	R$ 201,24	R$ 83,10
5.4-B11	SINAPI	i12815	CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	7,00	R$ 0,00	R$ 6,54	R$ 0,00	R$ -00	R$ 45,78	R$ -00
6.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**								**R$ 248,38**	**R$ 109.519,17**	**R$ 38.875,82**
6.1	**REDES DE ENERGIA BAIXA TENSÃO / MÉDIA TENSÃO**										
6.1.1	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 20**	MANUTENÇÃO PAINEL ELÉTRICO/ QUADRO DE COMANDO ACIONAMENTO BOMBAS DE INCÊNDIO, INCLUSIVE SUBSTITUIÇÃO TOTAL DOS COMPONENTES.	UN	1,00	R$ 0,00	R$ 1.625,78	R$ 1.085,20	R$ 0,00	R$ 1.625,78	R$ 1.085,20
6.1.2	ORSE	9051	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (EQUIPOTENCIALIZAÇÃO) TEL:901 P/ ATERRAMENTO 20X20X14CM SOBREPOR P/ 11 TERMINAIS A PRESSÃO COM BARRAMENTO INSTALADO E FIXADO POR ISOLADORES (PARA EQUALIZAÇÃO DE TODOS OS CABOS DE ATERRAMENTE E ATERRAMENTO DE CARCAÇAS. MET.	UN.	2,00	R$ 0,00	R$ 231,36	R$ 3,28	R$ 0,00	R$ 462,72	R$ 6,56
6.1.3	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 X 3M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 9 (CASA DE BOMBAS)	UN.	2,00	R$ 0,04	R$ 36,39	R$ 7,08	R$ 0,08	R$ 72,78	R$ 14,16
6.1.4	SINAPI	i- 38056	GRAMPO PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 (CASA DE BOMBAS)	UN.	4,00	R$ 0,00	R$ 17,24	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 68,96	R$ 0,00
6.1.5	ORSE	4851	CAIXA P/ QUADRO ELÉTRICO 50X40X20CM, COM PLACA DE MONTAGEM FORNECIMENTO E INSTALACAO (para equipamentos de prevenção; central fonte, fonte amplificadora sonora, BATERIAS, ETC) - (CASA DE BOMBAS)	UN.	1,00	R$ 0,00	R$ 197,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 197,00	R$ 0,00

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
6.1.6	SINAPI	91992	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (Iuminação de Emergência)	UN.	10,00	R$ 0,06	R$ 14,88	R$ 16,11	R$ 0,60	R$ 148,80	R$ 161,10
6.1.7	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA, TIPO BLOCO AUTONOMO.	UN.	4,00	R$ 0,00	R$ 31,24	R$ 3,81	R$ 0,00	R$ 124,96	R$ 15,24
6.1.8	ORSE	11866	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE BALIZAMENTO COM AUTONOMIA MIN. 2H c/ lampada led	UN.	6,00	R$ 0,00	R$ 164,64	R$ 11,75	R$ 0,00	R$ 987,84	R$ 70,50
6.1.9	SINAPI	93661	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 16A (FONTES E EQUIP.)	UN.	5,00	R$ 0,00	R$ 53,40	R$ 2,64	R$ 0,00	R$ 267,00	R$ 13,20
6.1.10	SINAPI	93673	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 50A	UN.	3,00	R$ 0,10	R$ 71,89	R$ 15,88	R$ 0,30	R$ 215,67	R$ 47,64
6.1.11	ORSE	i12787	RELÉ DE INTERFACE 24VCA (UTILIZAR NOS QDS BOMBAS/ SUBESTAÇÃO/SIRENES E RESERVA P/ SINALIZ.)	UN.	10,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 44,26	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 442,60
6.2	**ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA A PROVA DE EXPLOSÃO**										
6.2.1	Cotação	-	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO A PROVA DE EXPLOSÃO (INVERSOR), CONFORME PROJETO C/ ACIONAMENTO MANUAL E EM EMERGENCIA MINIMO 4000W/ 220V OU 127V, COMPATÍVEL COM LAMPADAS EMERG./PROJ.	UN.	1,00	R$ 0,00	R$ 1.850,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 1.850,00	R$ 0,00
6.2.2	SINAPI	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA,PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO -Circuitos de ilum.emerg	UN.	1,00	R$ 0,22	R$ 30,11	R$ 27,93	R$ 0,22	R$ 30,11	R$ 27,93
6.2.3	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 50A FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	3,00	R$ 0,06	R$ 56,54	R$ 10,56	R$ 0,18	R$ 169,62	R$ 31,68
6.2.4	SINAPI	93660	DISJUNTOR C/DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR 10A, BIPOLAR – 30mA (CIRC. DE ILUM. DE EMERG.)	UN.	4,00	R$ 0,00	R$ 53,14	R$ 1,94	R$ 0,00	R$ 212,56	R$ 7,76
6.2.5	SINAPI	i-4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA DE ¼" (ESTANTE DE BATERIAS)	KG	20,00	R$ 0,00	R$ 4,38	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 87,60	R$ 0,00
6.2.6	SINAPI	i25957	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ESTANTE DE BATERIAS)	H	10,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 15,02	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 150,20
6.2.7	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)-VERM (ESTANTE DE BATERIAS)	M²	2,00	R$ 0,16	R$ 15,53	R$ 22,15	R$ 0,32	R$ 31,06	R$ 44,30
6.2.8	SINAPI	97610	LAMPADA LED 12W E27 Bivolt, MIN. 1000Lm, DIM. COMPATIVEL C/ LUMINARIA A prova de explosão.	UN.	54,00	R$ 0,00	R$ 39,17	R$ 3,50	R$ 0,00	R$ 2.115,18	R$ 189,00
6.2.9	PAINEL DE PREÇOS	-	BATERIAS ESTACIONARIAS, NO BREAK, SELADA (NÃO EXALA GASES) 12V/65AH MIN.	UN.	10,00	R$ 0,00	R$ 630,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 6.300,00	R$ 0,00
6.2.10	SINAPI	i1600	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1''	UN.	6,00	R$ 0,00	R$ 10,15	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 60,90	R$ 0,00
6.2.11	SINAPI	i2488	CONECTOR RETO DE ALUMINIO ¾''	UN.	6,00	R$ 0,00	R$ 1,54	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 9,24	R$ 0,00
6.2.12	SINAPI	95745	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4''), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	605,00	R$ 0,00	R$ 8,90	R$ 4,61	R$ 0,00	R$ 5.384,50	R$ 2.789,05
6.2.13	SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	55,00	R$ 0,06	R$ 13,30	R$ 9,66	R$ 3,30	R$ 731,50	R$ 531,30
6.2.14	SINAPI	95777	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	10,00	R$ 0,06	R$ 12,76	R$ 9,66	R$ 0,60	R$ 127,60	R$ 96,60
6.2.15	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	54,00	R$ 0,06	R$ 13,93	R$ 12,30	R$ 3,24	R$ 752,22	R$ 664,20
6.2.16	SINAPI	95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00	R$ 0,06	R$ 11,49	R$ 9,67	R$ 0,90	R$ 172,35	R$ 145,05
6.2.17	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	105,00	R$ 0,06	R$ 12,10	R$ 10,61	R$ 6,30	R$ 1.270,50	R$ 1.114,05
6.2.18	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	105,00	R$ 0,06	R$ 12,10	R$ 10,61	R$ 6,30	R$ 1.270,50	R$ 1.114,05
6.2.19	SINAPI	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações/estruturas – VERMELHO	M²	37,99	R$ 0,00	R$ 12,33	R$ 4,69	R$ -00	R$ 468,47	R$ 178,19
6.3	**DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO**										

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
A - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO											
6.3-A1	ORSE	11820	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇAVEL-RS485 C/ BATERIAS P/MIN.24/2H(MONIT./ ALARME) - (MIN.4 LAÇOS DE 100 ELEMENTOS CADA./ALIM. 24VDC PARA CADA LAÇO, QUEDA DE TENSÃO SUPORTÁVEL P/LAÇO 4,8V(@19,2VDC) C/ FONTE DE ALIM. CENT. ENT-220VCA.-REF: GEVIGAMMA -FP1, OU COMPATÍVEL COM PROJETO, ACESSÓRIOS E DETECTORES E TODOS OS COMPONENTES DE REDE. FORNEC. E INST.	UN.	1,00	R$ 0,00	R$ 4.141,69	R$ 13,80	R$ 0,00	R$ 4.141,69	R$ 13,80
6.3-A2	ORSE	11982	PROGRAMADOR DE ENDEREÇOS PARA CENTRAL DE ALARME	UN.	1,00	R$ 0,00	R$ 366,85	R$ 2,19	R$ 0,00	R$ 366,85	R$ 2,19
6.3-A3	PAINEL PREÇOS	-	FONTE AUXILIAR CHAVEADA 127220V/ SAIDA 24V@2A (PREVER ACOPL. C/ BATERIAS 7AH) (COMPATÍVEL CONFORME PROJETO)	UN.	2,00	R$ 0,00	R$ 1.435,60	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 2.871,20	R$ 0,00
6.3-A4	ORSE	i276	BATERIA SELADA 12V 7AH, COMPATÍVEL C/ SISTEMA.	UN.	2,00	R$ 0,00	R$ 160,00	R$ 1,00	R$ 0,00	R$ 320,00	R$ 2,00
6.3-A5	PAINEL PREÇOS	-	FONTE AUXILIAR AMPLIFICADORA / CARREGADOR DE BATERIAS PARA SIRENES 5A 220V/24Vdc - PREVER ACOPLAMENTO C/ BATERIAS 7Ah (CONFORME PROJETO) (c/ função de carregador de bateria/flutuação)	UN.	1,00	R$ 0,00	R$ 639,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 639,00	R$ 0,00
6.3-A7	SINAPI	84402	QUADRO DE COMANDO PARA FONTES 24VDC/220VAC E BATERIAS ADICIONAIS	UN.	3,00	R$ 0,22	R$ 37,55	R$ 27,93	R$ 0,66	R$ 112,65	R$ 83,79
B - EQUIPAMENTOS DE DETECÇÃO											
6.3-B1	ORSE	12017	DETECTOR PONTUAL ENDEREÇÁVEL TERMOVELOCIMÉTRICO DE FUMAÇA c/ base	UN.	17,00	R$ 0,00	R$ 155,95	R$ 11,75	R$ -00	R$ 2.651,15	R$ 199,75
6.3-B2	ORSE	12018	DETECTOR PONTUAL ENDEREÇÁVEL DE FUMAÇA OPTICO c/base	UN.	6,00	R$ 0,00	R$ 155,95	R$ 11,75	R$ -00	R$ 935,70	R$ 70,50
6.3-B3	ORSE	12016	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL IP 55 c/ base	UN.	23,00	R$ 0,00	R$ 140,58	R$ 11,75	R$ -00	R$ 3.233,34	R$ 270,25
6.3-B4	SINAPI	39794	QUADRO EXTERNO VEDADO P/ ACONDICIONAMENTO DE ACIONADOR MANUAL EM AMBIENTE EXTERNO	UN.	23,00	R$ 0,00	R$ 19,42	R$ 0,00	R$ -00	R$ 446,66	R$ -00
6.3-B5	ORSE	12015	ACIONADOR/BOTOREIRA LIGA E DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO, COMPATÍVEL COM SISTEMA E PAINEL DE ACIONAMENTO DE BOMBAS	UN.	4,00	R$ 0,00	R$ 85,32	R$ 11,75	R$ -00	R$ 341,28	R$ 47,00
6.3-B6	ORSE	11824	SIRENE/SINALIZADOR AUDIOVISUAL 120db, IP55-LED c/base	UN.	9,00	R$ 0,00	R$ 130,57	R$ 16,46	R$ -00	R$ 1.175,13	R$ 148,14
6.3-B7	COTAÇÃO	-	MODULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO PARA rede RS485 CENTRAL DE INCÊNDIO	UN.	4,00	R$ 0,00	R$ 226,13	R$ 0,00	R$ -00	R$ 904,52	R$ -00
6.3-B8	SINAPI	84402	CAIXA / QUADRO SOBREPOR METÁLICO , P/ INSTALAÇÃO DE 2 DPS 45KA/220V+1DISJ BI.10A	UN.	1,00	R$ 0,22	R$ 37,55	R$ 27,93	R$ 0,22	R$ 37,55	R$ 27,93
6.3-B9	SINAPI	i39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA 275V/45KA	UN.	8,00	R$ 0,00	R$ 103,11	R$ 0,00	R$ -00	R$ 824,88	R$ -00
6.3-B10	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 10A FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	1,00	R$ 0,00	R$ 53,14	R$ 1,94	R$ -00	R$ 53,14	R$ 1,94
6.3-B11	ORSE	12141	CABO BLINDADO PARA REDE RS 485para Alarme de Incêndio 4x1,50mm BF C/ MALHA INTERNA – VERMELHO ANTICHAMA, PADRÃO CORPO BOMB CONFORME NPT'S	M	1758,00	R$ 0,00	R$ 10,48	R$ 1,64	R$ -00	R$ 18.423,84	R$ 2.883,12
C - ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO,SUPORTE E FIXAÇÃO)											
6.3-C1	SINAPI	95746	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1060,00	R$ 0,00	R$ 11,20	R$ 5,52	R$ -00	R$ 11.872,00	R$ 5.851,20
6.3-C2	ORSE	7892	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN (2"), TIPO PESADO - INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	84,00	R$ 0,00	R$ 42,29	R$ 2,74	R$ -00	R$ 3.552,36	R$ 230,16
6.3-C3	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	280,00	R$ 0,00	R$ 6,91	R$ 2,98	R$ -00	R$ 1.934,80	R$ 834,40
6.3-C4	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	70,00	R$ 0,00	R$ 13,80	R$ 6,47	R$ -00	R$ 966,00	R$ 452,90
6.3-C5	SINAPI	I2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	20,00	R$ 0,00	R$ 9,00	R$ 0,00	R$ -00	R$ 180,00	R$ -00
6.3-C6	ORSE	i3828	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 1''	UN.	10,00	R$ 0,00	R$ 11,75	R$ 0,00	R$ -00	R$ 117,50	R$ -00
6.3-C7	SINAPI	2483	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO FLEX 1''	UN.	8,00	R$ 0,00	R$ 2,74	R$ 0,00	R$ -00	R$ 21,92	R$ -00
6.3-C8	SINAPI	96704	BUCHA DE REDUÇÃO 2'' P/ 1''	UN.	5,00	R$ 0,00	R$ 8,66	R$ 1,80	R$ -00	R$ 43,30	R$ 9,00
6.3-C9	SINAPI	i39185	BUCHA DE REDUÇÃO 1'' P / 3/4'' (derivação acionadores e sirenes)	UN.	50,00	R$ 0,00	R$ 4,02	R$ 0,00	R$ -00	R$ 201,00	R$ -00
6.3-C10	ORSE	4202	PRENSA CABO 3/4'' (conexão saida de balizamento, caixas, qd)	UN.	15,00	R$ 0,00	R$ 3,20	R$ 0,00	R$ -00	R$ 48,00	R$ -00

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
6.3-C11	SINAPI	95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	148,00	R$ 0,06	R$ 15,81	R$ 10,05	R$ 8,88	R$ 2.339,88	R$ 1.487,40
6.3-C12	SINAPI	95780	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	20,00	R$ 0,06	R$ 15,10	R$ 10,06	R$ 1,20	R$ 302,00	R$ 201,20
6.3-C13	SINAPI	95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	30,00	R$ 0,06	R$ 19,86	R$ 13,16	R$ 1,80	R$ 595,80	R$ 394,80
6.3-C14	SINAPI	95782	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	35,00	R$ 0,06	R$ 16,86	R$ 10,05	R$ 2,10	R$ 590,10	R$ 351,75
6.3-C15	SINAPI	95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	60,00	R$ 0,06	R$ 16,84	R$ 11,21	R$ 3,60	R$ 1.010,40	R$ 672,60
6.3-C16	SINAPI	95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	60,00	R$ 0,06	R$ 16,84	R$ 11,21	R$ 3,60	R$ 1.010,40	R$ 672,60
6.3-C17	SINAPI	i2571	CONDULETE 2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	37,00	R$ 0,06	R$ 37,02	R$ 11,21	R$ 2,22	R$ 1.369,74	R$ 414,77
6.3-C18	SINAPI	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações/estruturas – VERMELHO	M²	155,50	R$ 0,00	R$ 12,33	R$ 4,69	R$ -00	R$ 1.917,32	R$ 729,30
6.3-C19	SINAPI	i393	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1'' E PARAF. DE FIX.	UN.	900,00	R$ 0,00	R$ 0,95	R$ 0,00	R$ -00	R$ 855,00	R$ -00
6.3-C20	SINAPI	i396	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2'' E PARAF. DE FIX.	UN.	45,00	R$ 0,00	R$ 1,81	R$ 0,00	R$ -00	R$ 81,45	R$ -00
6.3-C21	SINAPI	90439	FURO EM LAJE (P/ POSICIONAMENTO ACIONADORES MANUAIS 1° PAV, 2° PAV . PAV. INTER. E 3° PAV.)	UN.	6,00	R$ 1,82	R$ 12,36	R$ 36,61	R$ 10,92	R$ 74,16	R$ 219,66
6.3-C22	SINAPI	i4777	* CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	75,00	R$ 0,00	R$ 4,38	R$ 0,00	R$ -00	R$ 328,50	R$ -00
6.3-C23	SINAPI	i11026	* CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	2,51	R$ 0,00	R$ 7,76	R$ 0,00	R$ -00	R$ 19,49	R$ -00
6.3-C24	SINAPI	i25957	* MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA	H	16,00	R$ 0,00	R$ 15,02	R$ 0,00	R$ -00	R$ 240,32	R$ -00
6.3-C25	SINAPI	95468	* PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO) Suportes - VERMELHO	M²	16,00	R$ 0,16	R$ 15,53	R$ 22,15	R$ 2,56	R$ 248,48	R$ 354,40
6.3-C26	SINAPI	i11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 / 4'' X 1 / 2''	UN.	995,00	R$ 0,00	R$ 0,15	R$ 0,00	R$ -00	R$ 149,25	R$ -00
6.3-C27	SINAPI	i39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1 / 4''	UN.	995,00	R$ 0,00	R$ 0,20	R$ 0,00	R$ -00	R$ 199,00	R$ -00
6.3-C28	SINAPI	i7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAF. DE 4,8X50MM EM ACO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA,CAB. CHATA FENDA PHILLIPS	UN.	50,00	R$ 0,00	R$ 0,37	R$ 0,00	R$ -00	R$ 18,50	R$ -00
6.3-C29	SINAPI	95541	FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	50,00	R$ 0,00	R$ 0,83	R$ 3,01	R$ -00	R$ 41,50	R$ 150,50
D - CABOS, FIOS , CONECTORES E TERMINAIS											
6.3-D1	SINAPI	91924	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5037,00	R$ 0,00	R$ 1,07	R$ 0,69	R$ 0,00	R$ 5.389,59	R$ 3.475,53
6.3-D2	SINAPI	91926	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3485,00	R$ 0,00	R$ 1,65	R$ 0,84	R$ 0,00	R$ 5.750,25	R$ 2.927,40
6.3-D3	SINAPI	91932	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	R$ 0,00	R$ 6,46	R$ 2,17	R$ 0,00	R$ 646,00	R$ 217,00
6.3-D4	SINAPI	i1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 1,5 E 2,5MM2	UN.	800,00	R$ 0,00	R$ 0,53	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 424,00	R$ 0,00
E – SERVIÇOS DIVERSOS (ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA)											
6.3-E1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA	M³	71,59	R$ 0,41	R$ 20,23	R$ 45,38	R$ 29,35	R$ 1.448,23	R$ 3.248,66
6.3-E2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE	M³	57,27	R$ 0,25	R$ 12,24	R$ 27,54	R$ 14,32	R$ 700,99	R$ 1.577,23
6.3-E3	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN.	18,00	R$ 0,64	R$ 73,84	R$ 78,62	R$ 11,52	R$ 1.329,12	R$ 1.415,16
6.3-E4	ORSE	6388	CAIXA DE PASSAGEM CP2-100 (60X60X100CM)	UN.	2,00	R$ 0,08	R$ 245,03	R$ 111,37	R$ 0,16	R$ 490,06	R$ 222,74
6.3-E5	ORSE	11912	CORTE EM PAVIMENTO DE ASFALTO (CAPA ASFÁLTICA) , COM MÁQUINA E DISCO DIAMANTADO	M	13,00	R$ 9,33	R$ 0,29	R$ 1,66	R$ 121,29	R$ 3,77	R$ 21,58

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
6.3-E6	SINAPI	92970	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, M2 ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M²	3,25	R$ 1,48	R$ 5,59	R$ 5,11	R$ 4,81	R$ 18,17	R$ 16,61
6.3-E7	ORSE	126	ENVELOPAMENTO DO ELETRODUTO - CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M³	0,63	R$ 0,00	R$ 305,58	R$ 40,36	R$ 0,00	R$ 192,52	R$ 25,43
6.3-E8	ORSE	11447	COMPACTAÇÃO MANUAL COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO SAPINHO, SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (55CM EM 2 CAMADAS)	M³	1,16	R$ 0,77	R$ 1,43	R$ 6,48	R$ 0,89	R$ 1,65	R$ 7,48
6.3-E9	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (E=12CM)	M³	0,25	R$ 3,57	R$ 79,47	R$ 2,68	R$ 0,90	R$ 20,03	R$ 0,68
6.3-E10	SINAPI	72942	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	M²	2,80	R$ 0,03	R$ 1,51	R$ 0,17	R$ 0,08	R$ 4,23	R$ 0,48
6.3-E11	SINAPI	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUE NTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM	M³	0,08	R$ 59,08	R$ 933,54	R$ 38,59	R$ 4,96	R$ 78,42	R$ 3,24
7.0	**LIMPEZA DA OBRA**								**R$ -00**	**R$ 569,50**	**R$ 382,50**
7.1	ORSE	2450	LIMPEZA FINAL DA OBRA / LIMPEZA GERAL (incluso servente, materiais, sabão, vassoura, etc)	M²	850,00	R$ 0,00	R$ 0,67	R$ 0,45	R$ 0,00	R$ 569,50	R$ 382,50
Custo Total Sem BDI									**R$ 4.921,17**	**R$ 326.319,45**	**R$ 274.727,12**
BDI (%)									**13,93%**	**14,81%**	**25,29%**
BDI (R$)									**R$ 685,53**	**R$ 48.332,38**	**R$ 69.487,11**
Custo Total Com BDI									**R$ 5.606,71**	**R$ 374.651,83**	**R$ 344.214,23**
TOTAL GERAL									**R$ 724.472,76**		

OBS.: Os preços unitários adotados estão de acordo com as Tabela de Composições de preços unitários e de insumos do SINAPI, referência mês JUNHO/2019. Quando não há composição de custos de referência no SINAPI, utilizamos os padrões de Composições de Custos do ORSE/SE ou TCPO 13ed, com os preços dos insumos da tabela SINAPI, e apresentamos as composições de custos unitários em anexo.

Priscila dos Santos Bodziak
CONAB/SUREG-PR/ MAT. 109527
Setor de Desenvolvimento Empresarial
ENGENHEIRA CIVIL – CREA-PR: 120198/D

Marcus Vinicius Fim de Oliveira
CONAB/UAPGR-PR/ MAT. 109338
SEMAN
ENGENHEIRO ELETRICISTA – CREA-PR: 98536/D

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

Data Base: JUN-2019

ORÇAMENTO - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazenadora de Cambé-PR

Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR

Local: Rua Belo Horizonte, n°2726, Centro - Cambé-PR

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

COMP. 1 ESCADA METÁLICA COM LONGARINAS EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), COM DEGRAUS E PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), PILARES E TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO I 152X22 (MASSA LINEAR 22,0KG/M) (ESCADA 01 - ACESSO SUBSOLO(TÚNEL)) — COMP. PRÓPRIA — UNIDADE: UD

CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120	17,27	2.072,40
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120	21,33	2.559,60
					4.632,00
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
10966	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	KG	269,880	5,91	1.594,99
4766	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "I" 152 X 22	KG	422,400	5,87	2.479,49
4765	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "I" 102 X 12,7	M	4,350	73,65	320,38
4777	CANTONEIRA DE ACO 2 " X 2 " X 1/4 "	KG	84,190	4,38	368,75
4912	CANTONEIRA DE ACO 3 " X 3 " X 1/4 "	KG	16,040	5,09	81,64
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	25,960	25,55	663,28
*8853	CHAPA EXPANDIDA EM AÇO MALHA 40X100MM, ESP=1/4 (6,3MM) - 16,20 KG/M2	M²	3,610	123,93	447,39
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	2,490	5,98	14,89
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	74,690	6,21	463,82
11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN.	46,000	7,33	337,18
40839	PARAFUSO, ASTM A307 - GRAU A, SEXTAVADO, ZINCADO, DIAMETRO 3/8" (9,52 MM), COMPRIMENTO 1 " (25,4 MM)	CENTO	1,000	77,41	77,41
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837/99839 -JUN/2019			TOTAL SERV/EQUIP:		6.849,22
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				TOTAL :	11.481,22

COMP. 2 ESCADA METÁLICA COM LONGARINAS EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), COM DEGRAUS E PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M). (ESCADA 02 - ACESSO AS CASAS DE MÁQUINAS DO ELEVADORES DE PASSAGEIROS E DE GRÃOS) — COMP. PRÓPRIA — UNIDADE: UD

CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	170	17,27	2.935,90
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	170	21,33	3.626,10
					6.562,00
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
10966	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	KG	778,130	5,91	4.598,75
4765	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "I" 102 X 12,7	M	3,600	73,65	265,14
4777	CANTONEIRA DE ACO 2 " X 2 " X 1/4 "	KG	138,970	4,38	608,69
4912	CANTONEIRA DE ACO 3 " X 3 " X 1/4 "	KG	3,500	5,09	17,82
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	33,300	25,55	850,82
*8853	CHAPA EXPANDIDA EM AÇO MALHA 40X100MM, ESP=1/4 (6,3MM) - 16,20 KG/M2	M²	5,140	123,93	637,00
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	7,460	6,21	46,33
11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UM	48,000	7,33	351,84
40839	PARAFUSO, ASTM A307 - GRAU A, SEXTAVADO, ZINCADO, DIAMETRO 3/8" (9,52 MM), COMPRIMENTO 1 " (25,4 MM)	CENTO	0,540	77,41	41,80
40549	PARAFUSO, ASTM A307 - GRAU A, SEXTAVADO, ZINCADO, DIAMETRO ½" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1 " (25,4 MM)	CENTO	0,160	126,80	20,29
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837/99839 -JUN/2019			TOTAL SERV/EQUIP:		7.418,18
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				TOTAL :	13.980,17

COMP. 3	PLATAFORMA COM VIGAS DO PATAMAR EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M). (PLATAFORMA SUBSOLO)		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	17,27	172,70
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	21,33	213,30
					386,00
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
10966	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	KG	43,680	5,91	258,15
4765	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, "I" 102 X 12,7	M	19,050	73,65	1.403,03
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	7,470	6,21	46,39
*8853	CHAPA EXPANDIDA EM AÇO MALHA 40X100MM, ESP=1/4 (6,3MM) - 16,20 KG/M2	M²	0,450	123,93	55,77
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	2,530	25,55	64,64
40839	PARAFUSO, ASTM A307 - GRAU A, SEXTAVADO, ZINCADO, DIAMETRO 3/8" (9,52 MM), COMPRIMENTO 1 " (25,4 MM)	CENTO	0,040	77,41	3,10
11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UM	4,000	7,33	29,32
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837/99839 -JUN/2019			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**1.860,40**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**2.246,40**

COMP. 4	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR (h=1,10m) de 1.1/2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/4", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), PONTOS DE SOLDA COM ELETRODO E7018, FIXADO COM PARAFUSOS ASTM 307 1/2" X 1". (CONFORME NPT-027) - ESCADAS METÁLICAS. - TIPO 01		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5	17,27	77,71
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5	21,33	117,31
					195,02
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	CENTO	0,06	126,80	7,61
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,81	25,55	20,70
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69KG/M2	KG	0,896	6,21	5,56
21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,960	30,52	59,82
21011	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2,65 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	M	1,000	27,62	27,62
11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	3,12	5,98	18,66
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837/99839 -JUN/2019			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**139,96**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**334,98**

COMP. 5	ADEQUAÇÃO DO GUARDA-CORPO COM COMPLEMENTAÇÃO DE ALTURA COM TUBO DE DE AÇO GALVANIZADO DE 1.1/2" ATÉ A H=1,20M E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/2", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-027 – ESCADA EM CONCRETO, PLATAFORMAS EXTERNAS DO SILO NO 1° PAV., 2° PAV, PAV. INTERM. E 3° PAV) – TIPO 02		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,10	17,27	53,53
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,10	21,33	66,12
					119,65
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,33	1,63	5,43
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,81	25,55	20,70
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69KG/M2	KG	0,896	6,21	5,56
4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E ¼"	KG	2,187	4,38	9,58
21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	2,200	30,52	67,14
11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	3,12	5,98	18,66
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837/99839 -JUN/2019			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**127,07**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**246,71**

COMP. 6	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR (h=1,10m) DE 1.1/2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/2", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-027) – SILO-SUBSOLO, TÉRREO, 1°PAV. ÁREA INTERNA, GALERIA E CASAS DE MÁQUINAS) – TIPO 03		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5	17,27	77,71
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5	21,33	117,31

					195,02
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,33	1,63	5,43
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,81	25,55	20,70
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69KG/M2	KG	0,896	6,21	5,56
21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,960	30,52	59,82
21011	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2,65 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	M	1,000	27,62	27,62
11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	3,12	5,98	18,66
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837/99839 -JUN/2019			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**137,78**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**332,80**
COMP. 7	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR UM TUBO HORIZONTAL DE 1" (RENTE AO PISO) E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-011) – SUBESTAÇÃO, ESCADAS EXTERNA E PORTARIA. - TIPO 04		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**m**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5	17,27	77,71
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5	21,33	117,31
					195,02
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,33	1,63	5,43
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50MM	KG	0,065	24,53	1,59
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69KG/M2	KG	0,896	6,21	5,56
21009	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM ((3/4"), E = 2,25MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	6,25	14,11	88,19
21010	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	M	1,023	18,95	19,39
21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,029	30,52	31,41
21011	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2, 00 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	M	0,926	27,62	25,58
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837 -JUN/2019			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**177,14**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**372,16**

COMP. 8	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 0,40M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,00M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (INSTALAR SOBRE A MURETA DE CONCRETO H=0,76CM) – 1° PAVIMENTO SILO – ÁREA INTERNA – TIPO 05		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3	17,27	22,45
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3	21,33	27,72
					50,17
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,33	1,63	5,43
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50MM	KG	0,065	24,53	1,59
1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69KG/M2	KG	0,896	6,21	5,56
21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,029	30,52	31,41
21011	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2, 00 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	M	0,4	27,62	11,05
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI – 99837 -JUN/2019			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**55,04**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**105,20**

COMP. 9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =2,60m/ 3,00m – INSTALAÇÃO NO INTERIOR DO SILO).		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	UD
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
6110	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	15,94	15,94
25957	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS	H	3,0000	15,02	45,06
25958	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METÁLICAS (VIGIA ESPAÇO CONFINADO)	H	3,0000	10,67	32,01
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3300	21,37	7,05
				MDO	**100,06**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
COTAÇÃO	ESTICADOR GUANCHO – OLHAL PARA CABO DE AÇO D=5/8" - LINHA LEVE	un	1,0000	35,00	35,00
7581	SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"	un	2,0000	2,23	4,46
*3566	CLIPS P/ FIXAÇÃO DE CABO DE AÇO ALMA DE FIBRA DN 8MM – (5/16")	un	6,0000	1,59	9,54
*3563	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16")	M	3,7000	10,57	39,11
11032	GRAMPO U DE 5/8 " N8 EM FERRO GALVANIZADO	un	8,0000	6,26	50,08
421	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	un	2,0000	9,4900	18,98
428	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, COM CABECA SEXTAVADA E PORCA	un	2,0000	15,7100	31,42
4912	CANTONEIRA DE ACO 3 " X 3 " X 1/4 "	KG	0,7290	5,09	3,71
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	2,9800	6,21	18,51
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50MM	KG	0,0024	24,53	0,06
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,0800	22,78	1,82
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,0800	23,66	1,89
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: PRÓPRIA/ SINAPI 95468			**TOTAL SERV/EQUIP:**		**214,58**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				**TOTAL :**	**314,63**

COMP. 10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, SUPORTE SUPERIOR COM PROLONGAMENTO MÍNIMO DE 1,20m, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =24,00m – ESCADA DE ACESSO EXTERNO À COBERTURA DO SILO).		COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	UD
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
6110	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	15,94	15,94
25957	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS	H	2,0000	15,02	30,04
25958	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METÁLICAS	H	2,0000	10,67	21,34
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3300	21,37	7,05
				MDO	**74,37**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
COTAÇÃO	ESTICADOR GUANCHO – OLHAL PARA CABO DE AÇO D=5/8" - LINHA LEVE	un	1,0000	35,00	35,00
7581	SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"	un	2,0000	2,23	4,46
*3566	CLIPS P/ FIXAÇÃO DE CABO DE AÇO ALMA DE FIBRA DN 8MM – (5/16")	un	6,0000	1,59	9,54
*3563	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16")	M	24,0000	10,57	253,68

11032	GRAMPO U DE 5/8 " N8 EM FERRO GALVANIZADO	un	8,0000	6,26	50,08
421	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	un	2,0000	9,4900	18,98
428	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, COM CABECA SEXTAVADA E PORCA	un	2,0000	15,7100	31,42
4912	CANTONEIRA DE ACO 3 " X 3 " X 1/4 "	KG	0,7290	5,09	3,71
COTAÇÃO	TUBO RETANGULAR 40 X 40 X 1,95MM	M	1,2000	65,00	78,00
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	2,9800	6,21	18,51
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50MM	KG	0,0024	24,53	0,06
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,0900	22,78	2,05
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,0900	23,66	2,13
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: PRÓPRIA/ SINAPI 95468				TOTAL SERV/EQUIP:	507,61
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				TOTAL :	581,98

COMP. 11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16''), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =4,50m/ 4,10m – INSTALAÇÃO NO SUBSOLO NA ESCADA DE ACESSO MANUTENÇÃO DO ELEVADOR DE GRÃOS, ACESSO A AMPLIAÇÃO DO SECADOR E CASA DE BOMBAS).	COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	UD

CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
6110	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	15,94	15,94
25957	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS	H	3,0000	15,02	45,06
25958	AJUDANTE DE ESTRUTURAS METÁLICAS (VIGIA ESPAÇO CONFINADO)	H	3,0000	10,67	32,01
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3300	21,37	7,05
				MDO	**100,06**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
COTAÇÃO	ESTICADOR GUANCHO – OLHAL PARA CABO DE AÇO D=5/8" - LINHA LEVE	un	1,0000	35,00	35,00
7581	SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"	un	2,0000	2,23	4,46
*3566	CLIPS P/ FIXAÇÃO DE CABO DE AÇO ALMA DE FIBRA DN 8MM – (5/16")	un	6,0000	1,59	9,54
*3563	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16")	M	5,1000	10,57	53,91
11032	GRAMPO U DE 5/8 " N8 EM FERRO GALVANIZADO	un	8,0000	6,26	50,08
421	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	un	2,0000	9,4900	18,98
428	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, COM CABECA SEXTAVADA E PORCA	un	2,0000	15,7100	31,42
4912	CANTONEIRA DE ACO 3 " X 3 " X 1/4 "	KG	0,7290	5,09	3,71
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	2,9800	6,21	18,51
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50MM	KG	0,0024	24,53	0,06
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,0800	22,78	1,82
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,0800	23,66	1,89
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: PRÓPRIA/ SINAPI 95468				TOTAL SERV/EQUIP:	229,38
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				TOTAL :	329,43

COMP. 12	DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m

CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	21,46	2,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	16,69	1,66
				MDO	**3,80**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
*02718	DISCO DE CORTE DIAMANTADO 110X20MM	un	0,0220	21,11	0,46
*6800	SERRA CIRCULAR	h	0,1000	3,75	0,37
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: CPOS – 01.23.070 -MAR/2018				TOTAL SERV/EQUIP:	0,83
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco-ORSE)				TOTAL :	4,63

COMP. 13	REFORÇO ESTRUTURAL COM EMENDA POR TRANSPASSE, PARA RECONSTITUIÇÃO DA SEÇÃO DA ARMADURA, BARRA DE AÇO CA-50 - 12,50 MM - DOBRADO E CORTADO	COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	Kg

CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500	16,45	2,46
88245	ARMADOR	H	0,1600	21,33	3,41
				MDO	**5,87**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
34441	BARRA DE AÇO CA-50 1/2" (BITOLA: 12,50 MM / MASSA LINEAR: 0.963 KG/M) - DOBRADO E CORTADO	Kg	1,0500	4,94	5,18
337	ARAME RECOZIDO (DIÂMETRO DO FIO: 1,25 MM / BITOLA: 18 BWG)	Kg	0,0200	11,90	0,23
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: TCPO/13°Ed – 03932.8.4.1				TOTAL SERV/EQUIP:	5,41
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco)				TOTAL :	11,28

COMP. 14	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, ESPESSURA: 5,0 CM	COMP. PRÓPRIA	UNIDADE:	m²

CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88310	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,6000	21,46	55,79
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000	16,69	21,69
				MDO	**77,48**

	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
130	ARGAMASSA À BASE DE CIMENTO COM POLÍMEROS - BICOMPONENTE	Kg	83,2000	3,34	277,88
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: TCPO/13°Ed – 03931.8.8.1				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**277,88**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco)				**TOTAL :**	**355,36**
COMP. 15	PINTURA IMPERMEABILIZANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM DUAS DEMÃOS DE SISTEMA DUPLO SILANO-SILOXANO		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**m²**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
4783	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2700	15,94	4,30
34466	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,5400	11,49	6,20
				MDO	**10,50**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
*2936	PRIMER A BASE DE SILANO-SILOXANO, REF NITOPRIMER AW OU SIMILAR, UMA DEMÃO	L	0,3000	42,00	12,60
*2937	VERNIZ ACRÍLICO PARA PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES EM CONCRETO APARENTE , MARCA FOSROC, REF DEKGUARD FS OU SIMILAR	L	0,3600	31,33	11,27
*2922	SOLVENTE PARA VERNIZ POLIURETANO ALIFÁTICO	L	0,0300	20,04	0,60
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: TCPO/13°Ed – 09115.8.18.7				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**24,47**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco -ORSE)				**TOTAL :**	**34,97**
COMP. 16	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICA WORTHINGTON -2 DBE-83, Pot.:3500rpm -30CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E E PINTURA.		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**UM**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	36,0000	15,94	573,84
246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	36,0000	11,29	406,44
				MDO	**980,28**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
COTAÇÃO	PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO (Ex: Luva do eixo, Jogo de juntas, anéis de vedações, jogo de rolamentos, selo mecânico, rotor)	un	1,0000	3.050,00	3.050,00
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI-90648				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**3.050,00**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco -ORSE)				**TOTAL :**	**4.030,28**
COMP. 17	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA A DIESEL WORTHINGTON -2 DBE-133, Pot.:3500rpm -30CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E E PINTURA.		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**UN**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	344,0000	15,94	5.483,36
246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	344,0000	11,29	3.883,76
				MDO	**9.367,12**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
COTAÇÃO	PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO (Ex: Luva do eixo, Jogo de juntas, anéis de vedações, jogo de rolamentos, selo mecânico, rotor)	un	1,0000	3.950,00	3.950,00
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI-90648				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**3.950,00**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco -ORSE)				**TOTAL :**	**13.317,12**
COMP. 18	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICA WORTHINGTON -1 DBE-81, Pot.:3500rpm -7,5CV, Vazão>=2,5m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E PINTURA.		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**UN**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	18,0000	15,94	286,92
246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	18,0000	11,29	203,22
				MDO	**490,14**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
COTAÇÃO	PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO (Ex: Luva do eixo, Jogo de juntas, anéis de vedações, jogo de rolamentos, selo mecânico, rotor)	un	1,0000	2.630,00	2.630,00
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: SINAPI-90648				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**2.630,00**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco -ORSE)				**TOTAL :**	**3.120,14**
COMP. 19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA OS ABRIGOS DAS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO, EM CANTONEIRA DE AÇO .		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**UN**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3	17,27	
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3	21,33	27,72
				MDO	**27,72**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	15,5400	4,38	68,06
1330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	KG	1,4937	5,98	8,93
11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50MM	KG	0,065	24,53	1,59
11977	CHUMBADOR DE ACO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN.	4,000	7,33	29,32
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: PRÓPRIA				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**107,90**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco -ORSE)				**TOTAL :**	**135,62**
COMP. 20	MANUTENÇÃO PAINEL ELÉTRICO/ QUADRO DE COMANDO ACIONAMENTO BOMBAS DE INCÊNDIO, INCLUSIVE SUBSTITUIÇÃO TOTAL DOS COMPONENTES.		**COMP. PRÓPRIA**	**UNIDADE:**	**UN**
CÓDIGO	INSUMO	UNID.	COEF.	UNIT.	TOTAL
	MÃO-DE-OBRA				
247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	40,0	11,19	447,60

2436	ELETRICISTA	H	40,0	15,94	637,60
				MDO	**1.085,20**
	SERVIÇO/EQUIPAMENTO				
34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN.	2,0000	62,90	125,80
2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	UN.	1	109,71	109,71
34688	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN.	9	8,95	80,55
1619 (REF.)	CONTATOR TRIPOLAR	UN.	6,000	151,62	909,72
12359	RELE TERMICO BIMETAL PARA USO EM MOTORES TRIFASICOS, TENSAO 380 V, POTENCIA ATE 15 V, CORRENTE NOMINAL MAXIMA 22 A	UN.	4,000	100,00	400,00
COMPOSIÇÃO (COEFICIENTE) DE REFERÊNCIA: PRÓPRIA				**TOTAL SERV/EQUIP:**	**1.625,78**
MAT/MDO:SINAPI-Relatório de preços de insumo-PCI.817.01 -12-JUNHO/2019 (código e preço)(exceto dos itens com asterisco -ORSE)				**TOTAL :**	**2.710,98**

ANEXO VI - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MODELO PARA PREENCHIMENTO

ORÇAMENTO - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazenadora de Cambé-PR

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

DEMANDA CONTRATADA	
Total:	**R$ -00**
Total Com BDI:	R$ -00

BDI Normal:
BDI Diferenciado:
Encargos Sociais (H)

Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR

Local: Rua Belo Horizonte, n°2726, Centro - Cambé-PR

ÁREA EQUIVALENTE (m²): 3.863,41

Nº	DESONERADO		ITEM	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)			CUSTO TOTAL(SEM BDI)		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO				EQUIP.	MATERIAL	M.O	EQUIP.	MATERIAL	M.O
1.0	**SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAL**								**R$ -00**	**R$ -00**	**R$ -00**
1.1	SINAPI	i248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (1 PROF. - 4 MESES) (apoio, vigia-espaço confinado)	H	704						
1.2	SINAPI	i4069	MESTRE DE OBRAS (1 PROF. - 4 MESES) (apoio, supervisão, acompanhamento, segurança do trabalho, cronograma, documentação)	H	352						
1.3	SINAPI	i34780	ENGENHEIRO DE OBRA PLENO / SEGURANÇA (1 PROF. - 4MESES) (Supervisão, Planejamento, Procedimentos de seg. do trab./Execução, Compras técnicas,AsBuilt do projeto, Documentação e Vistorias, aprovações junto a orgãos publicos, reuniões de fiscalização, e treinamento brigada)	H	352						
1.4	SINAPI	i34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA (Supervisão, Configuração, Start up, Comissionamento, programação do sistema e treinamento para instalação e operacional do sistema, AsBuilt do projeto, Aprovação e treinamento brigada)	H	176						
1.5	CREA-PR – 07/2019	-	ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	UN.	2						
2.0	**SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS**								**R$ -00**	**R$ -00**	**R$ -00**
2.1	ORSE	i10564	CONJUNTO DE PRIMEIROS SOCORROS, MEDICAMENTOS PRONTO SOCORRO	MÊS	4						
2.2	ORSE	i10562	MATERIAIS DE ESCRITORIO, CONSUMO	MÊS	4						
2.3	ORSE	i5554	PLOTAGEM DE PROJETOS TAMANHO A1, SENDO NECESSÁRIO 4 CÓPIAS COMPLETAS (72 PRANCHAS A1 E 36 PRANCHAS A0) (SENDO P/: 1 OBRA, 1 ESCRITORIO, 2 ASBUILT P/ ENTREGA FINAL - CONAB)	UN.	108						
2.4	ORSE	i10563	CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA, ESCRITÓRIO, BANHEIRO, VESTIÁRIO, REFEITÓRIO.	MÊS	4						
3.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**								**R$ -00**	**R$ -00**	**R$ -00**
3.1	SINAPI	I10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER ESCRITÓRIO, MIN: 2,3X6M, COM 1 SANITÁRIO COMPLETO.	MÊS	4						
3.2	SINAPI	I10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO	MÊS	4						
3.3	ORSE	6096	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN.	1						

3.4	SINAPI	41598	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFASICA, 40A EM POSTE, SEM MEDIDOR.	UN.	1						
3.5	SINAPI	74220/1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL (REAPROV 2X)	M²	100						
3.6	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	6						
3.7	SINAPI	I10527	ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO TORRE, COM LARGURA DE 1,5M (CONSIDERADO 2 TORRES X 6M, P/MES)	M/MÊS	48						
3.8	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE	M	144						
4.0	**ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**								**R$ -00**	**R$ -00**	**R$ -00**
4.1	**ESCADAS METÁLICAS**										
4.1.2	COMP. PRÓPRIA	COMP. 1	ESCADA METÁLICA COM LONGARINAS EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), COM DEGRAUS E PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), PILARES E TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO I 152X22 (MASSA LINEAR 22,0KG/M) (ESCADA 01 - ACESSO SUBSOLO(TÚNEL))	UD	1						
4.1.3	COMP. PRÓPRIA	COMP. 2	ESCADA METÁLICA COM LONGARINAS EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), COM DEGRAUS E PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M). (ESCADA 02 - ACESSO AS CASAS DE MÁQUINAS DO ELEVADORES DE PASSAGEIROS E DE GRÃOS)	UD	1						
4.1.4	COMP. PRÓPRIA	COMP. 3	PLATAFORMA COM VIGAS DO PATAMAR EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M), PATAMARES EM CHAPA DE AÇO EXPANDIDA - MALHA 40X100mm, esp=1/4(6,3mm) (16,20KG/M²), TIRANTES EM PERFIL DE AÇO LAMINADO U 152X15,6 (MASSA LINEAR 15,6KG/M). (PLATAFORMA SUBSOSLO)	UD	1						
4.1.5	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M²	82,25						
4.1.6	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.	M²	1,5						
4.2	**GUARDA-CORPO**										
4.2.1	ORSE	11499	GUARDA-CORPO PARA ESCADA MARINHEIRO, COM 05 (CINCO) BARRAS CHATAS VERTICAIS 1 1/4" X 3/16" E ARCO A CADA 150CM DE 1 1/4" X 3/16", FIXADA COM PARABOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,1						
4.2.2	COMP. PRÓPRIA	COMP. 4	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR (h=1,10m) de 1.1/2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/4", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), PONTOS DE SOLDA COM ELETRODO E7018, FIXADO COM PARAFUSOS ASTM 307 1/2" X 1". (CONFORME NPT-027) - ESCADAS METÁLICAS. - TIPO 01	M	46,5						
4.2.3	COMP. PRÓPRIA	COMP. 5	ADEQUAÇÃO DO GUARDA-CORPO COM COMPLEMENTAÇÃO DE ALTURA COM TUBO DE DE AÇO GALVANIZADO DE 1.1/2" ATÉ A H=1,20M E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/2", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-027 – ESCADA EM CONCRETO, PLATAFORMAS EXTERNAS DO SILO NO 1° PAV., 2° PAV, PAV. INTERM. E 3° PAV) – TIPO 02	M	233,0						
4.2.4	COMP. PRÓPRIA	COMP. 6	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR (h=1,10m) DE 1.1/2" E TRAVESSA INTERMEDIÁRIA (h=0,70M) DE 1.1/2", RODAPÉ (H=0,20M) EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2), FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-027) – SILO-SUBSOLO, TÉRREO, 1°PAV. ÁREA INTERNA, GALERIA E CASAS DE MÁQUINAS) – TIPO 03	M	63,2						

4.2.5	COMP. PRÓPRIA	COMP. 7	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR UM TUBO HORIZONTAL DE 1" (RENTE AO PISO) E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (CONFORME NPT-011) – SUBESTAÇÃO, ESCADAS EXTERNA E PORTARIA. - TIPO 04	M	73,0						
4.2.6	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO.	M	37,0						
4.2.7	COMP. PRÓPRIA	COMP. 8	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 0,40M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,00M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. (INSTALAR SOBRE A MURETA DE CONCRETO H=0,76CM) – 1° PAVIMENTO SILO – ÁREA INTERNA – TIPO 05	M	15,0						
4.2.8	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M²	228,0						
4.3	**LINHAS DE VIDA (ESCADAS MARINHEIRO)**										
4.3.1	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 9**	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =2,60m/ 3,00m – INSTALAÇÃO NO INTERIOR DO SILO).	UD	72						
4.3.2	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 10**	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, SUPORTE SUPERIOR COM PROLONGAMENTO MÍNIMO DE 1,20m, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =24,00m – ESCADA DE ACESSO EXTERNO À COBERTURA DO SILO).	UD	2						
4.3.3	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 11**	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA VERTICAL PARA ESCADA DO TIPO MARINHEIRO, EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 8MM (5/16"), SUPORTE DE FIXAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR CONFECCIONADOS EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 OU MATERIAL DE RESISTÊNCIA SIMILAR, AMBOS FIXADOS NOS DEGRAUS DA ESTRUTURA, COM ESTICADOR PARA CABOS. (COMP. =4,50m/ 4,10m – INSTALAÇÃO NO SUBSOLO NA ESCADA DE ACESSO MANUTENÇÃO DO ELEVADOR DE GRÃOS, ACESSO A AMPLIAÇÃO DO SECADOR E CASA DE BOMBAS).	UD	3						
4.4	**RECUPERAÇÃO DA ESCADA EM CONCRETO**										
A	**ACESSOS E PROTEÇÃO**										
4.4-A1	SINAPI	i20193	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA PEÇA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSÁRIOS A INSTALAÇÃO (2 MESES)	M2XMES	1360,0						
4.4-A2	SINAPI	97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA).	M²	680,0						
4.4-A3	SINAPI	97062	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO.	M²	680,0						
B	**RECUPERAÇÃO DAS SUPERFÍCIES**										
4.4-B1	ORSE	2334	LIMPEZA E DESENCROSTAMENTO QUÍMICO DE CONCRETO, C/ DESINCROSTANTE DURATTO OU SIMILAR- R1	M²	1362,4						
4.4-B2	COMP. PRÓPRIA	COMP. 12	DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	M	330,0						
4.4-B3	ORSE	4917	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA (CORTE DE CONCRETO) PARA ESPESSURAS DE ATÉ 3,0CM	M²	50,5						

4.4-B4	ORSE	4918	PREPARO DE SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MANUAL (CORTE DE CONCRETO) ATÉ 2,0 CM DE PROFUNDIDADE	M²	50,5						
4.4-B5	ORSE	4929	PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO (SUPERFÍCIE DE CONCRETO) E ARMADURA POR ESCOVAMENTO E HIDROJATEAMENTO DE AREIA	M²	54,8						
4.4-B6	COMP. PRÓPRIA	COMP. 13	REFORÇO ESTRUTURAL COM EMENDA POR TRANSPASSE, PARA RECONSTITUIÇÃO DA SEÇÃO DA ARMADURA, BARRA DE AÇO CA-50 - 12,50 MM - DOBRADO E CORTADO	KG	9,2						
4.4-B7	ORSE	4931	PASSIVAÇÃO DE ARMADURA COM PRIMER À BASE DE ZINCO	M²	7,2						
4.4-B8	SINAPI	79471	PINTURA ADESIVA P/ CONCRETO, A BASE DE RESINA EPÓXI (SIKADUR 32) (consumo=1,70 kg/m² p/ 1mm de esp) - PONTE DE ADERÊNCIA	KG	85,9						
4.4-B9	COMP. PRÓPRIA	COMP. 14	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, ESPESSURA: 5,0 CM	M²	50,5						
4.4-B10	ORSE	4928	FORMA PARA RECUPERAÇÃO DE CONCRETO COM CHAPAS PLASTIFICADAS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	6,0						
4.4-B11	SINAPI	84656	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	M²	189,3						
4.4-B12	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	M²	1362,4						
4.4-B13	COMP. PRÓPRIA	COMP. 15	PINTURA IMPERMEABILIZANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES INTERNAS/EXTERNAS DE ESTRUTURA DE CONCRETO, COM 1 DEMÃO DE PRIMER DE SISTEMA DUPLO SILANO-SILOXANO E 2 DEMÃOS DE VERNIZ ACRÍLICO.	M²	1362,4						
4.4-B14	SINAPI	88102	TRANSPORTE VERTICAL, LATA DE 18 L, MANUAL, 1 PAVIMENTO.	L	2777,5						
4.4-B15	SINAPI	89189	TRANSPORTE HORIZONTAL, LATA DE 18 L, CARRINHO PLATAFORMA, 50M.	18L	154,3						
4.4-B16	COTAÇÃO	-	CAÇAMBA ESTACIONÁRIAS 3,0M³	DIA	40,0						
5.0	**INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO**								**R$ -00**	**R$ -00**	**R$ -00**
5.1	**TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL (REDE DE HIDRANTE - TUBULAÇÃO EXISTENTE)**										
5.1.2	SINAPI	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M²	142,5						
5.1.3	SINAPI	74064/2	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), UMA DEMAO	M²	142,5						
5.1.4	SINAPI	92365	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	4,0						
5.1.5	SINAPI	94794	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO – passagem plena - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UD	1,0						
5.1.6	SINAPI	94501	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATAO – passagem plena - FORNECIMENTO E INSTALACAO (adutora)	UD	1,0						
5.1.7	SINAPI	92386	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UD	5,0						
5.1.8	SINAPI	i6300	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 4"	UD	1,0						
5.1.9	SINAPI	i786	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2"	UD	1,0						

5.1.10	SINAPI	i788	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UD	1,0						
5.1.11	COMP. PRÓPRIA	COMP. 16	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICA WORTHINGTON -2 DBE-83, Pot.:3500rpm -30CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E E PINTURA.	UD	1,0						
5.1.12	COMP. PRÓPRIA	COMP. 17	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA A DIESEL WORTHINGTON -2 DBE- 133, Pot.:3460rpm -5CV, Vazão>=60m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E E PINTURA.	UD	1,0						
5.1.13	COMP. PRÓPRIA	COMP. 18	MANUTENÇÃO CONJUNTO MOTO-BOMBA ELÉTRICA WORTHINGTON -1 DBE-81, Pot.:3500rpm -7,5CV, Vazão>=2,5m³/h e H>= 80m. INCLUÍNDO FORNECIMERNO DE PEÇAS COMO SELO MECÂNICO, RETENTOR, ROLAMENTOS E ROTOR E PINTURA.	UD	1,0						
5.2	**BACIA DE CONTENÇÃO (BOMBA À COMBUSTÃO)**										
5.2.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M²	1,6						
5.2.2	SINAPI	972270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM.	M²	1,2						
5.2.3	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1 - PREPARO MANUAL)	M³	0,1						
5.2.4	SINAPI	98560	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM	M²	1,6						
5.3	**HIDRANTES**										
5.3.1	SINAPI	i20963	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	UN	24,0						
5.3.2	SINAPI	i37531	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 20 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES. identificar as 2 extremidades da mangueira: Nome ou Marca do Fabricante, Número da Norma (NBR 11861), Tipo de Mangueira e Mês e Ano de Fabricação; fornecer ensaios hidrostáticos e certificado de conformidade ABNT/INMETRO.	UN	12,0						
5.3.3	SINAPI	i37555	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	6,0						
5.3.4	SINAPI	i20974	ADAPTADOR TIPO STORZ DE 2.1/2"	UN	6,0						
5.3.5	ORSE	i6902	CHAVE PARA ENGATE RÁPIDO STORZ 2 1/2" (INCENDIO)	UN	6,0						
5.3.6	COMP. PRÓPRIA	COMP. 19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA OS ABRIGOS DAS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO, EM CANTONEIRA DE AÇO .	UN	12,0						
5.3.7	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M²	23,1						
5.3.8	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. Base da estrutura de fixação caixas para as mangueiras de inc~endio do HD-12.	M²	0,18						
5.4	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**										
A – EXTINTORES											
5.4-A1	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00						
5.4-A2	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - APENAS INSTALACÃO	UN	4,00						
5.4-A3	SINAPI	73775/2	EXTINTOR INCÊNDIO ÁGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00						
5.4-A4	SINAPI	73775/2	EXTINTOR INCÊNDIO ÁGUA-PRESSURIZADA 10L INCL - APENAS INSTALAÇÃO	UN	6,00						
5.4-A5	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - APENAS INSTALAÇÃO	UN	22,00						
5.4-A6	ORSE	8752	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS), CAPACIDADE 20 KG SOBRE RODAS FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00						

5.4-A7	COTAÇÃO	-	ABRIGO PARA EXTINTOR SOBRE RODAS 150X75X90CM - CHAPA AÇO	UN	1,00						
5.4-A8	ORSE	10785	ABRIGO DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO CARBONO PINTADO COM TINTA A BASE DE EPÓXI VERMELHA, DIMENSÕES 75X35X25CM	UN	13,00						
B – SINALIZAÇÃO											
5.4-B1	SINAPI	i37560	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) – TIPO A	UN	7,00						
5.4-B2	SINAPI	i37556	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) – TIPO E	UN	107,00						
5.4-B3	SINAPI	i37558	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - – TIPO P	UN	7,00						
5.4-B4	SINAPI	i37558	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)- – TIPO S	UN	28,00						
5.4-B5	SINAPI	95468	PINTURA AMARELA COM ESMALTE BRILHANTE (2 DEMOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCÃO (1 DEMÃO) - SINALIZAÇÃO EQUIPAMENTO RADLER NO SUBSOLO DO SILO. CONFORME PROJETO	M²	11,00						
5.4-B6	SINAPI	i34466	AJUDANTE DE PINTOR (Fixação das placas sinalizadoras)	H	16,00						
5.4-B7	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M²	30,00						
5.4-B8	SINAPI	84665	PINTURA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO (Indicação extintores – amar./verm.)	M²	30,00						
5.4-B9	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO	M²	6,00						
5.4-B10	SINAPI	72815	APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE EPÓXI SOBRE PISO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CERÂMICO (Indicação extintores – amar./verm.)	M²	6,00						
5.4-B11	SINAPI	i12815	CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	7,00						
6.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**										
6.1	**REDES DE ENERGIA BAIXA TENSÃO / MÉDIA TENSÃO**										
6.1.1	COMP. PRÓPRIA	**COMP. 20**	MANUTENÇÃO PAINEL ELÉTRICO/ QUADRO DE COMANDO ACIONAMENTO BOMBAS DE INCÊNDIO, INCLUSIVE SUBSTITUIÇÃO TOTAL DOS COMPONENTES.	UN	1,00						
6.1.2	ORSE	9051	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (EQUIPOTENCIALIZAÇÃO) TEL:901 P/ ATERRAMENTO 20X20X14CM SOBREPOR P/ 11 TERMINAIS A PRESSÃO COM BARRAMENTO INSTALADO E FIXADO POR ISOLADORES (PARA EQUALIZAÇÃO DE TODOS OS CABOS DE ATERRAMENTE E ATERRAMENTO DE CARCAÇAS. MET.	UN.	2,00						
6.1.3	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 X 3M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 9 (CASA DE BOMBAS)	UN.	2,00						
6.1.4	SINAPI	i- 38056	GRAMPO PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 (CASA DE BOMBAS)	UN.	4,00						
6.1.5	ORSE	4851	CAIXA P/ QUADRO ELÉTRICO 50X40X20CM, COM PLACA DE MONTAGEM FORNECIMENTO E INSTALACAO (para equipamentos de prevenção; central fonte, fonte amplificadora sonora, BATERIAS, ETC) - (CASA DE BOMBAS)	UN.	1,00						
6.1.6	SINAPI	91992	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (Iuminação de Emergência)	UN.	10,00						

6.1.7	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA, TIPO BLOCO AUTONOMO.	UN.	4,00						
6.1.8	ORSE	11866	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE BALIZAMENTO COM AUTONOMIA MIN. 2H c/ lampada led	UN.	6,00						
6.1.9	ANEXO B	Cotação 1	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 16A (FONTES E EQUIP.)	UN.	14,00						
6.1.10	SINAPI	94440	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 50A	UN.	675,24						
6.1.11	SINAPI	11587	RELÉ DE INTERFACE 24VCA (UTILIZAR NOS QDS BOMBAS/ SUBESTAÇÃO/SIRENES)	UN.	10,00						
6.2	**ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA A PROVA DE EXPLOSÃO**										
6.2.1	Cotação	-	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO A PROVA DE EXPLOSÃO (INVERSOR), CONFORME PROJETO C/ ACIONAMENTO MANUAL E EM EMERGENCIA MINIMO 4000W/ 220V OU 127V, COMPATÍVEL COM LAMPADAS EMERG./PROJ.	UN.	1,00						
6.2.2	SINAPI	74131/1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA,PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO -Circuitos de ilum.emerg	UN.	1,00						
6.2.3	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 50A FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	2,00						
6.2.4	SINAPI	93660	DISJUNTOR C/DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DR 10A, BIPOLAR – 30mA (CIRC. DE ILUM. DE EMERG.)	UN.	3,00						
6.2.5	SINAPI	i-4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA DE ¼" (ESTANTE DE BATERIAS)	KG	20,00						
6.2.6	SINAPI	i25957	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ESTANTE DE BATERIAS)	H	10,00						
6.2.7	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)-VERM (ESTANTE DE BATERIAS)	M²	2,00						
6.2.8	SINAPI	97610	LAMPADA LED 12W E27 Bivolt, MIN. 1000Lm, DIM. COMPATIVEL C/ LUMINARIA A prova de explosão.	UN.	54,00						
6.2.9	PAINEL DE PREÇOS	-	BATERIAS ESTACIONARIAS, NO BREAK, SELADA (NÃO EXALA GASES) 12V/65AH MIN.	UN.	10,00						
6.2.10	SINAPI	i1600	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1''	UN.	6,00						
6.2.11	SINAPI	i2488	CONECTOR RETO DE ALUMINIO ¾''	UN.	6,00						
6.2.12	SINAPI	95745	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4''), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	620,00						
6.2.13	SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	120,00						
6.2.14	SINAPI	95777	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	10,00						
6.2.15	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	55,00						
6.2.16	SINAPI	95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	65,00						
6.2.17	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	105,00						
6.2.18	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	105,00						
6.2.19	SINAPI	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações/estruturas – VERMELHO	M²	38,94						
6.3	**DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO**										
A - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO											

6.3-A1	ORSE	11820	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇAVEL-RS485 C/ BATERIAS P/MIN.24/2H(MONIT./ ALARME) - (MIN.4 LAÇOS DE 100 ELEMENTOS CADA./ALIM. 24VDC PARA CADA LAÇO, QUEDA DE TENSÃO SUPORTÁVEL P/LAÇO 4,8V(@19,2VDC) C/ FONTE DE ALIM. CENT. ENT-220VCA.-REF: GEVIGAMMA -FP1, OU COMPATÍVEL COM PROJETO, ACESSÓRIOS E DETECTORES E TODOS OS COMPONENTES DE REDE. FORNEC. E INST.	UN.	1,00						
6.3-A2	ORSE	11982	PROGRAMADOR DE ENDEREÇOS PARA CENTRAL DE ALARME	UN.	1,00						
6.3-A3	PAINEL PREÇOS	-	FONTE AUXILIAR CHAVEADA 127220V/ SAIDA 24V@2A (PREVER ACOPL. C/ BATERIAS 7AH) (COMPATÍVEL CONFORME PROJETO)	UN.	2,00						
6.3-A4	ORSE	i276	BATERIA SELADA 12V 7AH, COMPATÍVEL C/ SISTEMA.	UN.	2,00						
6.3-A5	PAINEL PREÇOS	-	FONTE AUXILIAR AMPLIFICADORA / CARREGADOR DE BATERIAS PARA SIRENES 5A 220V/24Vdc - PREVER ACOPLAMENTO C/ BATERIAS 7Ah (CONFORME PROJETO) (c/ função de carregador de bateria/flutuação)	UN.	1,00						
6.3-A7	SINAPI	84402	QUADRO DE COMANDO PARA FONTES 24VDC/220VAC E BATERIAS ADICIONAIS	UN.	2,00						
B - EQUIPAMENTOS DE DETECÇÃO											
6.3-B1	ORSE	12017	DETECTOR PONTUAL ENDEREÇÁVEL TERMOVELOCIMÉTRICO DE FUMAÇA c/ base	UN.	17,00						
6.3-B2	ORSE	12018	DETECTOR PONTUAL ENDEREÇÁVEL DE FUMAÇA OPTICO c/base	UN.	6,00						
6.3-B3	ORSE	12016	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL IP 55 c/ base	UN.	23,00						
6.3-B4	SINAPI	39794	QUADRO EXTERNO VEDADO P/ ACONDICIONAMENTO DE ACIONADOR MANUAL EM AMBIENTE EXTERNO	UN.	23,00						
6.3-B5	ORSE	12852	ACIONADOR/BOTOREIRA LIGA E DESLIGA BOMBA DE INCÊNDIO, COMPATÍVEL COM SISTEMA E PAINEL DE ACIONAMENTO DE BOMBAS	UN.	4,00						
6.3-B6	ORSE	11824	SIRENE/SINALIZADOR AUDIOVISUAL 120db, IP55-LED c/base	UN.	23,00						
6.3-B7	COTAÇÃO	-	MODULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO PARA rede RS485 CENTRAL DE INCÊNDIO	UN.	4,00						
6.3-B8	SINAPI	84402	CAIXA / QUADRO SOBREPOR METÁLICO , P/ INSTALAÇÃO DE 2 DPS 45KA/220V+1DISJ BI.10A	UN.	1,00						
6.3-B9	SINAPI	i39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA 275V/45KA	UN.	2,00						
6.3-B10	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 10A FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	1,00						
6.3-B11	ORSE	12141	CABO BLINDADO PARA REDE RS 485para Alarme de Incêndio 4x1,50mm BF C/ MALHA INTERNA – VERMELHO ANTICHAMA, PADRÃO CORPO BOMB CONFORME NPT'S	M	1740,00						
C - ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO,SUPORTE E FIXAÇÃO)											
6.3-C1	SINAPI	95746	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1800,00						
6.3-C2	SINAPI	i21134	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO DN (2"), TIPO SEMI-PESADO - INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	125,00						
6.3-C3	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	280,00						
6.3-C4	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	90,00						
6.3-C5	SINAPI	I2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	20,00						
6.3-C6	ORSE	i3828	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 1''	UN.	10,00						
6.3-C7	SINAPI	2483	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO FLEX 1''	UN.	8,00						
6.3-C8	SINAPI	96704	BUCHA DE REDUÇÃO 2'' P/ 1''	UN.	5,00						
6.3-C9	SINAPI	i39185	BUCHA DE REDUÇÃO 1'' P / 3/4'' (derivação acionadores e sirenes)	UN.	50,00						
6.3-C10	ORSE	4202	PRENSA CABO 3/4'' (conexão saida de balizamento)	UN.	15,00						
6.3-C11	SINAPI	95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	390,00						

6.3-C12	SINAPI	95780	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	20,00						
6.3-C13	SINAPI	95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	30,00						
6.3-C14	SINAPI	95782	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	35,00						
6.3-C15	SINAPI	95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	60,00						
6.3-C16	SINAPI	95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	60,00						
6.3-C17	SINAPI	i2571	CONDULETE 2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	80,00						
6.3-C18	SINAPI	74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações/estruturas – VERMELHO	M²	155,50						
6.3-C19	SINAPI	i393	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1'' E PARAF. DE FIX.	UN.	900,00						
6.3-C20	SINAPI	i396	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2'' E PARAF. DE FIX.	UN.	45,00						
6.3-C21	SINAPI	90439	FURO EM LAJE (P/ POSICIONAMENTO ACIONADORES MANUAIS 1° PAV, 2° PAV . PAV. INTER. E 3° PAV.)	UN.	6,00						
6.3-C22	SINAPI	i4777	* CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	75,00						
6.3-C23	SINAPI	i11026	* CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	2,51						
6.3-C24	SINAPI	i25957	* MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA	H	16,00						
6.3-C25	SINAPI	95468	* PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO) Suportes - VERMELHO	M²	16,00						
6.3-C26	SINAPI	i11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 / 4'' X 1 / 2''	UN.	995,00						
6.3-C27	SINAPI	i39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1 / 4''	UN.	995,00						
6.3-C28	SINAPI	i7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAF. DE 4,8X50MM EM ACO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA,CAB. CHATA FENDA PHILLIPS	UN.	50,00						
6.3-C29	SINAPI	95541	FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	50,00						
D - CABOS, FIOS , CONECTORES E TERMINAIS											
6.3-D1	SINAPI	91924	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6044,00						
6.3-D2	SINAPI	91926	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1147,00						
6.3-D3	SINAPI	91932	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00						
6.3-D4	SINAPI	i1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 1,5 E 2,5MM2	UN.	800,00						
E – SERVIÇOS DIVERSOS (ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA)											
6.3-E1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA	M³	71,59						
6.3-E2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE	M³	57,27						
6.3-E3	SINAPI	96995	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN.	16,00						
6.3-E4	ORSE	6388	CAIXA DE PASSAGEM CP2-100 (60X60X100CM)	UN.	2,00						
6.3-E5	ORSE	11912	CORTE EM PAVIMENTO DE ASFALTO (CAPA ASFÁLTICA) , COM MÁQUINA E DISCO DIAMANTADO	M	13,00						
6.3-E6	SINAPI	74352	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, M2 ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M²	R$ 3,25						

6.3-E7	ORSE	126	ENVELOPAMENTO DO ELETRODUTO - CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M³	R$ 0,63						
6.3-E8	ORSE	11447	COMPACTAÇÃO MANUAL COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO SAPINHO, SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (55CM EM 2 CAMADAS)	M³	R$ 1,16						
6.3-E9	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (E=12CM)	M³	R$ 0,25						
6.3-E10	SINAPI	72942	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	M²	R$ 2,80						
6.3-E11	SINAPI	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUE NTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM	M³	R$ 0,08						
7.0	**LIMPEZA DA OBRA**										
7.1	ORSE	2450	LIMPEZA FINAL DA OBRA / LIMPEZA GERAL (incluso servente, materiais, sabão, vassoura, etc)	M²	850,00						
Custo Total Sem BDI											
BDI (%)									**%**	**%**	**%**
BDI (R$)											
Custo Total Com BDI											
TOTAL GERAL											

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO VII
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR

Local: Rua Belo Horizonte, nº2726, Centro - Cambé-PR

ÁREA EQUIVALENTE (m²): 3.863,41

Item	Descrição	DIAS				Total Executado
		0-30	31-60	61-90	91-120	
1.0	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAL	20%	25%	25%	30%	86.498,22
		17.299,64	21.624,56	21.624,56	25.949,47	
2.0	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	25%	25%	25%	25%	970,98
		242,75	242,75	242,75	242,75	
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				18.357,20
		18.357,20				
4.0	ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	15%	25%	30%	30%	374.342,84
		56.151,43	93.585,71	112.302,85	112.302,85	
5.0	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO		30%	50%	20%	68.438,24
			20.531,47	34.219,12	13.687,65	
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20%	20%	30%	30%	174.732,17
		34.946,43	34.946,43	52.419,65	52.419,65	
7.0	LIMPEZA DA OBRA				100%	1.133,10
					1.133,10	
TOTAL DA ETAPA (R$)		126.997,45	170.930,92	220.808,93	205.735,46	724.472,76
ACUMULADO (R$)		126.997,45	297.928,37	518.737,30	724.472,76	

Cálculo das Etapas Acrescidas do BDI

BDI	13,93%	14,81%	25,29%
TOTAL C/ BDI	EQUIP. (S/ BDI)	MAT. (S/ BDI)	M.O. (S/ BDI)
86.498,22	0,00	0,00	69.036,68
970,98	0,00	845,72	0,00
18.357,20	28,94	10.039,02	5.425,91
374.342,84	4.615,03	163.514,94	144.741,52
68.438,24	28,82	41.831,10	16.264,70
174.732,17	248,38	109.519,17	38.875,82
1.133,10	0,00	569,50	382,50
724.472,76	4.921,17	326.319,45	274.727,12

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO VIII

MODELO - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR						
Local: Rua Belo Horizonte, n°2726, Centro - Cambé-PR						
ÁREA EQUIVALENTE (m²): 3.863,41						
Item	Descrição	DIAS				Total Executado
		0-30	31-60	61-90	91-120	
1.0	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAL	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
2.0	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
4.0	ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
5.0	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
7.0	LIMPEZA DA OBRA	%	%	%	%	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL DA ETAPA (R$)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACUMULADO (R$)		0,00	0,00	0,00	0,00	

Observação: Este cronograma físico-financeiro é apenas um modelo e seus valores são meramente ilustrativos.

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO IX
TABELA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ORÇAMENTO - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazenadora de Cambé-PR

COMPOSIÇÃO DE BDI - DESONERADO

Data Base: Data Base: JUN-19

Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR

Local: Rua Belo Horizonte, n°2726, Centro - Cambé-PR

DESCRIÇÃO	BDI DIFERENCIADO (EQUIP.)	BDI DIFERENCIADO (MATERIAIS)	BDI NORMAL (MÃO DE OBRA)
1. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	**1,50%**	**3,00%**	**4,00%**
2. SEGUROS (S)	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
3. RISCOS (R)	**0,50%**	**1,00%**	**0,90%**
4. GARANTIAS (G)	**0,30%**	**0,31%**	**0,50%**
5. DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	**1,23%**	**1,00%**	**0,59%**
6 - LUCRO (L)	**6,00%**	**5,00%**	**5,00%**
7-IMPOSTOS*	**3,65%**	**3,65%**	**11,15%**
7.1 – ISS**	0,00%	0,00%	3,00%
7.2 - PIS	0,65%	0,65%	0,65%
7.3 - COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
7.4 -juste Decorrente de Desoneração – Contribuição Previdênciária (I) – CPRB	0,00%	0,00%	4,50%
TOTAL GERAL DO BDI* **	**13,93%**	**14,81%**	**25,29%**

$$BDI = \left[\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} \right] - 1$$

* Soma dos Impostos (ISS, PIS, Cofins e CPRB)

**ISS REFERENTE A PERCENTUAL DO MUNICÍPIO DE CAMBÉ – PR (LEI Nº. 1.723 de 31 de Dezembro de 2003, Cambé -PR)

*** Aplicação da Fórmula Proposta

1) O cálculo do BDI se baseia na fórmula utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU.

2) Se optante do Simples Nacional (informar os respectivos percentuais de acordo com o previsto no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006).

Priscila dos Santos Bodziak
CONAB/SUREG-PR/ MAT. 109527
Setor de Desenvolvimento Empresarial
ENGENHEIRA CIVIL – CREA-PR: 120198/D

Observação: Os valores citados na tabela de cálculo de B.D.I. são apenas referenciais, na elaboração da planilha cada empresa deve observar suas peculiaridades em relação ao serviço a ser executado. Os valores dentro dos limites constantes do acordão 2622/2013-TCU.

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO X

MODELO - TABELA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

COMPOSIÇÃO DE BDI			
		Data Base:	
Objeto: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazeandora de Cambé-PR			
Local: Rua Belo Horizonte, n°2726, Centro - Cambé-PR			
DESCRIÇÃO	BDI DIFERENCIADO (EQUIP.)	BDI DIFERENCIADO (MATERIAIS)	BDI NORMAL (MÃO DE OBRA)
1. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)			
2. SEGUROS (S)			
3. RISCOS (R)			
4. GARANTIAS (G)			
5. DESPESAS FINANCEIRAS (DF)			
6 - LUCRO (L)			
7-IMPOSTOS*			
7.1 – ISS**			
7.2 - PIS			
7.3 - COFINS			
7.4 -juste Decorrente de Desoneração – Contribuição Previdênciária (I) – CPRB			
TOTAL GERAL DO BDI* **	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**

$$BDI = \left[\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} \right] - 1$$

* Soma dos Impostos (ISS, PIS, Cofins e CPRB)

**ISS REFERENTE AO MUNICÍPIO

*** Aplicação da Fórmula Proposta

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO XI

TABELA DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ORÇAMENTO - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade Armazenadora de Cambé-PR

ENCARGOS SOCIAIS		
CÓDIGO	DESONERADO (HORISTA %)	
GRUPO A		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	SALÁRIO - EDUCAÇÃO	2,50
A7	SEGURO CONTRA-ACIDENTE DE TRABALHO	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	1,00
TOTAL DOS ENCARGOS BÁSICOS		17,80
GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,94
B2	FERIADOS	3,98
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,93
B4	13º SALÁRIO	10,88
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73
B7	DIAS DE CHUVA	1,81
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,10
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03
TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A		45,58
GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,65
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,44
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,92
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUA NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A		15,62
GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,11
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DE FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48
TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE OUTRO		8,59
TOTAL (A+B+C+D)		87,59

Fonte: SINAPI – coleta 08/2019

Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

ANEXO XII – MATRIZ DE RISCOS

ITEM	OBJETO: Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico da Unidade Armazenadora de Cambé-PR da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)								
	Identificação				5 Avaliação			Tratamento ao Risco	
	Fase [1]	Evento de Risco[2]	Causas[3]	4 Consequências	Probabilidade (P)	Impacto (I)	6 Nível de Risco (P) x (I)	Resposta ao evento do 7 Risco	Responsável 8
1	Planejamento	Origem de Demanda: Inadequação da solicitação de demanda.	Erro na descrição das necessidades ao preencher o Documento de Origem de Demanda-DOD	Impossibilidade de prosseguimento do tratamento da Demanda	2	3	MÉDIO	Análise prévia da DOD	Contratante
		Nota Técnica: Nota técnica inconsistente, falta de detalhamento adequado da demanda.	- Nota técnica elaborada por profissional não capacitado e legalmente não habilitado; - Inadequada verificação da legislação pertinente à demanda em análise; - Apresentação de solução técnica não pertinente, devido à ausência de visita técnica ao local do objeto;	-Impossibilidade de elaboração do projeto básico com base na nota técnica; -Solução técnica proposta em desacordo com a legislação em vigor; -Solução técnica a ser adotada não atender a demanda desejada;	2	4	ELEVADO	-Designar profissional capacitado e legalmente habilitado para a elaboração de Notas Técnicas. -Treinamento;	Contratante
		Alteração de Normas Vigentes	Alteração na legislação ou outras normas que impliquem em mudança no projeto básico.	Necessidade de adequação do projeto básico às normas, demandando maior tempo de trabalho que o necessário.	2	3	MÉDIO	Acompanhar periodicamente as normas relativas ao objeto.	Contratante
		Projeto Básico: Erro na elaboração do projeto básico (detalhamentos, especificações de materiais e serviços).	- Projeto básico elaborado por profissional não capacitado e\ou legalmente habilitado.	Risco de paralisação do processo na fase de elaboração de edital ou risco de contratação de serviço que não atende as necessidades da CONAB, ou que gerarão custos adicionais não previstos na etapa de planejamento.	3	4	ELEVADO	- Designar técnico com conhecimento na área referente ao objeto demandado. - Evitar a elaboração do Projeto Básico sem a visita técnica prévia ao local de destino do objeto.	Contratante

							-Treinamento técnico.	
	Erro na estimativa de custos	Pesquisa de preços inconsistentes	Preços acima do mercado de obras e serviços ou licitação deserta.	3	4	ELEVADO	-Visita técnica prévia do profissional responsável ao local de destino do objeto. - Utilizar preferencialmente sistemas oficiais de referência de preços (ex: SINAPI)\ Painel de Preços (Compras Net). - Treinamentos.	Contratante
	Falta de Recursos para a contratação	Falta de Orçamento, perda de prazos.	Paralisação do processo	3	4	ELEVADO	- Celeridade nos processos; - Estimativas de prazos reais para as etapas que antecedem a contratação;	Contratante
	Erro na elaboração do Edital e minuta de Contrato.	Falta de conhecimento específico ou Falta de atenção aos detalhes do projeto básico no momento da elaboração do edital ou contrato.	Risco de perda de qualidade na execução dos serviços.	2	4	ELEVADO	- Realizar check-list de toda documentação do processo de elaboração de editais e contratos com atenção especial para datas e prazos. - Análise de contratações similares anteriores, buscando evitar falhas ao elaborar o Edital e minuta de Contrato.	Contratante
	Erro e/ou demora na análise e chancela jurídica do Edital e Minuta de Contrato	Excesso de demandas, falta de conhecimentos específicos sobre o objeto técnico a ser contratado.	- Perdas de prazos regimentais para prosseguimento do processo. - Retrabalho.	2	3	MÉDIO	- Reuniões periódicas entre a área técnica e a área jurídica.	Contratante
	Licitação Fracassada	Dificuldade em cumprir as exigências do edital por parte das empresas interessadas.	Não contratação do objeto.	2	3	MÉDIO	-Elaboração do projeto Básico e Edital conforme exigências normativas	Contratante

2	Licitação	Licitação Deserta	Ausência de interessados na licitação.	Não contratação do objeto. Retrabalho.	2	3	MÉDIO	Boa pesquisa de mercado para definir um preço de referência viável e boa divulgação.	Contratante
		Impugnação da Licitação	Exigências no Edital que afastam a competitividade da licitação.	Não contratação do objeto.	2	3	MÉDIO	Observar os princípios da Administração Pública, não exigindo itens que afastem a competitividade.	Contratante
3	Execução e Gestão contratual	Danos às instalações da contratante.	Falta de planejamento e atenção na execução dos serviços.	Defeitos em estruturas não contempladas	2	2	MÉDIO	- Especificar no projeto básico e no Edital que não serão aceitos danos às instalações da contratada e em caso de ocorrência os mesmos serão cobrados da contratada.	Contratante/ Contratada
		Risco de ocorrência de acidente de trabalho.	- Falta de treinamento dos colaboradores da contratada. -Falta do uso correto de EPI's e EPC's; - Falta de supervisão por falta da contratada. - Fiscalização ineficiente por parte da contratante.	Acidentes de trabalho com e sem afastamentos.	2	3	MÉDIO	Exigir da contratada o cumprimento de toda a legislação referente à segurança e medicina do trabalho.	Contratante/ Contratada
		Atraso na liberação de instalações ou documentos para execução.	Falta de planejamento/ programação	Atraso na entrega	2	2	MÉDIO	Planejamento por parte da CONAB.	Contratante
		Falhas de execução	Falta de mão de obra qualificada ou uso de materiais de baixa	Retrabalho e atrasos	2	2	MÉDIO	- Exigência de qualificação técnica da contratada; - Especificar corretamente os materiais a serem	Contratante

		qualidade.					empregados, sem restringir a competição. - Fiscalização adequada por parte da contratante.	
	Aplicação de materiais com especificações diferentes das previstas.	Uso de má-fé da contratada e falha da equipe de fiscalização.	Execução do objeto fora dos padrões especificados no projeto básico. Paralisação da execução ou recusa da obra.	3	4	ELEVADO	- Elaborar Projeto Básico com clareza das especificações. Acompanhamento in loco da CONAB e da equipe de fiscalização.	Contratante
	Atraso na entrega	Não cumprimento do prazo previsto em edital pela Contratada.	Atraso na entrega do objeto contratado.	2	3	MÉDIO	Observação dos prazos	Contratante/ Contratada
	Recebimento sem vistoria e testes de equipamentos e instalações.	- Negligência; - Falta de conhecimento do teor do edital e do projeto básico.	- Recebimento de equipamentos e instalações defeituosas ou ineficientes.	2	3	MÉDIO	Designar funcionários capacitados, para fiscalização, sob supervisão da gerência.	Contratante
	Contratada não apresentar a documentação prevista em contrato para fins de pagamento (certidões, comprovantes de pagamento aos empregados, etc.)	- Problemas internos de gestão contratual; - Irregularidade fiscal ou trabalhista.	- Atraso no pagamento do contrato; - Aplicação de penalidades contratuais;	2	2	MÉDIO	Manter em dia as condições de regularidade fiscal e trabalhista.	Contratada.

1. Definição do risco nas fases de planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedores e Gestão de Contratos.
2. O evento incerto que, se ocorrer, afeta a realização dos objetivos da contratação.
3. Condições que viabilizam a concretização de um evento de risco.
4. Identificação de quais são as consequências no caso da ocorrência do risco.
5. A avaliação da probabilidade e do impacto deverá ser analisada em um escala de 1 a 5, conforme definida nas tabelas abaixo:

Escala de Probabilidade		
Descritor	**Descrição**	**Nível**
Muito Baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência.	1
Baixa	Evento casual e inesperado, muito embora raro, há histórico de sua ocorrência.	2
Média	Evento esperado, de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido.	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	4
Muito Alta	Evento repetitivo e constante.	5

Escala de Impacto		
Descritor	**Descrição**	**Nível**
Muito Baixo	Impacto insignificante nos objetivos.	1
Baixo	Impacto mínimo nos objetivos.	2
Médio	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação.	3
Alto	Impacto significante nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação.	4
Muito Alto	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidade de recuperação.	5

6. Após o resultado do cálculo da probabilidade x impacto será obtido o nível do risco, que poderá ser classificado como baixo, médio, elevado e extremo, conforme tabela abaixo:

Nível de Risco	
1 - 2	Baixo
3 - 6	Médio
8 -12	Elevado
15 - 25	Extremo

7. Tratar o risco consiste em propor ações para prevenir, transferir, mitigar ou aceitar o risco. Neste campo, deve-se descrever a ação/resposta mais adequada para tratamento do risco identificado.
8. Identificar o responsável/os responsáveis pela ação proposta.

Elaborado por:	Supervisionado por:	Autorizado por:
PRISCILA DOS SANTOS BODZIAK Setor de Desenvolvimento Empresarial-PR Analista – Engenheira Civil CREA-PR 120198/D-PR		

CADERNO DE ENCARGOS, ESPECIFICAÇÕES E PROCEDIMENTOS

1-SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS, 2-AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

No canteiro das obras, o CONTRATADO deverá manter equipe técnica.

O CONTRATADO só poderá fazer qualquer substituição de membro da equipe técnica se aprovado previamente pelo CONTRATANTE, por meio da fiscalização, com a finalidade de garantir as qualificações mínimas estabelecidas no projeto básico, planilha orçamentária ou neste Caderno Geral de Encargos e Especificações.

É obrigatória a indicação de Engenheiro/Arquiteto Responsável, que responderá pela condução da obra, que deverá ser inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia- CREA ou CAU se for Arquiteto, tendo registro ou visto no Estado onde será executada a obra, sendo este o responsável técnico pelas obras. A condução do trabalho de construção será exercida de forma efetiva pelo referido profissional.

A experiência profissional do Engenheiro deverá estar de acordo com a qualificação técnica exigida no projeto básico e Caderno Geral de Encargos.

ENGENHEIRO PLENO (CIVIL OU ARQUITETO)

Profissional habilitado pelo CREA como engenheiro Civil ou CAU como Arquiteto, com registro ou visto no estado de execução da obra, capaz de elaborar, executar e dirigir projetos de construção civil relativos a edificações, rodovias, portos, aeroportos, vias férreas, sistemas de água e esgoto e outros, estudando características e preparando planos, métodos de trabalho e demais dados requeridos, para possibilitar e orientar a construção, manutenção e reparo das obras mencionadas e assegurar os padrões técnicos exigidos. Recomendado de 4 a 6 anos de experiência. Profissional deve ter habilitação para instalação de sistema de combate a incêndio, além de sistema de hidrantes. Sendo obrigatória a emissão de ART relativa a execução, em conformidade com o objeto contratado.

O profissional também deverá ser apto para executar supervisão, planejamento, verificações da instalação, proposição de soluções, procedimentos de segurança do trabalho, compras técnicas, AsBuilt de projetos, documentações e vistorias do corpo de bombeiros, aprovações junto a órgãos públicos, reuniões de fiscalização, treinamento operação dos sistemas e treinamento de brigada de emergência. Com conhecimento técnico realizar a recuperação estrutural da escada central de concreto, em Hidráulica, sistemas de hidrantes, reservatórios, extintores, saídas de emergência, adequação de escadas (guarda corpo e corrimão), sinalização de emergência, trabalhos em espaço confinado NR33, serviços em eletricidade NR10, Trabalhos em altura NR35.

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Profissional habilitado pelo CREA como engenheiro eletricista, com registro ou visto no estado de execução da obra, capaz de elaborar e dirigir estudos e projetos de engenharia elétrica, estudando características, especificações, preparando plantas, técnicas de execução e recursos necessário para possibilitar e orientar as fases de: construção, instalação, funcionamento, manutenção, reparação e instalações de aparelhos e equipamentos elétricos dentro dos padrões técnicos exigidos. Executar serviços elétricos, eletrônicos e de telecomunicações, analisando propostas técnicas, instalando, configurando e inspecionando sistemas e equipamentos, executando testes e ensaios. Projetar, planejar e especificar sistemas e equipamentos elétricos, eletrônicos e de telecomunicações e elaborar sua documentação técnica; coordenar empreendimentos e estudar processos elétricos, eletrônicos e de telecomunicações.

O profissional também deverá estar apto para executar a supervisão, planejamento, procedimentos de segurança, e procedimentos de execução, compras técnicas, AsBuilt de projetos, documentação e vistoria, aprovações junto a órgãos públicos, reuniões de fiscalização e treinamentos de manutenção e operação de equipamentos e brigada de emergência, com conhecimento técnico de sistemas de alarme e combate a incêndios, redes de acionadores, acionamentos de motores, bombas, instalações elétricas, iluminação de emergência, sistemas de proteção e aterramento, trabalhos em espaço confinado NR33, serviços em eletricidade NR10, Trabalhos em altura NR35.

MESTRE DE OBRAS

Supervisionar equipe de trabalho da construção civil em usinas de concreto, canteiros de obras civis e ferrovias. Elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Orientar sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administrar o cronograma da obra. Controlar ações de preservação ambiental.

O profissional também deverá ser apto para executar supervisão, planejamento, verificações da instalação, proposição de soluções, procedimentos de segurança do trabalho, documentações, reuniões de fiscalização. Com conhecimento técnico para realizar a recuperação estrutural da escada central de concreto, em Hidráulica, sistemas de hidrantes, reservatórios, extintores, saídas de emergência, adequação de escadas (guarda corpo e corrimão), demolições e adequações, sinalização de emergência, trabalhos em espaço confinado NR33, serviços em eletricidade NR10, Trabalhos em altura NR35.

AJUDANTE DE OPERAÇÕES EM GERAL

Profissional responsável por auxiliar todos os outros profissionais na condução, construção

manutenção e limpeza. Profissional deve executar apoio nas instalações e principalmente executar o serviço de vigia em espaços confinados, portanto deve ter cursos de trabalhos em espaço confinado NR33, e Trabalhos em altura NR35, e outros que sejam necessários.

MATERIAIS DE ESCRITÓRIO

É previsto o fornecimento de material de escritório como cadernos canetas, lápis, e diário de obra que deverá ser preenchido diariamente e vistado pela fiscalização, sendo colocadas informações importantes, sobre o andamento da obra, e questões de decisões ou atrasos, como chuvas, faltas de energia, indisponibilidade de liberação de área e outras falhas que impossibilitem os trabalhos, deverá haver um campo para as observações da fiscalização, a folha padrão deverá ser discutida na reunião de início das obras.

PLOTAGEM DE PROJETOS

Os construtor deverá arcar com os custos de plotagem de projetos para a utilização na obra, para utilização no escritório, e para a equipe de fiscalização, e na necessidade de aprovações necessárias nos órgãos governamentais como o corpo de bombeiros, ou para AsBuilt, ficando ao final uma cópia para arquivamento da versão final junto a Conab.

MEDICAMENTOS E PRIMEIROS SOCORROS

É previsto o fornecimento de um kit com medicamentos para primeiros socorros, conforme NR18. Suficiente para prestar o primeiro atendimento das ocorrências mais comuns, como cortes contusos, imobilizações, luxações, curativos, etc.

3-SERVIÇOS PRELIMINARES

CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá atender à norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, bem como outras normas aplicáveis a canteiros de obras.

O CONTRATADO deverá apresentar, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes do início das obras, ainda que tal não seja exigido no documento convocatório, o anteprojeto simples com as instalações fixas e móveis do canteiro das obras e/ou serviços, com dimensões e cotas, indicando a posição das instalações e das obras e/ou serviços, com base na planta de situação. O canteiro deve ser estudado de forma a reduzir ao mínimo a ocupação do terreno e evitar a ocupação de áreas vegetadas, quando houver.

Deverá ser feito uma pesquisa de quantos funcionários será preciso para esse canteiro de forma a levantar a necessidade das áreas para o projeto provisório de canteiro e atenção ao atendimento de normas específicas como a de refeitórios e sanitários.

O anteprojeto das instalações fixas e móveis do canteiro de obras e/ou serviços, deverá conter todos os itens, tais como: os postos de serviços auxiliares e complementares, local para estacionamento de equipamentos fixos ou móveis, locais de armazenamento de materiais, acessos e tráfego de veículos e de pessoas, vestiários, refeitórios, áreas para produção de

formas e ferragens, caso o contratado opte pela fabricação “in loco”, caso contrário deverá prover áreas para armazenamento das formas e das ferragens, linhas de transportes verticais e horizontais, espaço físico necessários para a equipe de CONTRATANTE e todos os elementos indispensáveis para garantir a qualidade na administração e execução da obra.

O projeto também deverá identificar, para controle ambiental do terreno, os seguintes aspectos:

- Características ambientais do térreo (por exemplo tipo de solo, identificação da vegetação existente, ocorrência de cursos d’água e/oi nascentes, identificação das áreas de preservação permanente, nível do lençol freático, etc.);
- Identificação das áreas passiveis de impacto ambiental no entorno do empreendimento (por exemplo drenagem pluvial, vias públicas);
- Limites de intervenção da edificação (áreas com e sem interferência de construção);
- Sentido de água corrente e taludes formados após grandes movimentações de terra e locais onde práticas de estabilização do solo devem ocorrer;
- Definição de locais adequados para a limpeza e a lavagem de veículos, máquinas e equipamentos;
- Localização dos equipamentos fixos e semifixos no canteiro, tais como: guindaste e betoneira, entre outros;
- Áreas para baias e caçambas de armazenamento de resíduos sólidos, com acessos e circulação adequados

Nas vias de circulação de pessoal, máquinas e veículos e especialmente no local de entrada e estacionamento de veículos, deve-se verificar a necessidade a utilização de pedriscos ou pedras (agregado reciclado), como base de apoio para evitar a geração de poeira e melhorar a infiltração da água no solo.

As centrais de produção e áreas de equipamentos que possam produzir mais ruídos, poeiras e vibrações devem ser localizados em áreas que minimizem o impacto na vizinhança e trabalhadores e aumente a distância entre o emissor e receptor.

A CONTRATADA deverá executar as instalações provisórias de água, esgoto e energia elétrica dentro das normas fixadas pelas concessionárias competentes e/oi restrições impostas pelo documento de licenciamento ambiental do empreendimento, sendo analisadas as necessidades de adaptações de acordo com as instalações locais.

Nos casos em que o canteiro de obras, não seja dotado de redes de serviços públicos como energia elétrica, água, esgoto, pelas concessionárias, ou ainda mesmo que não seja possível extensão de redes desses serviços do local, e ainda no caso em que as concessionárias não possam, em tempo satisfatório, realizar essas obras e serviços no prazo exigido no ato convocatório ou ainda aquele expresso no contrato, caberá ao CONTRATADO, a viabilização do fornecimento desses serviços, sob sua exclusiva responsabilidade financeira, sem direito a qualquer remuneração, e dessa forma executar os serviços necessários de acordo com o

exigido pelo fornecedor desses serviços, público ou privado, provendo o canteiro de obras dos serviços públicos essenciais a execução das obras e serviços objeto do contrato.

A CONTRATADA deverá incluir, na sua proposta, uma declaração informando que membros da sua equipe visitaram o local das obras e/ou serviços e têm conhecimento das características e restrições.

O Canteiro das Obras e/ou serviços, será delimitado de modo a impedir o ingresso, na área, de pessoas não autorizadas, atendidas as leis, regulamentos e posturas municipais, assegurando, em qualquer hipótese, o livre trânsito e a integridade física de pedestres e de veículos nas vias públicas e a proteção dos bens de terceiros, estacionados ou localizados nas adjacências do canteiro.

Além das obrigações demonstradas neste Caderno Geral de Encargos, a CONTRATADA deve edificar os espaços com as acomodações destinadas ao uso dos recursos humanos. Nesse sentido podemos citar, as acomodações destinadas ao uso dos recursos humanos envolvidos na execução do contrato, de qualquer qualificação profissional e/ou hierarquia, tais como vestiários, refeitórios, cozinhas, instalações sanitárias, e quaisquer outros julgados necessários pelo CONTRATANTE em conformidade com a obra licitada e seu edital. Esses espaços obedecerão, no que for aplicável, ao indicado nas leis, normas regulamentadoras, portarias, instruções e outros atos disciplinadores de Segurança e Medicina do Trabalho, oriundos do Ministério do Trabalho, e ainda, aos demais dispositivos legais pertinentes, procedentes dos Governos Federal, Estadual e Municipal.

Deverá estar previsto no contrato da CONTRATADA, 2 (dois) containers, sendo um para sanitário e refeições e um para almoxarifado. Lembrando que os possíveis depósitos (a céu aberto) para, areia, cimento, tijolo, bloco e pequenos materiais seriam armazenados na obra, sendo que materiais de alto valor devem ser armazenados com segurança, uma vez que a guarda é de responsabilidade da CONTRATADA.

O serviço de segurança da CONTRATADA deverá usar e fornecer crachá de identificação, para todo pessoal que trabalhe ou visite a obra, dentro dos limites do Canteiro das Obras ou serviços. Essa identificação será usada de modo visível afim de possibilitar o efetivo controle do Canteiro de Obras. O crachá de VISTANTE será entregue mediante apresentação de documento de identidade e é proibida a entrada de menores de 18 anos no canteiro de obras.

Independente das informações exigidas neste Caderno Geral de Encargos, a CONTRATADA deverá manter no Canteiro das Obras serviço de proteção às pessoas que trabalhem e transitem, conforme as normas de segurança do trabalho. Adicionalmente se necessário prover segurança patrimonial em todas as instalações do canteiro.

O horário de trabalho permitido para obras será das 8:00 horas às 17:00 horas, de 2ª a 6ª feira. Quando solicitado pela CONTRATADA, será concedida pelo CONTRATANTE autorização para trabalho em horário extraordinário. Neste caso, a autorização deverá ser fixada em local visível

no tapume e na portaria de acesso dos operários. A solicitação deverá ser feita por escrito, de 2ª a 6ª feira, preferencialmente com antecedência de 24 horas, contendo relação e tempo de permanência dos funcionários, sendo autorizada pelo gerente da unidade.

No caso de trabalho extraordinário, a CONTRATADA será a única responsável pelo atendimento às exigências da Legislação Trabalhista. Todo aquele que se encontrar trabalhando fora do horário normal e/ou extraordinário sem autorização, será imediatamente retirado da obra.

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES LOCAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

O CONTRATANTE, ainda na condição de proponente, terá procedido visita técnica prévia ao local onde será realizada a obra, cabendo de sua parte uma minuciosa vistoria e estudo com comparação entre os desenhos do Projeto de Obra de Engenharia e Arquitetura, particularmente os projetos complementares de Instalação de Detecção e Alarme de Incêndio, Elétrica, Hidráulico, Executivo, planilha orçamentária e outros que compõem o documento técnico.

O proponente, efetuará um levantamento minucioso e completo da área do canteiro de serviço da futura obra e suas imediações para verificar, entre outros aspectos e características físicas do local, se existem:

a) Desníveis não constantes no projeto;
b) Não compatibilidade da documentação a respeito da constituição do solo;
c) Possibilidade de danos ao meio ambiente e vizinhos;
d) Proximidade de hospitais, escolas, igrejas e locais de reuniões públicos;
e) Linhas de fornecimento de energia e adutores de água;
f) Outros fatores que considere relevante na formulação da proposta

Caberá ao proponente, exame minucioso de estruturas já existentes para verificar se existem riscos, relacionados à obra a ser iniciada. No caso de haver qualquer anormalidade, esta deve ser informada pelo licitante, para que sejam sanadas as irregularidades ou anormalidades, no aceite das condições existentes pelo CONTRATADO, verificando adicionalmente:

A infraestrutura de serviços públicos (energia elétrica, água, esgoto, telecomunicações, transportes urbanos, etc.) – verificar se existe fornecimento no local, quais são as condições de fornecimento, necessidade de reparos da rede, necessidade de se adquirir com outro tipo de fornecedor;

Recursos humanos disponíveis no local – verificar se existem recursos humanos disponíveis no local, a qualidade do serviço prestado pelos recursos disponíveis, necessidade de buscar em outra localidade os recursos humanos, análise dos gastos necessários com a utilização de recursos humanos locais e de outras localidades;

Disponibilidade de insumos, materiais de aplicação e de equipamentos – verificar disponibilidade de fornecimento local; verificar a qualidade dos insumos, materiais e equipamentos disponíveis; verificar necessidade de buscar tais insumos, materiais e equipamentos de outras localidades; condições de fornecimento; garantias;

Disponibilidade de prestadores de serviços (hospedagem, alimentação, serviços médicos, demais serviços terceirizados) – verificar a disponibilidade de fornecimento de serviços terceirizados nas proximidades do local da obra, as condições de fornecimento, avaliação dos riscos e medidas mitigadoras em caso de não haver disponibilidade de tais serviços na localidade das obras.

CONTAINERS PARA ESCRITÓRIO SANITÁRIO E ALMOXARIFADO

O CONSTRUTOR irá fornecer escritório para a FISCALIZAÇÃO e Administração da Obra, almoxarifado, vestiários e sanitários de operários.

A localização prevista é dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição interna dos respectivos compartimentos será responsabilidade do CONSTRUTOR. E deverá atender ao Projeto Básico. Após será aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

As Instalações deverão ser construída com estrutura rígida de madeira, metal ou alvenaria, a critério do CONSTRUTOR, devendo haver isolação térmica, será dotado de ventilação adequada com esquadrias.

Visando o cumprimento do disposto na NR-18, quanto a Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção, que obriga a existência de local adequado para refeições nos canteiros de obra, é previsto o aluguel de container com banheiro durante a obra. Com paredes que permitam o isolamento durante as refeições, piso de material lavável, cobertura que proteja das intempéries, capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições, ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial, lavatório instalado no seu interior, mesas com tampos lisos e laváveis; assentos em número suficiente para atender aos usuários, depósito, com tampa, para detritos/lixo, vedada sua instalação em subsolos ou porões. É previsto o aluguel de container para funcionamento de almoxarifado de peças, visando a guarda e segurança de materiais, sendo o controle, segurança de responsabilidade do contratado.3.4 O sanitário do escritório deverá conter, no mínimo, 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 chuveiro.

PLACA DE OBRA

Conforme a Resolução n° 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Além da placa do CONSTRUTOR, às suas expensas, a empresa instalará a placa de obra do PROPRIETÁRIO.

A placa de obra do PROPRIETÁRIO deverá ser executada respeitando rigorosamente as referências cromáticas convencionais de obras do governo federal e da Conab, bem como as presentes especificações. A placa deverá ser pintada a esmalte sintético, com os textos compostos em alfabeto e com as demais características conforme o manual de uso da marca do governo federal do ano vigente, indicadas a seguir, com exceção ao órgão/empresa pública e ministério:

Sendo instalada em local visível, bem fixa, preferencialmente próxima a rua de acesso ao local.

SINALIZAÇÃO

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de riscos. Os tipos a serem instalados são:

Proibição: Visa a proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento.

Alerta: Visa a alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos.

Orientação e salvamento: Visa a indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso.
Equipamentos: Visa a indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local.
Sinalização complementar: A sinalização complementar é o conjunto de sinalização composto por faixas de cor ou mensagens complementares à sinalização básica, porém, das quais esta última não é dependente. A sinalização complementar tem a finalidade de: Complementar, através de um conjunto de faixas de cor, símbolos ou mensagens escritas, a sinalização básica, nas seguintes situações:
a) indicação continuada de rotas de saída - visa a indicação do trajeto completo das rotas de fuga até uma saída de emergência; (Redação dada pela Portaria do CCB nº 06/14)
b) indicação de obstáculos e riscos de utilização das rotas de saída - visa a indicação da existência de obstáculos nas rotas de fuga, tais como: pilares, arestas de paredes e vigas, desníveis de piso, fechamento de vãos com vidros ou outros materiais translúcidos e transparentes etc; (Redação dada pela Portaria do CCB nº 06/14)
c) mensagens específicas escritas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo.
Informar ao público circunstâncias específicas em uma edificação ou áreas de risco, por meio de
mensagens escritas, sobre: (Redação dada pela Portaria do CCB nº 06/14)
a) as medidas de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco;
b) as circunstâncias específicas de uma edificação e áreas de risco;
c) a lotação admitida em recintos destinados a reunião de público.

É Previsto a instalação de placas de sinalização de segurança contra incêndio e pânico fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato retangular ou triangular com dimensões conforme projeto. Impressão serigrafada em tinta fotoluminescente. Cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434 e NPT020.
Utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência), sinalização de equipamentos de combate a incêndio, alertas e riscos, proibição. Com furos e fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face, se em local sem presença de pó e autorizado pela fiscalização.
Instaladas de acordo com indicação do projeto ou quando detectada necessidade devido as características e riscos na instalação.
Implantação da sinalização básica - Os diversos tipos de sinalização de emergência devem ser implantados em função de características específicas de uso e dos riscos, bem como em

função de necessidades básicas para a garantia da segurança contra incêndio e pânico na edificação.

Sinalização de proibição - A sinalização de proibição apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

Sinalização de alerta - A sinalização de alerta apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

Sinalização de orientação e salvamento - A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,1 m da verga, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização;

b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m. Adicionalmente, essa também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,8 m do piso acabado;

c) a sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,8 m medido do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);

d) a mensagem escrita “SAÍDA” deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de outras línguas estrangeiras, devem ser aplicados textos adicionais;

e) em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos (Anexo B – código S3 ou S4 na parede frontal aos lances de escadas e S5 acima da porta de saída, de forma a evidenciar o piso de descarga);

f) a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

Sinalização de equipamentos de combate a incêndio - A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

a) quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;

b) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo deve ser implantada também a sinalização de piso.

Sinalização Complementar - A sinalização complementar de indicação continuada das rotas de saída é facultativa e, quando utilizada, deve ser aplicada sobre o piso acabado ou sobre as paredes de corredores e escadas destinadas a saídas de emergência, indicando a direção do fluxo, atendendo aos seguintes critérios:

a) o espaçamento entre cada uma delas deve ser de até 3 m na linha horizontal, medidas a partir das extremidades internamente consideradas;

b) independente do critério anterior, deve ser aplicada a sinalização a cada mudança de direção;

c) quando aplicada sobre o piso, a sinalização deve estar centralizada em relação à largura da rota de saída;

d) quando aplicada nas paredes, a sinalização deve estar a uma altura constante entre 0,25 m e 0,5 m do piso acabado à base da sinalização, podendo ser aplicada, alternadamente, à parede direita e esquerda da rota de saída.

A sinalização complementar de indicação de obstáculos ou de riscos nas circulações das rotas de saída deve ser implantada toda vez que houver uma das seguintes condições:

a) desnível de piso;

b) rebaixo de teto;

c) outras saliências resultantes de elementos construtivos ou equipamentos que reduzam a largura das rotas de saída, prejudicando a sua utilização;

d) elementos translúcidos e transparentes, tais como vidros, utilizados em esquadrias destinadas a portas e painéis (com função de divisórias ou de fachadas, desde que não assentadas sobre muretas com altura mínima de 1 m).

Pintura de Piso - A sinalização através da pintura do piso também é utilizada, e deverá ser realizada principalmente nos locais de equipamentos de combate a incêndio, como hidrantes e extintores, conforme projeto.

REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Os abrigos de mangueiras em sua totalidade e as escadas metálicas indicadas no projeto deverão ser removidas para substituição de novas. Ficando a cargo da CONTRATADA o transporte interno e externo e destinação final, com custo final equivalente ao preço de mercado das sucatas. Haverá necessidade de abertura de pisos asfáltico em ponto de passagem de eletrodutos do sistema de alarme , sob travessia de veículos pesados. Os materiais deverão ser descartados de forma apropriada conforme a legislação..

As demolições são regidas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3.214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06.07.78 (Suplemento).

A remoção e o transporte do entulho e detritos ocasionados pelas demolições serão

executados pelo CONSTRUTOR, conforme previsão do projeto básico ou da fiscalização, sempre de acordo com as exigências da municipalidade.

As construções e instalações existentes poderão ser aproveitadas como instalações provisórias do canteiro de obras, desde que não interfiram no plano de construção, principalmente com relação à locação e cronograma de execução.

Os materiais resultantes das demolições serão de responsabilidade do CONSTRUTOR, a quem caberá a imediata remoção deles, exceto quando especificado em modo diverso pela fiscalização.

REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES

As tubulações de hidrantes existentes não enterradas, deverão ser retiradas, principalmente no silo, moega, e ao redor dos graneleiros. Será prevista a troca da tubulação de abastecimento de água no reservatório superior do silo, desta forma a tubulação de abastecimento existente será retirada. Os cavaletes existentes também deverão ser cortados, retirados e recompostos os pisos, evitando-se furos vazados nos pisos externo, há atualmente 40 cavaletes. Os materiais deverão ser descartados em local indicado pela fiscalização, para posterior encaminhamento ao descarte.

ANDAIMES

Está prevista a utilização de andaime metálico, conforme NR18. Para a montagem das tubulações, paredes de enclausuramento das escadas, passagem de tubulações de detecção e iluminação, e outras atividades que forem necessárias. A montagem, fixação e dimensionamento, deve ser realizada com o acompanhamento do engenheiro responsável, considerando-se os profissionais e o peso dos materiais envolvidos no trabalho. Os andaimes deverão estar perfeitamente ancorados, e ser garantida a segurança, o uso correto de EPI's e a mitigação de todos os riscos envolvidos, na montagem, desmontagem e execução dos trabalhos em altura envolvendo andaimes. A equipe de fiscalização poderá a qualquer momento parar qualquer trabalho se constatar qualquer risco à segurança.

LOCAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

A locação dos eixos das tubulações acompanhada do nivelamento topográfico deverá ser acompanhada da fiscalização utilizando-se aparelhos adequados para tal fim.

Deverão ser cravados piquetes e marcações, paralelamente ao eixo do local a ser instalado ou das valas a serem abertas, espaçados de no máximo 20,00 m. uns dos outros, de modo a individualizar claramente os alinhamentos, e ainda, nos pontos de inflexão da linha, nas posições dos registros, curvas, válvulas, equipamentos, ventosas e ancoragens. Deverá ser prevista a confecção de marcos identificadores, na superfície, quando da mudança de diâmetro

dastubulações.

4-ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

RECUPERAÇÃO ESTUTURAL ESCADA EM CONCRETO

Conforme projeto PSCIP, a escada central de concreto do Silo é a principal rota de fuga existente, e possui em sua extensão vários pontos com desplacamento de concreto devido a carbonatação da estrutura e corrosão da armadura.

Método de Execução

Pôr a escada se tratar de uma estrutura externa a CONTRATADA deverá incialmente realizar a limpeza/ desencrostamento das superfícies da escada, com a aplicação de produto desengordurante seguido da lavagem com jatos de água em alta pressão. Em seguida, as áreas que apresentarem as patologias deverão ser demarcadas, através de corte da superfície de concreto com o disco diamantado, em uma profundidade mínima de 5cm, formando figuras geométricas retangulares. Após, deverá ser feita a remoção do concreto contaminado e/ou danificados, até que se obtenha uma profundidade de 2cm atrás das armaduras a serem expostas. Finalizada a etapa de escarificarão, o substrato de concreto e as armaduras devem ser escovadas com escovados com escova de aço e passar por hidro jateamento com areia. Os trechos de armadura que apresentaram perda de seção suprior a 10% deverem ser reforçadas com seguimento de armaduras de igual seção (12,5mm). Todas armaduras devem receber pintura protetora a base de zinco e posterior encamisamento com argamassa polimérica de alto desempenho, com aplicação prévia de pintura adesiva para concreto (SIKADUR 32 ou similar) , formando uma ponte de aderência entre o concreto antigo com a argamassa de recuperação. O encamisamento deverá ser realizado em etapas com espessuras de no máximo 2,5cm e deverá respeitar os cobrimento mínimos determinados na norma NBR 6180. Depois de reconstituída as seções das peças da escada e a regularização das superfícies, deve-se ser aplicada em todas as superfícies da escada, inclusive dos pilares, pintura impermeabilizante para proteção da estrutura, com uma demão de primer de sistema de duplo silano-siloxano e duas demãos de verniz acrílico.

PINTURAS

Todas as tubulações de hidrantes, e eletrodutos devem ser pintados na preferencialmente na cor vermelha ou nas cores conforme o projeto, indicado na planta de detalhes de sinalização, e conforme normas NPT 020, NR 26 e NBR 13434. Os locais de extintores, hidrantes, detecção e alarme, deverão ser pintados e sinalizados, conforme projeto e norma NPT 020.

ESCADA, CORRIMÃO E GUARDA CORPO

Prevista a troca dos corrimãos e guarda corpo da escada dos silos, com instalação realizada conforme detalhamento em projeto, sendo executado conforme as normas NPT027 e NPT011; as alturas do guarda corpo prevista é de 1,10m e do corrimão 0,90m; as estruturas deverão estar perfeitamente fixadas no concreto das escadas e paredes. Os guarda-corpos das unidades de armazenamento devem ser dimensionados, construídos e fixados de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes, bem como ser constituídos de material resistente a intempéries e corrosão, sendo aplicado pintura e tratamento, possuir travessão superior com altura conforme projeto ao longo de toda a extensão, em ambos os lados, o travessão superior não deve possuir superfície plana, a fim de evitar a colocação de objetos, possuir rodapé de, no mínimo, 0,20 m (vinte centímetros) de altura. Travessões intermediários, conforme projeto, garantindo distanciamento mínimo de 70cm do piso, obedecendo NPT 027. As guardas não poderão possuir pontas de elementos construtivos ou arestas que possibilitem o enroscamento de roupas, materiais de resgate ou equipamentos de combate a incêndios, sendo constituído no mínimo por tubo aço galvanizado com costura, classe media, DN 1.1/4", e DN DN 1.1/2, e=" (NBR 5580).

Os corrimãos e guarda corpo, devem ser constituídos de material incombustível ou material que atenda aos métodos de ensaio previstos na NPT-010 – Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento, conforme o uso ou ocupação da edificação.

As guardas de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolvam as saídas de emergência devem ser projetados de forma a resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,10m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões (ver NPT011). Ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a estes carregamentos não precisam ser adicionados às cargas especificadas na alínea precedente (ver NPT011).

Os corrimãos devem ser constituídos por no mínimo por tubo aco galvanizado com costura, classe media, dn 1.1/2", (NBR 5580), serem pintados nas cores padrão, com tratamento anti corrosivo, resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos. Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. Conforme NPT027 é obrigatória a instalação em toda a extensão dos guardas corpo rodapé com altura mínima de 20cm.

Para todas as escadas do tipo marinheiro situadas no subsolo do Silo central (túnel) que possuam altura superior a 3,5m, conforme o projeto, deverão ser adequadas com a instalação de gaiola de proteção soldada em sua estrutura. As gaiolas (guarda-corpo) deverão possuir diâmetro entre 0,65m a 0,80m, arcos horizontais em barra chata (11/4" x 3/16") a no mínimo a cada 1,50m entre si e barras chatas verticais (11/4" x 3/16") de sustentação dos arcos com espaçamento máximo de 0,30m entre si, devendo ser fixadas com parabolt.

O USO DE SOLDA NAS ÁREAS DE ESPAÇO CONFINADO FICA VETADO, EM RAZÃO DO RISCO DE EXPLOSÃO DO LOCAL, PR SE TRATAR DE ÁREA CLASSIFICA.

Os guarda-corpos das escadas do tipo marinheiro deverão ser confeccionado conforme projeto, e NPT27, sendo pintadas, após receber proteção antiferrugem.

5-INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO

CONDIÇÕES GERAIS

A manutenção será realizada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e projeto específico, após aprovação pela Municipalidade e Corpo de Bombeiros que jurisdicionem o local onde será construída a obra.

O CONSTRUTOR submeterá, oportunamente, às entidades com jurisdição sobre o assunto o projeto de instalação contra incêndio e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento ao PROPRIETÁRIO.

A proteção e a defesa contra incêndio poderão ser asseguradas pelos sistemas indicados nos procedimentos seguintes, obedecendo sua discriminação a uma classificação, segundo a forma pela qual o sistema é acionado.

Hidrantes terão comprimentos máximo de 40 metros. Sendo o lanço máximo de cada mangueira não poderá exceder a 20m.

ABRIGO OU CAIXA DE INCÊNDIO

Abrigo para hidrante, sobrepor, 90x60x17cm, contendo: adaptador, em latão, engate rápido 2.1/2" x rosca interna 5 fios 2.1/2"; caixa de incêndio/abrigo para mangueira, de sobrepor/externa, com 90 x 60x 17 cm, em chapa de aço, porta com ventilação, visor com a

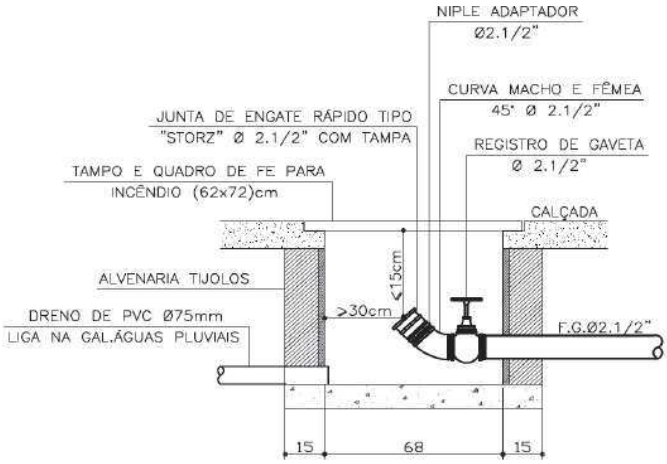
inscrição "incêndio", suporte/cesta interna para a mangueira, pintura eletrostática vermelha; chave dupla para conexões tipo storz, engate rápido 2 1/2", em latão, para instalação predial combate a incêndio esguicho jato regulável, tipo elkhart, engate rápido 2 1/2", para combate a incêndio. Com espaço para 2 mangueiras de 20m tipo 2. Completamente fixo e instalado, com parafusos que suportem o peso da caixa e dos equipamentos internos.

ESGUICHO

Peça destinada a formar e a orientar o jato d'água, devendo ser do tipo regulável, permitindo jato neblinado ou contínuo, com engate compatível com a mangueira. Estes dispositivos são para lançamento de água através de mangueiras, sendo reguláveis, possibilitando a emissão do jato compacto ou neblina conforme norma NBR 14870/02. Cada esguicho instalado deve ser adequado aos valores de pressão, vazão de água e de alcance de jato, para proporcionar o seu perfeito funcionamento, conforme dados do fabricante. O alcance do jato para esguicho regulável, não deve ser inferior a 10,0 m, medido da saída do esguicho ao ponto de queda do jato, com o jato paralelo ao solo e com o esguicho regulado para jato compacto. Os componentes de vedação devem ser em borracha, quando necessários, conforme ASMT D 2000. O acionador do esguicho regulável deve permitir a modulação da conformação do jato e o fechamento total do fluxo.

HIDRANTE DE PASSEIO (HIDRANTE DE RECALQUE SUBTERRANEO)

Dispositivo já instalado na canalização preventiva, destinado à utilização pelas viaturas do Corpo de Bombeiros. Padrão corpo de bombeiros do Paraná, Compatível com determinação da NPT 022, e projeto. Instalado na área externa da unidade. O dispositivo de recalque pode estar situado no passeio e deve possuir as seguintes características: Ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno; A tampa deve ser articulada e o requadro em ferro fundido ou material similar, na cor vermelha, identificada pela palavra “HIDRANTE DE RECALQUE”, com dimensões de 0,40 m x 0,60 m; Estar afastada a no mínimo 0,50 m da guia do passeio e no máximo a 5,0 m deste; Sua localização não deve ser superior à 10,0 m do local de estacionamento das viaturas do Corpo de Bombeiros. A introdução voltada para cima em ângulo de 45º e posicionada no máximo a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio e afastada longitudinalmente da parede oposta à saída da tubulação em uma distância igual ou superior a 0,30 m. (Detalhes na NPT022); O volante de manobra deve ser situado a no máximo 0,15 m do nível do piso acabado; A válvula deve ser do tipo gaveta ou esfera, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio.



MANGUEIRA

Conduto flexível fechado, acondicionado nos abrigos junto aos hidrantes, sendo do tipo 2 aplicada em 2 lances de 20m. As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos, em ziguezague ou aduchadas, conforme especificado na NBR 12779/09, sendo que as mangueiras de incêndio semirrígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez. As mangueiras de incêndio dos hidrantes internos podem ser acondicionadas, alternativamente, em ziguezague, por meio de suportes tipo rack, com acoplamento tipo "engate rápido" nas válvulas dos hidrantes. As válvulas do tipo angular (45º ou 90º) devem possuir junta de união do tipo engate rápido, compatível com as mangueiras usadas pelo Corpo de Bombeiros. A mangueira de incêndio para uso de hidrante deve atender às condições da NBR 11861/98. O comprimento total das mangueiras que servem cada saída a um ponto de hidrante deve ser suficiente para vencer todos os desvios e obstáculos que existem, considerando também toda a influência que a ocupação final é capaz de exercer, não excedendo os comprimentos máximos estabelecidos em projeto e normas. As juntas de união rosca/engate rápido devem ser compatíveis com os utilizados nas mangueiras de incêndio. As uniões de engate rápido entre mangueiras de incêndio devem ser conforme a NBR 14349/99. As dimensões e os materiais para a confecção dos adaptadores tipo engate rápido devem atender a NBR 14349/99, aprovada pelo INMETRO, com identificações conforme normas, contendo mês e ano de fabricação, com fornecimento dos ensaios hidrostáticos, com data de fabricação que garanta o produto como novo.

VÁLVULAS

TUBULAÇÕES E CONEXÕES

A tubulação do sistema existente possui DN100 (4"). Na tubulação de recalque, deverá ser instalado retorno para o reservatório de alimentação para testes periódicos da moto-bomba, contendo um registro para fechamento. As tubulações aparentes do sistema devem ser em cor

vermelha. Os trechos das tubulações do sistema, que passam em dutos verticais ou horizontais e que sejam visíveis através da porta de inspeção, devem ser em cor vermelha. As tubulações destinadas à alimentação dos hidrantes não podem passar pelos poços de elevadores e/ou dutos de ventilação. Todo material previsto ou instalado deve ser capaz de resistir ao efeito do calor e esforços mecânicos, mantendo seu funcionamento normal e possuir resistência igual ou superior a 18 kgf/cm².O meio de ligação entre os tubos, conexões e acessórios diversos deve garantir a estanqueidade e a estabilidade mecânica da junta e não deve sofrer comprometimento de desempenho, se for exposto ao fogo. A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação por meio de suportes metálicos, conforme a NBR 10897/08, rígidos e espaçados, no máximo, 4,0 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100 Kg. Os elementos estruturais em que a tubulação for fixada deverão possuir resistência ao fogo mínima de 2 horas. Os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados a 0,50 m e afastados no mínimo 1,0 m da projeção da planta da edificação satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação. A tubulação enterrada com tipo de acoplamento ponta e bolsa deve ser provida de blocos de ancoragem nas mudanças de direção e abraçadeiras com tirantes nos acoplamentos conforme especificado na NBR 10897/08. Os tubos de aço devem ser conforme as NBR 5580/07, NBR 5587/85 ou NBR 5590/80 As conexões de ferro maleável devem ser conforme a NBR 6925/95 ou NBR 6943/00. As conexões de aço devem ser conforme ASMT A 234. A canalização preventiva, resistente a uma pressão mínima de 1,8 MPa e diâmetro mínimo de 63 mm, sairá do fundo do reservatório superior, abaixo do qual será dotada de uma válvula de retenção e de registro (mantido na posição "aberto", com cadeado), atravessando verticalmente todos os pavimentos, com ramificações para todas as caixas de incêndio e terminando no registro de passeio (hidrante de recalque). As conexões, os registros e as válvulas empregados nas canalizações deverão possuir resistência igual ou superior à exigida para os tubos. Os registros e válvulas deverão ser de passagem plena, com indicação do sentido de abertura.

FUNCIONAMENTO PELA ALTURA MANOMÉTRICA

Em caso de falha no sistema de bombas ou falta de energia é previsto o funcionamento do sistema por altura manométrica do reservatório, sendo comutado pelas válvulas de retenção, vertical(permite apenas fluxo para baixo)e horizontal (permite apenas fluxo para a esquerda), conforme ilustração, onde quando funcionamento pelas bombas a válvula de retenção vertical, impede o que fluxo de água retorne em direção ao reservatório (fecha para a subida de água), e quando em funcionamento apenas pela gravidade o fluxo pela válvula de retenção horizontal é interrompido, não permitindo que a água flua pela bomba.

INSTALAÇÕES DE BOMBAS ELÉTRICAS PARA ALIMENTAÇÃO DE HIDRANTES

O abastecimento é feito por bomba de incêndio, possuindo uma bomba principal elétrica e uma reserva à combustão

As bombas principais devem ser diretamente acopladas por meio de luva elástica, sem interposição de correias e correntes, possuindo a montante uma válvula de paragem, e a jusante uma válvula de retenção e outra de paragem.

A automatização da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas, ou por pressostato.

Conforme previsto pela NPT022. Quando a(s) bomba(s) de incêndio for(em) automatizada(s), deve ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a(s) mesma(s), instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso, sendo este ponto localizado na entrada do silo, próximo ao quadro de energia.

O funcionamento automático é indicado pela simples abertura de qualquer ponto de hidrante da instalação.

As bombas de incêndio, devem atingir pleno regime em aproximadamente 30s após a sua partida.

As bombas de incêndio, preferencialmente, devem ser instaladas em condição de sucção positiva.

A capacidade das bombas principais, em vazão e pressão, é suficiente para manter a demanda do sistema de hidrantes, de acordo com os critérios adotados.

No sistema de hidrantes, a fim de manter a rede devidamente pressurizada em uma faixa preestabelecida e, para compensar pequenas perdas de pressão, uma bomba de pressurização jockey está instalada; tal bomba possui vazão máxima de 20 L/min.

A pressão máxima de operação da bomba de pressurização jockey instalada no sistema deve ser igual à pressão da bomba principal, medida sem vazão shut-of. Recomenda-se que o diferencial de pressão entre os acionamentos sequenciais das bombas seja de aproximadamente 10 mca (100 kPa).

As automatizações da bomba de pressurização jockey para ligá-la e desligá-la automaticamente e da bomba principal devem ser feitas através de pressostatos instalados, e ligados nos painéis de comando e chaves de partida dos motores de cada bomba.

O painel de sinalização das bombas principal ou de reforço, elétrica ou de combustão interna, deve ser dotado de uma botoeira para ligar manualmente tais bombas, possuindo sinalização ótica e acústica, indicando pelo menos os seguintes eventos:

Bomba elétrica:

a) Painel energizado;

b) Bomba em funcionamento;

c) Falta de fase;

d) Falta de energia no comando da partida.

As bombas devem ser dotadas de manômetro para determinação da pressão em sua descarga. Nos casos em que foram instaladas em condição de sucção negativa, devem também ser dotadas de manovacuômetro para determinação da pressão em sucção.

Bombas de incêndio acopladas a motores elétricos

As bombas de incêndio dos sistemas de hidrantes podem dispor de dispositivos para acionamento automático.

Os condutores elétricos das botoeiras devem ser protegidos contra danos físicos e mecânicos por meio de eletrodutos rígidos embutidos nas paredes, ou quando aparentes em eletrodutos metálicos, não devendo passar em áreas de risco.

A entrada de força da edificação a ser protegida já está 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”, devendo o construtor providenciar as placas de identificação.

Os fios elétricos de alimentação do motor das bombas de incêndio, quando dentro da área protegida pelo sistema de hidrantes devem ser protegidos contra danos mecânicos e químicos, fogo e umidade.

A bomba de pressurização jockey pode ser sinalizada apenas com recurso ótico, indicando bomba em funcionamento.

Cada bomba principal ou de reforço deve possuir uma placa de identificação com as seguintes características:

a) Nome do fabricante;

b) Número de série;

c) Modelo da bomba;

d) Vazão nominal;

e) Pressão nominal;

f) Rotações por minutos de regime;

g) Diâmetro do rotor.

Os motores elétricos também devem ser caracterizados através de placa de identificação, exibindo:

a) Nome do fabricante;

b) Tipo;

c) Modelo;

d) Número de série;

e) Potência, em CV;

f) Rotações por minuto sob a tensão nominal;

g) Tensão de entrada, em volts;

h) Corrente de funcionamento, ampéres;

i) Frequência, em hertz.

O painel deve ser fornecido com os desenhos dimensionais, leiaute, diagrama elétrico, régua de bornes, diagrama elétrico interno e listagem dos materiais aplicados.

Todos os fios devem ser anilhados, de acordo com o diagrama elétrico correspondente.

O alarme acústico do painel deve ser tal que, uma vez cancelado por botão de impulso, volte a funcionar normalmente quando surgir um novo evento.

O sistema de proteção dos motores elétricos deve ser conforme a NBR 5410/04.

As bombas de incêndio devem dispor de um fluxo contínuo de água por meio de uma tubulação de 6 mm ou placa de orifício 6mm, derivada da voluta da bomba e com retorno por tubulação para o reservatório.

BOMBAS DE INCENDIO

São projetadas para aplicações em rede de hidrantes, sprinklers, sistema fixo de espuma adaptado à rede de hidrantes, sistemas de prevenção e combate a incêndio.

O sistemas de combate a incêndio é constituído de bomba principal, reserva e Jockey ejockey reserva.

Principal: acionada por motor elétrico, a motobomba principal é dimensionada para atender a situação mais desfavorável do sistema de combate a incêndio, ou seja, o ponto de maior vazão e pressão requerido pelo projeto. Com as características 30CV 440V, apresentando uma vazão de 60,00m³/h a altura manométrica de 80mca, modelo WORTHINGTON -2 DBE-83, Pot.:3500rpm -30CV

Reserva: acionada por motor a combustão, modelo WORTHINGTON -2 DBE- 133, Pot.:3460rpm -5CV,. Irá entrar em funcionamento quando por algum motivo o sistema principal deixar de atuar.

Jockey: A motobomba Jockey tem a função de pressurizar o sistema hidráulico e reduzir a quantidade de partidas da motobomba principal, com as características WORTHINGTON -1 DBE-81, Pot.:3500rpm -7,5CV.

5-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRONICAS

QUADROS ELETRICOS

Os quadros elétricos serão classificados nos modelos "E", de embutir, e "S", de sobrepor.

Os quadros de modelo "E" serão fabricados em chapa de aço, espessura mínima equivalente à n° 22 (MSG), com chassis em chapa de aço de mesma bitola e molduras e portas em chapa de aço n° 16 (MSG) com grau de proteção IP-39.

Os quadros de modelo "S" serão fabricados em chapa de aço, espessura mínima equivalente á n° 18 (MSG), com flanges em chapa de aço n° 14(MSG), e chassis, espelhos e portas em chapa de aço n° 16 (MSG), com grau de proteção IP-54.

O acabamento interno e externo das chapas deverá ser fosfatizado ou galvanizado e com pintura eletrostática à base de epóxi com esmerado acabamento final em estufa.

Nas caixas modelo "E" o acabamento da caixa-base será efetuado por galvanização. Seu ponto de terra deverá ser duplo, um em cada lateral. Para maior número de ligações deverá ser montado um barramento de cobre sobre esse ponto.

Nas caixas modelo "S" o ponto de terra deve localizar-se no fundo ou no chassis, também dotando-o de barramento de cobre.

As portas deverão ter abertura através de dobradiças e ser dotadas de fechadura movimentadas por chave. Deverão, ainda, permitir a inversão das portas, com abertura à direita ou à esquerda.

Os equipamentos e componentes instalados no interior dos quadros deverão ser montados sobre bandejas removíveis.

Os quadros terão espelhos metálicos ou de acrílico, que visam evitar o contato do usuário com as partes vivas da instalação. Os espelhos terão plaquetas de acrílico identificando os circuitos. Os espelhos metálicos serão providos de dobradiças e fechadura com chave, para facilitar a manutenção.

Todos os condutores no interior dos quadros deverão sem identificados com anilhas plásticas numeradas.

Os quadros terão abertura para ventilação com filtros internos nos locais com incidência de poeira.

Os barramentos serão de cobre eletrolítico de teor de pureza maior que 99%, pintados nas cores vermelha (fase R) , amarela (fase S) , violeta (fase T) , azul claro (neutro) e verde (terra) . Os pontos de ligação receberão tratamento à base de estanho ou prata.

Os barramentos deverão ser montados sobre isoladores de epóxi ou premix, fixados por parafusos e arruelas zincados, de forma a assegurar-se perfeita isolação, e resistência aos esforços eletrodinâmicos, em caso de curto-circuito. As interligações entre barramentos serão dotadas de arruelas de pressão.

Na parte interna da tampa externa dos quadros deverá ser colocado um resumo de cargas, diagrama trifilar contendo informações quanto às preleções gerais e parciais, distribuição de fases e número de circuitos

Os quadros deverão possuir barramentos de neutro e terra, identificados pelas cores azul e verde respectivamente, sendo que todos os circuitos serão aterrados, quando não houver neutro disponível este devera ser interligados com o aterramento. Os cabos de alimentação e do terra serão executados conforme o projeto elétrico, em caso de necessidade de alteração do comando dos quadros de acionamento e automação de bombas, estes deverão ser verificados e autorizados pela fiscalização, e atualizados após no AsBuilt de projeto, sempre respeitando a funcionalidade, as normas e as necessidades da instalação.

QUADRO ELETRICO DE ACIONAMENTO DE BOMBAS

Painel elétrico para acionamento de bomba de 15cv / 440v c/ partida direta conforme padrão de combate a incêndio e exigências da NPT022, completo para acionamento de bomba trifásica de 15CV/440V e Bomba Jockey 2CV/440V e transformado para circuito de comando, sendo previstos 2 quadros, um principal e um reserva, contendo circuitos de proteção, conforme projeto, com automação para acionamento por pressostatos e botoeiras. em caso de necessidade de alteração do comando dos quadros de acionamento e automação de bombas, estes deverão ser verificados e autorizados pela fiscalização, e atualizados após no AsBuilt de projeto, sempre respeitando a funcionalidade, as normas e as necessidades da instalação.

DISJUNTOR MOTOR

Para a correta proteção de bombas e motores, deverão ser utilizados os disjuntores-motores que devem possuir alta capacidade de interrupção, permitindo sua utilização mesmo em instalações com elevado nível de corrente de curto-circuito. Asseguram total proteção ao circuito elétrico e ao motor através de seus disparadores térmico (ajustável para proteção contra sobrecargas e dotado de mecanismo diferencial com sensibilidade a falta de fase) e magnético (calibrado para proteção contra curtos-circuitos).

Devem possuir acionamento rotativo e indicação de disparo (Trip), permitindo ao operador a visualização do estado do disjuntor.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES (DPS)

Os DPS serão de Classe I ou II, tipo AC, instalados nos quadro elétricos de distribuição e fontes eletrônicas sensíveis, deverão possuir capacidade de interrupção mínima de 45 kA (10/350µs). Serão projetados para operação em paralelo com o circuito a proteger (independente da corrente nominal), possuirão proteção contra curto circuito interno, fusíveis de back-up 315 Agl/gG (diluídos neste item), ou disjuntor de proteção e sinalização de estado

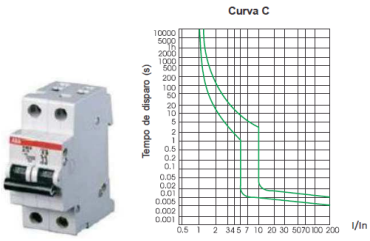
(serviço/fora serviço), sendo utilizado três DPS, um por fase, interligados ao sistema de aterramento da edificação.

DISJUNTOR DR

Os Dispositivos DR (Diferencial Residual) detectam as correntes de fuga à terra (que ocorrem durante um choque elétrico), desligando automaticamente o fornecimento de energia, garantindo uma proteção eficaz às pessoas. A utilização de dispositivos DR de alta sensibilidade (menor ou igual a 30 mA) para proteção de pessoas é obrigatória de acordo com a norma ABNT 5410, para os circuitos de iluminação de emergência também são obrigatórios, deverão ter certificação do INMETRO, em casos que não possuam a corrente especificada em projeto é permitida a utilização juntamente com disjuntor com a corrente de projeto.

DISJUNTOR DIN

Dispositivos de proteção de circuitos, cargas, cabos e barramentos, dando prioridade acurva do tipo C, tensão de operação até 440V, devendo ser dimensionado de acordo com a tensão do circuito a qual está protegendo, temperatura de trabalho mínima de 30ºC, encaixe em trilho DIN, corrente de curto suportável no mínimo 5KA, com a quantidade de polos e corrente nominal definida conforme circuito cabos, cargas e normas, com certificação de segurança do INMETRO.



LUMINARIA DE EMERGENCIA BLOCO AUTONOMO

Luminária de emergência tipo bloco autônomo, tipo led, bivolt, 127/220V, mínimo 200 lumens, com tomada para conexão, bateria interna com autonomia mínima de 3h, instalação por para fusos e bucha inclusas, sobreposta em parede, dimensões retangulares, com adesivos para balizamento se necessário com certificação de segurança do INMETRO. Durante a instalação será previsto tomadas e eletrodutos para alimentação da luminária, conforme projeto e NPT018.

LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO BALIZAMENTO

Luminária de emergência tipo bloco autônomo de balizamento, tipo led, bivolt, 127/220V, c/ tomada para conexão, conforme NBR 10898 em dimensões de textos, autonomia e nível de iluminação, bateria interna com autonomia mínima de 3h, instalação pôr para fusos e bucha inclusas, com pictogramas conforme projeto, com certificação de segurança do INMETRO. Durante a instalação será previsto tomadas e eletrodutos para alimentação da luminária, conforme projeto e NPT018.

RELÉ FALTA DE FASE.

Relé falta de fase com ajustes entre 220V a 440V, 60HZ, a ser instalado em quadro de bombas de incêndio, conforme obriga a NPT022, onde em caso de falta de fase o mesmo deverá sinalizar no painel e não permitir a ligação das bombas, protegendo os motores trifásicos.

RELÉ DE INTERFACE 24V

Rele de interface, com bobina de acionamento de 24V AC/DC, com 2 contatos reversíveis (NA/NF), encaixe para trilho DIN, base com parafusos para conexão de cabos de comando, serão utilizados nos painéis de comando de bombas para lógica de automação e acionamentos.

SINALIZADOR 22,5MM

Sinalizador em LED 24V AC/DC, completo, tamanho 22,5mm para sinalização de eventos, em painel de acionamento de bombas. Com cores conforme projeto.

CHAVE COMUTADORA 3 POSIÇÕES E BOTÃO DE ACIONAMENTO

Chaves utilizadas para acionamento, tamanho 22,5mm, completo, com blocos fixação e acionadores, para instalar em painel de acionamento de bombas. conforme projeto.

TRANSFORMADOR DE COMANDO 440V/220V.

Para utilização nos circuitos de iluminação/ iluminação de emergencia da casa de bombas, com 150W no mínimo, classe de isolamento 600V, instalado com disjuntores de proteção na entrada e saída no interior do painel.

ELETRODUTO FLEXÍVEL TIPO SEAL TUBO

Eletroduto flexível tipo sealtubo é formado por uma cinta de aço galvanizada, enrolada em espirais meio sobrepostas e encaixadas de tal forma que o conjunto proporcione boa

resistência mecânica e grande flexibilidade. Possui revestimento externo em PVC preto a fim de proporcionar maior resistência e durabilidade. São utilizados em instalações expostas à prova de tempo, umidade, poeira, como pisos elevados, indústrias, máquinas e motores elétricos. São uma alternativa quando necessário para execução de curvas ou desvio de estruturas, sendo necessário a correta instalação das conexões terminais a prova de poeira, e sua conexão com eletrodutos da instalação, por luvas ou conduletes, com as medidas conforme projeto.

DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO

Eletroduto/duto PEAD flexível parede simples, corrugação helicoidal, cor preta, sem rosca, de 3", para cabeamento subterrâneo (NBR 15715). Eletroduto/duto fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal tipo paralela, interna e externamente, com excelente raio de curvatura, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia e de telecomunicações, indústrias, ferrovias, rodovias, aeroportos, shopping centers e outras obras. Acompanha fio guia interno, sendo previstas inclusive conexões, instalação e acabamentos.

ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ROSQUEADO 3/4’’ E 1’’.

Eletroduto rígido em aço com galvanização eletrolítica, rosqueada nas extremidades, com parede mínima de 0,9 mm, já incluso na composição a instalação completa do insumo, com rosca, abraçadeiras e luvas de conexão, nas medidas conforme projeto, os eletrodutos e seus acessórios deverão ser pintados na cor vermelha. Os eletrodutos do sistema de detecção e alarme de incêndio devem conter apenas circuitos elétricos na tensão nominal de 24 Vcc. Eventuais circuitos elétricos adicionais com tensões diferentes desta devem ser instalados em eletrodutos distintos, sempre aterrados, garantindo o mesmo potêncial, o eletroduto deve ter perfeita continuidade elétrica, rigidez mecânica compatível com o ambiente de instalação e condições satisfatórias de aterramento. Se a continuidade elétrica dos eletrodutos não puder ser garantida pela própria interligação, devem ser instalados cabos de cobre nus e

abraçadeiras para interligar os eletrodutos eletricamente. A resistência ôhmica dos eletrodutos metálicos não pode exceder 50 Ω (conforme NBR17240) entre a central e o ponto mais distante do sistema. Os eletrodutos e seus acessórios, deverão ser pintados inteiramente na cor vermelha.

ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ROSQUEADO 1.1/2'' e 2''.

Eletroduto rígido em aço com galvanização eletrolítica, rosqueada nas extremidades, com parede mínima de 1,2 mm, já incluso na composição a instalação completa do insumo, com rosca, abraçadeiras e luvas de conexão, nas medidas conforme projeto, os eletrodutos e seus acessórios deverão ser pintados na cor vermelha.

BUCHA DE REDUÇÃO

Bucha de Redução em Alumínio Silício e fundida em molde permanente, oferencendo ótima resistência mecânica e à corrosão. Apresenta bitola conforme medida de projeto e é fornecida com rosca BSP, garantindo perfeito encaixe entre as roscas.

CONDULETES DE ALUMINIO

Condulete fixo, do tipo e tamanho, conforme necessidade da instalação e encaminhamento dos eletrodutos previstos no projeto, em material de alumínio fundido de alta resistencia. Caixa retangular com derivações para linhas aparentes, com rosca BSP, dotada de tampa própria com vedação em borracha, garantindo a vedação de água e poeira, produzida em alumínio SAE 306 de elevada resistência mecânica e a corrosão, acabamento em pintura a pó e acompanha protetor de saída. Previstas instalações em curvas, derivações, finais de circuitos, emendas de eletrodutos, sendo recomendado no mínimo a cada 6m de tubulação, para auxiliar na passagem de cabos, somente são aceitas emendas realizadas no interior dos conduletes ou caixas de passagem, com a utilização de solda, para garantir a correta condução, e ao final a correta isolação, com fita auto fusão e fita isolante, devendo as emendas serem evitas ao máximo, todas as conexões deverão estar bem fixadas e apertadas, visando garantir a estanqueidade e vedação das instalações, em especial quanto a pó.

CAIXA DE PASSAGEM DE ALUMINIO COM VEDAÇÃO 150X150mm

É destinada a passar, emendar ou terminar linhas de redes, podendo ser estas de comunicação, de alimentação elétrica, de esgoto, etc. Nela permitem-se entroncar por exemplo, fios de rede de comunicação e/ou de telefone, facilitando a manutenção e instalação da rede, centralizando vários cabos em um único local, ou servindo para acondicionamento de equipamentos como módulo isolador de curto para rede RS 485, sendo prevista vedação, evitando entrada de pó.

LUMINARIA BLINDADA TIPO TARTARUGA

Luminária tipo tartaruga blindada a prova de pó / explosão, alumínio e vidro, conforme NPT027, vedada, compatível com lâmpadas E27 led. Completa.

LUMINARIA BLINDADA A PROVA DE PÓ E EXPLOSÃO

Conforme o item 6.2.3 da NPT027, Todas as luminárias das áreas onde há formação de poeira, inclusive as luminárias de emergência, devem ser à prova de pó e explosão assim severão estar em conformidade com a classificação da área de instalação, todas as luminárias do sistema de iluminação de emergência a prova de explosão, que é alimentado por sistema de central de baterias que alimenta os silos, graneleiros e moegas, nos locais com presença de pó, conforme projeto. As luminárias devem ser compatíveis com as lâmpadas de led, e a instalação, e estar conforme a NPT018.

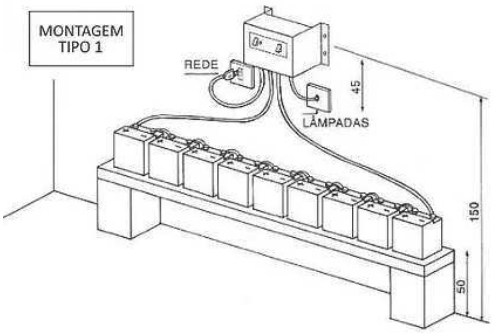
SISTEMA CENTRALIZADO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

O sistema centralizado é composto por um banco de baterias instalado próximo a oficina de manutenção, em local ventilado sem acesso ao público, e sem risco de incêndio. O local é próximo a instalação da central de detecção e alarme de incêndio. A vida útil das baterias deve ser de no mínimo 4 anos, comprovado pelo fabricante (conforme NPT 18), as baterias são conectadas ao sistema de iluminação de emergência, que possui a função de em caso de falta de energia prover iluminação de emergência aos ambientes, possuindo assim um sistema inversor, botão para acionamento normal, que aciona a iluminação mesmo com energia, a potência mínima é de 4000W, a central de iluminação de emergência também deverá carregar as baterias, a capacidade de autonomia mínima projetada é de 9 ou 10 baterias de 65Ah (em caso de outra configuração de potência/ número de baterias é necessário garantir no mínimo esta equivalência). No sistema deverão ser utilizadas lâmpadas de excelente qualidade de 12W ou no máximo 13,5W, bivolt, com alimentação mínima entre a faixa de 100Vca e 240Vca, 60Hz, cor branca fria, base E27, compatível com luminárias, e sistema de iluminação de emergência. O sistema terá um quadro de iluminação com disjuntores gerais de 50A e tipo DR de 10A em cada circuito que será distribuído pela unidade, conforme projeto, os barramentos e cabos do quadro deverão ser dimensionados para que suportem a correntes maiores que os valores dos disjuntores de proteção.

CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

A central deverá ter a função de em caso de falta de energia prover automaticamente a iluminação de emergência aos ambientes, possuindo assim um sistema inversor (transforma corrente contínua das baterias em corrente alternada de 105 a 220Vca, compatível com especificação das lâmpadas/instalação), devendo possuir botão para acionamento normal (permite funcionamento alimentado pela própria rede), além de emergência, em caso de falta de energia da rede convencional, a potência mínima do sistema alimentador é de 4000W, a central de iluminação de emergência também deverá carregar as baterias e mantê-las em flutuação (ajuste da carga, prevenindo a redução da vida útil por excesso de carga), a capacidade de autonomia mínima projetada é de 10 baterias de 60Ah (em caso de outra configuração de potência/ número de baterias é necessário garantir no mínimo esta equivalência), conforme o item 5.4.2 da NPT 018, O sistema não poderá ter uma autonomia menor que 1h de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial. Por tanto cabe ao Construtor ter o cuidado com a verificação da queda de tensão e a

compatibilidade das lâmpadas que devem ter uma aceitação de tensões mais baixas, devido as grandes distâncias aplicadas ao projeto. Como referência de modelo ILU4000UNE – Gevi Gamma. (modelo não obrigatório, apenas exemplificativo).



ESTANTE DE BATERIAS

A estante de bateria deverá ser confeccionada em estrutura de aço carbono dimensionada de forma a suportar a carga sem deformação, garantindo a estabilidade do conjunto (estante e bateria), verificando o piso do local a ser instalado, com previsão para instalação de 9 ou 10 baterias, conforme a central de iluminação, sendo previstas 10 baterias de 60Ah.

A altura das bandejas deverá permitir fácil acesso para manutenção dos monoblocos.

A montagem da estante se fará com parafusos, os quais deverão receber tratamento de superfície resistente à corrosão.

A estrutura metálica da estante deverá receber pré-tratamento de superfície por processo de limpeza química ou mecânica e aplicação de "primer". O acabamento deverá ser na cor cinza, com tinta resistente à finalidade a que se destina.

Nas operações de furações ou cortes, deverão ser removidas as rebarbas, de forma a assegurar perfeito acabamento.

A altura mínima em relação ao solo é de 50cm,

Todo o conjunto e todas as partes metálicas deverão ser perfeitamente aterrados.

BATERIA ESTACIONÁRIA 60 a 65Ah.

As baterias do tipo chumbo ácido estacionária, específicas para sistemas de NoBreaks, Iluminação de emergência ou telecomunicações (não serão aceitas baterias automotivas), perfeitamente compatíveis com o local de instalação, e projeto, deverão possuir Válvula com tecnologia que filtra os gases ácidos que possibilita a instalação da bateria próxima a equipamentos eletrônicos.

Operação em Stand-by (Flutuação) - Neste regime, as baterias são mantidas durante a maior parte do tempo em estado de plena carga, assumindo o fornecimento de energia em qualquer falha do Sistema de alimentação principal. A tensão imposta à bateria deve proporcionar uma intensidade de corrente tal que reponha a carga utilizada e retorne a bateria para o estado de plena carga.

Há duas maneiras de se operar em flutuação:

Regime Único de Flutuação (Carga em Um Estágio) – É a forma mais utilizada e a mais segura. O retificador que alimenta o banco de baterias é ajustado para uma tensão de 13,8 V/monobloco (2,30 Vpe — Volts por elemento). Esse valor deve ser corrigido em função da temperatura de acordo com Efeito da temperatura na tensão de flutuação.

Regime de Recarga e Flutuação (Carga em Dois Estágios) – Neste regime, o sistema de carga deve oferecer dois níveis de tensão. Após a bateria ter sido submetida a uma descarga e o fornecimento de energia convencional retornar, o retificador fornecerá uma tensão mais alta para a bateria (tensão de recarga), ajustada para 14,4 V/monobloco (2,4 Vpe). Essa tensão estará mantida somente até que a corrente estabilize e permaneça constante por um período de duas horas. Após esse prazo, a tensão desce para o regime de flutuação, que deve ser ajustado para 13,2V/monobloco (2,2 Vpe). Este regime não necessita de ajuste de tensão em função da temperatura. Atenção: O uso prolongado da tensão de recarga na bateria diminuirá consideravelmente o seu tempo de vida. Por tanto é necessário garantir o perfeito ajuste do retificador e utilizar preferencialmente o regime de carga e flutuação.

Limitação de corrente:

Embora as recargas com tensão constante não necessitem de limitação de corrente, recomenda-se o uso de uma corrente máxima de 20% do C20 (4 x I20) para obter uma maior eficiência de recarga. Deve-se consultar os manuais de fabricação que serão fornecidos para melhor verificação dos ajustes.

Autodescarga - A bateria chumbo-ácido é um sistema naturalmente instável. Isto significa que mesmo estando em circuito aberto, ou seja, sem nenhuma carga a ela conectada; a bateria sofre uma lenta perda de carga e pode vir a se descarregar completamente a depender do tempo de armazenamento. Por causa desse fenômeno, é recomendada a realização de uma recarga de equalização sempre que a bateria permanecer em circuito aberto por mais de 90 dias. Portanto o Construtor ao receber e armazenar a bateria deverá a cada 3 meses efetuar recarga, visando garantir a durabilidade do produto.

Resistencia Interna E Corrente De Curto – As baterias de 60a65Ah, geralmente possuem corrente de curto na faixa de 2,5KA e resistência interna de 5mOhm, desta forma os disjuntores e dispositivos de proteção de corrente contínua devem suportar no mínimo 5KA de corrente de curto-circuito, deverá ser verificado no manual do fabricante a compatibilidade da corrente de curto máxima da bateria e dos componentes de proteção.

Instalação das baterias - Antes de interligar as baterias, o Construtor deverá atuar:

Prevenção de Acidentes: Atentar para o risco de acidentes elétricos durante o manuseio e a instalação. As Baterias Moura Clean Nano são fornecidas energizadas. Evite qualquer contato acidental ou fechamento de curto entre os terminais da bateria. Acidentes envolvendo contatos elétricos entre os polos positivo e negativo podem provocar queimaduras, incêndios ou mesmo

explosões. Medir a tensão entre os polos da bateria. Caso a tensão seja menor ou igual a 12,20Volts, utilize uma Carga de Equalização Preventiva para que as baterias retornem ao seu estado de plena carga. A tensão do banco de baterias não deve ser menor que numero de baterias x 12,20V.

As superfícies de contato deverão estar limpas antes que as conexões sejam instaladas. Caso contrário, utilizar uma escova com cerdas de bronze, tendo cuidado para não remover a cobertura de chumbo dos polos. Pode ser utilizada também uma esponja de arear ou uma lã de aço nº 00. Após a limpeza, pulverizar uma camada fina do protetor de polos ou graxa antioxidante. Aplicar o protetor ou a graxa apenas após a instalação dos cabos.

Apertar os terminais da conexão elétrica nos polos das baterias seguindo rigorosamente o torque recomendado pelo fabricante, manualmente, preferencialmente usando um torquímetro. Evitar ferramentas de tração elétrica ou pneumática que possam introduzir riscos de deformação dos polos. Elas podem impor esforços maiores que o máximo especificado ou deixar as conexões folgadas, provocando acidentes, perdas com aquecimentos ou danos irreversíveis ao sistema.

Garantir o mínimo de ventilação necessária no ambiente de instalação.

Assegurar que as Baterias Nano estejam dispostas com os polos voltados para cima durante o transporte, o armazenamento e a instalação.

A interligação entre as baterias e o cabo deve ser realizada seguindo a ordem, instalando as baterias em série, nunca deixe arruelas entre os pólos da baterias e os terminais dos cabos de conexão, para evitar perdas de condução.

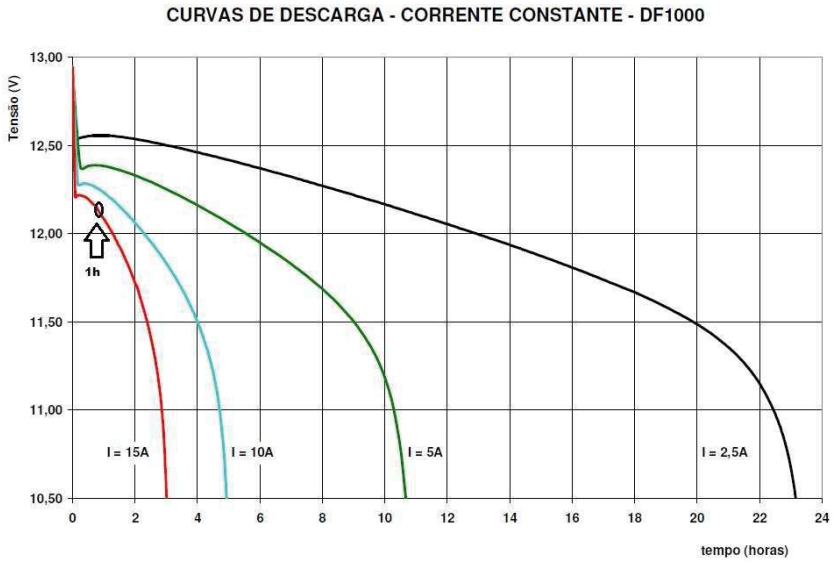
Sustentabilidade - Em atendimento à publicação do Diário Oficial da União, a Resolução 401, de 04 de Novembro de 2008 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, a qual estabelece os limites máximos de Cádmio e Mercúrio para Pilhas e Baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para seu gerenciamento ambientalmente correto desde a coleta até a disposição final adequada. A Resolução em questão obriga fabricantes e importadores a receberem e a tratarem adequadamente as pilhas e baterias, de qualquer uso, que contenham em sua composição chumbo, cádmio e mercúrio, bem como seus compostos, sendo responsáveis diretos caso esse gerenciamento não ocorra, sujeitando-se a partir deste momento à Lei de Crimes contra o Meio Ambiente.

Devido aos impactos negativos ao meio ambiente e os riscos à saúde pelo descarte indevido de resíduos de baterias, é obrigatório a aquisição de baterias de fabricantes que respeitem os conceitos relativos a sustentabilidade e com o meio ambiente, e executem o correto descarte e gerenciamento ambiental dos resíduos de baterias no que diz respeito á sua disposição final, com o estimulo a reciclagem e realização de processo da logística reversa no Brasil, em conformidade com exigências brasileiras e internacionais, ficando a Construtora a qualquer

tempo responsável pelo correto descarte do material, com retirada no local da instalação, quando considerado inservível.

Visando garantir o item 5.4.2 da NPT018 o sistema não poderá ter uma autonomia menor que 1h de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial. Desta forma obrigatoriamente o sistema de baterias deverá garantir a tensão de fornecimento maior que 12V após uma hora de descarte a uma corrente constante de 15A, evitando falhas nas luminárias mais afastadas do sistema.

Como referência de modelos 12MF63 - MOURA. DF1000 FREEDOM (modelo não obrigatório, apenas exemplificativo).



LAMPADA LED BIVOLT 12W

No sistema deverão ser utilizadas lâmpadas de excelente qualidade de 12W, bivolt, com alimentação mínima entre a faixa de 100Vca e 240Vca, 60Hz, cor branca fria, base E27, compatível com luminárias, e sistema de iluminação de emergência e quedas de tensão, este item é muito crítico para evitar o desligamento prematuro das luminárias mais afastadas, causadas por baixa tensão de fornecimento.

CONECTOR RETO DE ALUMINIO (BOX RETO)

Conector reto de alumínio para conexão de eletrodutos com rosca a quadros, caixas e painéis, contendo arruela de fixação e rosca.

CONECTOR TIPO PRENSA CABO

Conector tipo prensa cabo de alumínio, fabricado em liga de alumínio silício, dotado de bucha cônica elástica e anel de alumínio. Para vedação de entradas de cabos em caixas e outros aparelhos, nas medidas conforme especificado, devendo sempre garantir o travamento do cabo visando não permitir a entrada de gases e pó no interior do eletroduto, quadros e equipamentos.

5.2 -DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

CENTRAL INTELIGENTE MICROPROCESSADA (REDE)

O sistema de Sinalização e alarme de incêndio concebido em projeto, por uma central microprocessada classe B, inteligente endereçável, de alto desempenho e baixo consumo, display e interface para PC e com comunicação RS485, auto programável (reconhecimento automático), funções de operação como silenciar alarme, indicação de elemento com falha, falta de energia, entre outros essenciais a perfeita supervisão do sistema, com mínimo de 4 laços, prevendo distância mínima de 1100 m e 90 elementos por laço de detecção, o sistema deverá garantir, mesmo com falta de energia, baterias internas de 24h em regime de supervisão e 15 minutos para suprimento de alarmes e indicações sonoras, em conformidade com a NPT019, compatível com todos os elementos de sinalização, detecção e cabos e projeto. Se houver a necessidade de fontes, cartões e interfaces adicionais para garantir a funcionalidade do projeto e da central, estes elementos deverão ser fornecidos pelo instalador, devendo este garantir o perfeito funcionamento do seu sistema instalado.

A alimentação será por no mínimo duas fontes, sendo a primeira o sistema elétrico da própria edificação (disjuntor a ser instalado no quadro do setor de manutenção), e o segundo por baterias ou nobreak, com autonomia mínima de 24h em regime de supervisão e no mínimo 15min em regime de alarme (com atuação de sirenes, sinalizadores, atuadores, etc.), incluindo a mesma necessidade de alimentação e autonomia de todos os equipamentos necessários ao funcionamento, como: relés, detectores, sinalizadores, repetidores, isoladores, fontes, etc., necessários para o perfeito funcionamento do sistema de detecção e alarme. A central deverá ter sistema de teste dos indicadores luminosos e sinalizadores acústicos.

Para garantir a instalação da central em local com constante vigilância humana e de fácil visualização a central será instalada próxima a oficina de manutenção, próximo a central deverá ser disponibilizado esquema ilustrativo, com os elementos de detecção, conforme item 5.18 da NPT019. Referência de modelo FP1 – Gevi Gamma (modelo não obrigatório, apenas exemplificativo).

CENTRAL CONVENCIONAL

Na Guarita de entrada será instalada central convencional para indicação de alarme. A central deverá garantir, autonomia mínima de 24h de suas baterias internas, em regime de supervisão e no mínimo 15min em regime de alarme (com atuação de sirenes, sinalizadores, atuadores, etc.). compatível com projeto, sistemas e instalação. Se houver a necessidade de fontes, cartões e interfaces adicionais para garantir a funcionalidade do projeto e da central, estes elementos deverão ser fornecidos pelo instalador, devendo este garantir o perfeito funcionamento do seu sistema instalado.

FONTE AUXILIAR AMPLIFICADORA COM BATERIAS DE 7Ah

É previsto a amplificação de tensão principalmente nos pontos finais da rede de detectores e acionadores manuais, por meio de fontes de alimentação de 5A /24V. Para reduzir a atenuação da tensão de alimentação dos equipamentos, a fonte do tipo chaveada com saída regulável de 24V e função de flutuação / carga de baterias, deverá ser conectada a fonte de energia da instalação de 110/220V, podendo a critério do construtor se necessário serem alterados os locais de instalação, desde que seja garantida a compensação da queda de tensão da fonte principal em todos os elementos. A solução deverá garantir a tensão de flutuação da bateria (recarga), conforme exigência do fabricante, juntamente com a alimentação da carga, garantindo sempre que a recarga da bateria seja efetuada pela fonte adicional e não pela fonte principal da central, para isto indicamos a utilização de diodo acoplador, que limite o fluxo de corrente para apenas um sentido, as fontes e baterias deverão ser acondicionada em caixas fechadas e instaladas em local livre de pó e risco de explosão.

BATERIAS DE 7Ah.

Bateria tipo estacionária VRLA de 7Ah (C20), com conexão tipo faston, indicada para NoBreak, sendo observadas as mesmas orientações, no que couber, conforme a bateria estacionaria de 60/65Ah.

MÓDULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO DE REDE DE INCÊNDIO

O módulo isolador de curto circuito, fornece proteção contra curto-circuito dos circuitos de comunicação e alimentação dos equipamentos endereçáveis. Quando um curto é detectado, o segmento afetado é isolado do circuito, permitindo que os demais dispositivos continuem a operar. Deve ter a capacidade de auto-restauração, reconectando-se automaticamente ao segmento do circuito em questão quando a falha é corrigida, deverá ser compatível com a central e periféricos, sendo recomendado a instalação, aproximadamente a cada 20 elementos de detecção, sendo analisado o melhor local para a instalação, conforme NPT019.

PROGRAMADOR DE ENDEREÇOS PARA CENTRAL

O programador de endereços da central é responsável pelo endereçamento de componentes como: detectores, acionadores, etc, na rede rs485, portanto, deverá ser compatível com a central e com todos os componentes adquiridos, se for necessário software, placas ou componentes adicionais para possibilitar o endereçamento, estes deverão ser fornecidos. Após a conclusão das obras este programador ficará com o setor de manutenção da unidade, possibilitando o rápido endereçamento de componentes em caso de necessidade de trocas futuras.

FONTE AMPLIFICADORA PARA SIRENE

Grande parte das centrais de alarme consegue alimentar por sua fonte própria apenas 2 sirenes, deste modo é necessário prever fonte amplificadora, com função de flutuação e carregador de bateria, que é acoplada juntamente com 2 baterias de 12V, garantindo a autonomia prevista na NPT019. Esta fonte deverá alimentar até 27 avisadores/sirenes áudio visuais, sendo perfeitamente compatível com estes, conforme detalhe em projeto. Podendo ser acoplada junto a central, ou outros locais necessários.

DETECTOR PONTUAL ENDEREÇAVEL TERMOVELOCIMETRICO / TEMPERATURA.

Detector termovelocimetrico, endereçável com base, compatível com o sistema, central e a instalação, a prova de pó, com led sinalizador de funcionamento. Acionando após elevação brusca de temperatura ou após ultrapassar temperatura pré setada(geralmente em torno de 68ºC). Os cabos devem ser estanhados nas pontas de emendas evitando mal contato e reduzindo a queda de tensão. Não é permitida a derivação em paralelo na conexão à rede de detecção.

DETECTOR PONTUAL ENDEREÇAVEL OPTICO

Detector optico, endereçável com base, compatível com o sistema, central e a instalação, a prova de pó, com led sinalizador de funcionamento. Os cabos devem ser estanhados nas pontas emendadas evitando mal contato e reduzindo a queda de tensão. Não é permitida a derivação em paralelo na conexão à rede de detecção.

ACIONADOR MANUAL

Acionador manual, endereçável com base (se existente), compatível com o sistema, central e a instalação, a prova de pó, com led sinalizador de funcionamento e acionamento. Os cabos devem ser estanhados nas pontas emendadas evitando mal contato e reduzindo a queda de tensão. Não é permitida a derivação em paralelo na conexão à rede de detecção. Com indicação de uso, como “em caso de incêndio aperte aqui.”, “abra a tampa e aperte o botão”, etc.

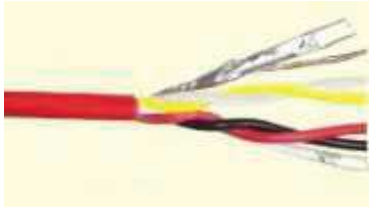
SIRENE AUDIOVISUAL

Sirene áudio visual, com difusor acrílico, completa (c/base se necessário), corrente máxima de consumo em alarme de 100mA, potência sonora medida a um metro de 100 a 110 dB, som bitonal e sinalização por led alto brilho, tensão nominal de 24Vcc, verificando compatibilidade com queda de tensão e projeto, e o local da instalação, a prova de pó. A conexão entre a sirene e os eletrodutos rosqueados deve garantir a total vedação do sistema, não permitindo a entrada de pó no interior do eletroduto. Os cabos devem ser estanhados nas pontas de paralelismo evitando mal contato e reduzindo a queda de tensão.

CABO BLINDADO 4X1,5mm²

Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 4 vias mínimo 1,5mm², com duas vias para alimentação e duas vias para rede endereçável, tipo RS485. Cabo conforme especificações da Central de Alarme, no mínimo com as características: Cabo 4 vias trançado aos pares, Seção mínima de cada cabo: 1,5mm², Tensão de prova: 300V, Blindagem individual em fita de poliéster + alumínio e fio dreno (shield), Capa externa na cor vermelha conforme norma NBR 9441, Uso compatível com para central de alarme de incêndio endereçável e periféricos, sendo reavaliada a queda de tensão, conforme a potência fornecida pela central e o consumo de

acordo com os componentes periféricos adquiridos, onde se necessário deverá ser utilizado cabo de maior bitola ou utilização de fontes adicionais no decorrer do circuito de detecção, estes custos serão suportados pelo construtor. Em caso de emendas, derivações, ou conexões durante a instalação, estas deverão ter seu contato realizado da melhor forma, com a solda dos cabos, mesmo em bornes de conexão, devendo ser garantido o aterramento e a continuidade da malha (shield), quando em emendas em caixas de passagem ou conduletes, devem ser isolados com aplicação de fita auto-fusão e isolante. A instalação deve ser realizada conforme a NBR17240.



CABO DE COBRE ISOLADO PVC ANTICHAMA, FLEXIVEL 1KV

Cabo de cobre, flexível, classe 5, isolação em PVC/A, Antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, 1 condutor, 450/750V, seção nominal, conforme necessidade do circuito e indicação em projeto, Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5 (flexíveis), respectiva seção nominal, isolado com PVC, tipo PVC/A para 70°C, e cobertura de PVC, tipo ST-1, antichama (BWF-B), várias cores, conforme normas ou projeto. São indicados para instalações internas fixas, industriais, comerciais, de luz e força, painéis de comando, sinalização, embutidos em eletrodutos, bandejas ou canaletas.

TERMINAL METALICO A PRESSAO P/ CABO DE 6 A 10 MM2, C/ 1 FURO DE FIX.

Conector de metal que se fixa a pressão na extremidade de um fio ou cabo, para fazer a ligação deste a um terminal de equipamento, barra ou barramento, quadro, ou a outro condutor.

TERMINAL OLHAL A COMPRESSÃO

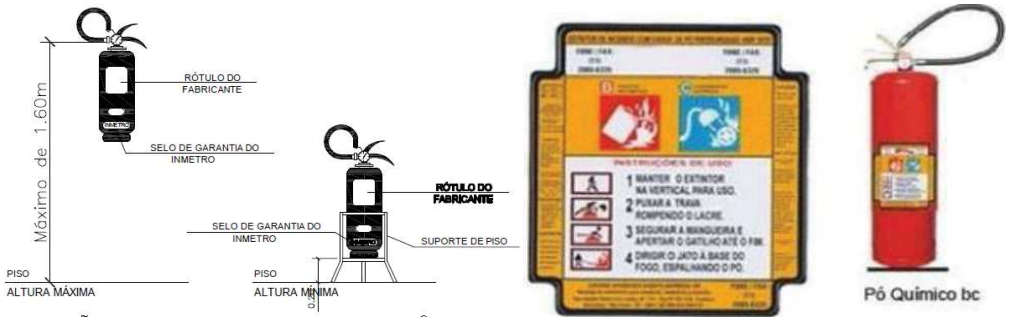
Terminal em cobre estanhado, que suporte as correntes mínimas exigidas dos circuitos conforme NBR5410, com conexão olhal para parafusos, ou pino (pequenas bitolas), no equipamento e à compressão no cabo, podendo ser pré isolado ou não, devendo a compressão ser realizada com alicate próprio de compressão, garantindo perfeita conexão elétrica, com estanho.

QUADRO DE EQUALIZAÇÃO / EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Tipo Tel 901 P/ 11 Conectores A Pressão Até 16mm², no quadro deverão convergir todos os aterramentos da instalação de combate a incêndio, desde o aterramento das tubulações até os aterramentos dos quadros e carcaças, sendo interligado a malha de terra da edificação e ao cabo de 10mm² ligado a haste de aterramento, além do aterramento elétrico, com referência na subestação. deverá ser instalado no silo e próximo a central / quadro de iluminação de emergência.

EXTINTOR DE PÓ QUIMICO SECO (PQS) DE 4KG

Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (pqs) de 4 kg, CLASSE BC. à base de bicarbonato de sódio, classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica). Cilindro fabricado em aço carbono com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira. Equipamento, de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios, sem a presença de materiais da classe A. Com aproveitamento dos extintores existentes, que serão relocados, ou novos a serem fornecidos, conforme planilha orçamentária, em ambos os casos serão instalados em locais indicados no projeto ou pela fiscalização, sendo instalados em suportes, com a devida sinalização e pintura.



EXTINTOR DE PÓ QUIMICO SECO (PQS) DE 6KG

Extintor de incêndio portátil com carga de 6kg de pó químico seco (PQS) à base de bicarbonato de sódio, classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica). Cilindro fabricado em aço carbono com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira. Equipamento, de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios, sem a presença de materiais daclasse A. Com aproveitamento dos extintores existentes, que serão relocados, ou novos a serem fornecidos, conforme planilha orçamentária, em ambos os casos serão instalados em locais indicados no projeto ou pela fiscalização, sendo instalados em suportes, com a devida sinalização e pintura.

EXTINTOR DE GAS CARBONICO (CO2) DE 4KG

Extintor de incêndio portátil com carga de 4kg de Gás Carbônico (CO2), classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica). Cilindro fabricado em aço com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira com difusor na ponta. Equipamento de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios. O extintor de CO2 contém um gás liquefeito sob pressão e ao ser acionado esse gás age na base das chamas para resfriamento e abafamento. Com aproveitamento dos extintores existentes, que serão relocados, ou novos a serem fornecidos, conforme planilha orçamentária, em ambos os casos serão instalados em locais indicados no projeto ou pela fiscalização, sendo instalados em suportes, com a devida sinalização e pintura.

EXTINTOR DE GAS CARBONICO (CO2) DE 6KG

Extintor de incêndio portátil com carga de 6kg de Gás Carbônico (CO2), classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica). Cilindro fabricado em aço com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira com difusor na ponta. Equipamento de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios. O extintor de CO2 contém um gás liquefeito sob pressão e ao ser acionado esse gás age na base das chamas para resfriamento e abafamento. Empregado para extinguir focos de fogo em líquidos inflamáveis (classe B) e em equipamentos energizados (classe C). Com aproveitamento dos extintores existentes, que serão relocados, ou novos a serem fornecidos, conforme planilha orçamentária, em ambos os casos serão instalados em locais indicados no projeto ou pela fiscalização, sendo instalados em suportes, com a devida sinalização e pintura.

EXTINTOR DE INCENDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA 10L

Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada (AP) de 10 litros, classe de fogo A (materiais combustíveis sólidos). Cilindro fabricado em aço com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira. Equipamento de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos. Utiliza a água potável como agente extintor. Com aproveitamento dos extintores existentes, que serão relocados, ou novos a serem fornecidos, conforme planilha orçamentária, em ambos os casos serão instalados em locais indicados no projeto ou pela fiscalização, sendo instalados em suportes, com a devida sinalização e pintura.

EXTINTOR DE PQS SOBRE RODAS 20KG

Extintor de incêndio portátil com carga de 6kg de pó químico seco (PQS) à base de bicarbonato de sódio, classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica). Cilindro fabricado em aço carbono com pintura eletrostática na cor vermelha, com rodas para auxilio no transporte, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira. Equipamento, de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios, sem a presença de materiais da classe A. Com aproveitamento dos extintores existentes, que serão relocados, ou novos a serem fornecidos, conforme planilha orçamentária, em ambos os casos serão instalados em locais indicados no projeto ou pela fiscalização, sendo instalados em suportes, com a devida sinalização e pintura.

7 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Ao término dos trabalhos, deverá ser efetuada limpeza final de obra, com a destinação correta dos resíduos coletados, com a retirada completa de tocos de cabos, fitas, limalhas de corte, restos gerais de materiais, tintas, poeiras, sujidades em paredes, teto provocadas durante a instalação. Deixando os locais limpos e prontos para uso, com a aplicação de materiais de limpeza como detergentes, alvejantes, esponjas, vassouras, etc.

ANEXO II DO EDITAL
MINUTA DE CONTRATO

PROCESSO N.º 21210.000019/2019-79
Contrato Nº: XXX

Área Demandante: Unidade Armazenadora de Cambé / Gerência de Operações

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB E A EMPRESA _____ PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO NAS DEPENDÊNCIAS DA UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB, Empresa Pública Federal, entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, de capital fechado, na forma preceituada no § 1º do art. 173 da Constituição Federal, constituída nos termos do art. 19, inciso II, da Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, regida pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, pela Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, pelo Decreto nº 8.945, de 27 de dezembro de 2016, e demais legislações aplicáveis, e pelo seu Estatuto Social aprovado pela Assembleia Geral Extraordinária, realizada aos 19 de dezembro de 2017, publicada no DOU de 19/01/2018, Seção 1, retificado conforme publicação no DOU do dia 23 de janeiro de 2018, Edição 16, seção 1, página 4, com sede em Brasília-DF, no SGAS, Quadra 901, Conjunto "A", CNPJ nº 26.461.699/0001-80, Inscrição Estadual nº 07.122.550-1, e a Superintendência Regional no Estado do Paraná, localizada na Rua Mauá, 1116, Curitiba/PR, inscrita no CNPJ/MF n.º 26.461.699/0052-20 representada por seu Superintendente Regional , _____, brasileiro, casado, portadora da cédula de identidade n°. _____, inscrita no CPF nº _____, e pelo seu Gerente de Operações, _____, brasileiro, solteiro, portador da cédula de identidade n°. _____, inscrito no CPF nº _____, parte doravante denominada CONTRATANTE, e a empresa _____, com sede na Rua _____, na cidade de _____, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº _____, neste ato representada pelo seu procurador, _____, brasileiro, casado, representante em licitações, portador da cédula de identidade n°. _____, inscrito no CPF sob o nº _____, parte doravante denominada CONTRATADA, de conformidade com o que consta do Processo Administrativo n.º 21210.000019/2019-79**,** referente ao Pregão Eletrônico n.º 07/2019, resolvem celebrar o presente Contrato de Contrato de prestação de serviços de instalação/execução de sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico nas dependências da Unidade Armazenadora de Cambé**,** que se regerá pelo Edital e seus anexos e pela proposta da contratada, no que couber, independentemente de suas transcrições, pelo Regulamento de Licitações e Contratos da Conab, pela Lei nº 13.303, de 2016 e demais legislações pertinentes, pelo ato que autorizou a lavratura deste termo, pela respectiva modalidade de contratação e pelas cláusulas e condições a seguir:

1. **CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora de Cambé-PR, em conformidade com o projeto executivo e o PSCIP (projeto de segurança contra incêndio e pânico) aprovado no Corpo de Bombeiros do Paraná, realizando em conformidade com as normas vigentes e projeto básico.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão e seus anexos, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Descriminação do objeto:

CONAB – UNIDADE ARMAZENADORA DE CAMBÉ/PR		
ITEM	Descrição do Objeto	
01	CContratação de empresa especializada, para execução de serviço comum de engenharia, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, necessários a execução, montagem, instalação e reforma do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico da unidade armazenadora de Cambé-PR, em conformidade com o projeto executivo, PSCIP (Plano de segurança contra incêndio e pânico) aprovado no Corpo de Bombeiros do Paraná, e normas vigentes, contemplando: instalação de central, detectores, atuadores, rede de comunicação, sirenes, instalações elétricas, baterias, iluminação de emergência, sistema de bombas e hidrantes, recuperação estrutural de escada de concreto, escadas metálicas, saídas de emergência, rede de extintores, e outros sistemas presentes no projeto, incluindo demolições e desinstalações	

1.4. As especificações dos serviços ora contratados encontram-se detalhadas no item 3 e 12, do Projeto Básico.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

2.1. O prazo de vigência do contrato será de 1 (um) ano contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por no máximo igual período, desde que sejam observados os requisitos previstos no artigo 461 a 462 do RLC.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

3.1. Os serviços serão executados no regime indireto de empreitada global, conforme detalhamento constante do Projeto Básico.

3.2. Os serviços objetos deste contrato deverão ser realizados na Unidade Armazenadora de Cambé, situada na R. Belo Horizonte, 2726 - Centro, Cambé - PR, de segunda a sexta-feira, no horário de 8h às 17h horas.

3.3. O prazo para execução do objeto contratado é de 180 (cento e oitenta) dias contados a partir do recebimento e assinatura da ordem de serviço, prorrogável por igual período, mediante prévia anuência da Comissão de Fiscalização.

3.4. A Contratada deverá iniciar a execução dos serviços em até 15 (quinze) dias, a partir da assinatura do Contrato, prorrogável por igual período, mediante prévia anuência da Comissão de Fiscalização, seguirá o seguinte cronograma:

Item	Discrição	Início*	Conclusão*
1	Serviços Técnico-Profissionais		
2	Serviços Preliminares		
3	Arquitetura e Elementos do Urbanismo – fornecimento e instalação		
4	Instalações Hidráulicas e Sanitárias – fornecimento e instalação		
5	Instalações Elétricas e Eletrônicas – fornecimento e instalação		

6	Instalações de Prevenção e combate a incêndio		
7	Serviços Complementares (se houver)		
8	Serviços Auxiliares e Administrativos		
9	Serviços de Conservação e Manutenção (Limpeza da Obra)		
10	Configuração, Start-up, Comissionamento, Treinamento		

*As datas de início e conclusão serão fixadas após a homologação do resultado final do certame

3.5. O prazo de execução dos serviços admite prorrogação, mediante prévia anuência da comissão de fiscalização e desde que observado o disposto nos artigos 497 e 498 do RLC.

3.6. O prazo de garantia dos serviços se encontra previsto no Projeto Básico.

4. **CLÁUSULA QUARTA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

4.1. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato.

4.2. O recebimento provisório será realizado pela fiscalização, conforme Projeto Básico.

4.3. Ao final de cada parcela executada, a fiscalização deverá apurar 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 no ato convocatório.

4.4. Será elaborado termo de recebimento provisório detalhado acerca das ocorrências na execução do Contrato, o qual será encaminhado ao empregado ou comissão designada para o recebimento definitivo.

4.5. O recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, será realizado pelo empregado ou comissão designada para o recebimento definitivo.

4.6. 4.6. No prazo de até 5 (cinco) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA:

a) O Fiscal Funcional deverá realizar a análise de toda a documentação apresentada pela contratada, emitir relatório, com detalhamento da execução contratual, em consonância com suas atribuições;

b) O Fiscal Técnico deverá realizar a análise de toda a documentação apresentada pela contratada, emitir relatório circunstanciado contendo o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato e demais documentos que julgarem necessários com detalhamento da execução contratual, em consonância com suas atribuições;

c) O gestor do contrato terá o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data do relatório circunstanciado da fiscalização, para realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização técnica e administrativa 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. o encaminhará ao empregado ou comissão designada para o recebimento definitivo.

d) Sanadas as impropriedades e/ou irregularidades a que se referem a letra “c”, o Fiscal Funcional ou a Comissão de Fiscalização, no prazo de 05 (cinco) dias corridos contados do efetivo saneamento das falhas, deverá elaborar relatório detalhado da execução contratual e encaminhar o Termo de Recebimento Provisório anteriormente emitido ao empregado ou comissão designada para o recebimento definitivo;

e) No prazo de até 05 (cinco) dias corridos contados a partir do recebimento do Termo de Recebimento Provisório mencionado nas alíneas anteriores, o empregado ou Comissão designada deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

e.1) Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela Fiscalização e, caso ainda haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as

cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções no prazo concedido para a sua regularização dentro do estabelecido para o recebimento definitivo.

e.2) Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

e.3) Comunicar a contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base nos Relatórios elaborados.

5. CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR DO CONTRATO

5.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R$_____ (_____), referente à contratação do objeto.

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6. CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA CONTRATUAL

6.1. A Contratada deverá apresentar, no prazo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do Contrato, prorrogáveis por igual período, comprovante de prestação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento), conforme parâmetros do art. 439 do RLC, do valor do Contrato, mediante a opção por uma das seguintes modalidades:

a) Caução em dinheiro;

b) Seguro-garantia; ou

c) Fiança bancária.

6.2. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b) Prejuízos diretos causados à Conab ou a terceiros, independentemente de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

c) Multas contratuais aplicadas pela Conab à contratada;

6.3. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

6.4. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do Contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

6.5. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Conab a promover a rescisão do Contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do artigo 569 do RLC.

6.6. A prestação de garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá ter validade de 90 (noventa) dias, após o término da vigência do Contrato.

6.7. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica no Banco do Brasil, via GRU, com correção monetária.

6.8. No caso de prorrogação da vigência do contrato ou readequação do seu valor em decorrência de reequilíbrio econômico-financeiro, acréscimos ou supressões, a garantia deverá ser renovada ou ajustada à nova situação, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

6.9. No caso de contratação com vigência superior a 12 (doze) meses a garantia deverá ser renovada anualmente, como forma de resguardar os interesses da Conab.

6.10. 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.

6.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

6.12. Será considerada extinta a garantia:

a) 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;

b) com a sua total utilização por parte da Conab dentro do prazo de validade previsto no subitem 6.6; ou

c) com a expiração do prazo de validade da garantia previsto no subitem 6.6.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1. A despesa orçamentária da execução deste Contrato correrá à conta da **Natureza da Despesa** 449051, PTRES 108049, Fonte: 0250022135 e PTRES 086352, Fonte: 0250022135, conforme Notas de Pré-empenho, respectivamente, n.º 2019PE000010 de 18/12/2019 e 2019PE000008 de 18/12/2019.

8. CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da Contratante:

a) Assegurar o acesso do pessoal autorizado pela CONTRATADA, devidamente identificado, aos locais onde devam executar os serviços, tomando todas as providências necessárias

b) Acompanhar e fiscalizar os 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;

c) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos serviços recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

d) Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Contratada no início dos trabalhos, caso estejam de acordo com os ditames do Projeto Básico;

e) Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no curso da execução dos serviços, para que seja reparado ou corrigido;

f) 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;

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

h) Relacionar-se com a CONTRATADA exclusivamente por meio de pessoa por ela indicada;

i) Promover reuniões periódicas para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato.

i.1) Reunir-se com a CONTRATADA, após a assinatura do contrato, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais.

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

j.1) Assinado o contrato, para que a empresa vencedora da licitação possa iniciar a execução dos serviços, é necessário que a seguinte documentação tenha sido providenciada, entre outros documentos que podem ser exigidos em casos específicos:

1. ART's ou RRT's dos responsáveis técnicos pela obra, registrada no CREA ou no CAU do estado onde se localiza o empreendimento;

2. Licença ambiental de instalação obtida no órgão ambiental competente, quando for o caso;

3. Alvará de construção, obtido na prefeitura municipal;

4. Certificado de matrícula da obra de construção civil, obtido no Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, no prazo de 30 dias contados da ordem de serviço.

5. Comprovante de comunicação à DRT, conforme Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho.

k) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

l) Rejeitar, no todo ou em parte, serviço executado em desacordo com o previsto neste Projeto Básico;

m) Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

n) Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente a prestação de serviço, conforme o cronograma físico-financeiro, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

o) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada consoante previsão na legislação;

p) Exigir relatórios diário de execução dos serviços e obras (Diário de Obras), com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visita ao canteiro de serviço, inclusive para atividades de suas subcontratadas.

q) Providenciar Livro de Ocorrências, com páginas numeradas em 3 (três) vias, duas destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicação que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas, autorização para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Contratada e Fiscalização.

r) Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", orçamentos, cronogramas, livro de ocorrências, correspondências, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, especificações técnicas, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

r.1) Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

r.2) “As built", elaborado pelo responsável por sua execução;

r.3) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

r.4) Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

r.5) Carta "habite-se", emitida pela prefeitura, e;

r.6) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

r.7) Demais relatórios, licenças (ex: licença de operação), autorizações e documentos previstos na legislação vigente, no edital, projeto básico e seus anexos.

s) Exigir, a qualquer tempo, a comprovação das condições da CONTRATADA que ensejaram sua contratação;

t) Diligenciar a aplicação de sanções ou da rescisão do contrato, no caso de inobservância pela CONTRATADA de quaisquer das cláusulas e condições estabelecidas neste instrumento;

u) Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

v) Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;

w) Providenciar Licença Prévia e Licença de Instalação (se for o caso);

x) Elaborar e entregar o Atestado de Capacidade Técnica ao fornecedor, ao final dos serviços e caso não haja vícios ou etapas a serem refeitas, especificando os prazos e quantitativos dos serviços e obras realizadas pelo fornecedor, devendo ser datado e devidamente assinado pela autoridade competente.

x.1) Uma via deve ser arquivada nos autos do processo respectivo.

8.1.2. A Conab não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e na proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

a) Participar de reunião inicial, após a assinatura do contrato, 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 projeto básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados;

a.1) Serão de exclusiva responsabilidade da contratada, eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta;

a.2) A participação no Pregão CONAB 07/2019 implica a concordância da Contratada 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 e orientação do TCU constante do Acórdão nº 1977/2013 – Plenário;

b) 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 ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos, possibilitando a ampla defesa e o contraditório;

c) Iniciar os serviços somente após a emissão da Ordem de Serviço por parte da Conab (alínea a, inciso XVII do art. 157 do RLC);

d) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

e) Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada cujos empregados vinculados ao serviço sejam regidos pela CLT deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato os seguintes documentos:

e.1) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

e.2) Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

e.3) Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado;

e.4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

e.5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

f) Executar os serviços conforme especificações do Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios, nas quantidades, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, práticas usuais consagradas, normas e legislação pertinente (federal, estadual e municipal que disciplinam o objeto);

f.1) Observar e aplicar os padrões de acessibilidade definidos na Lei 10.098/2000, no Decreto 5.296/2004 e nas NBRs 9050/2004 e 15575-1, bem como sinalização em braille e em formatos de fácil leitura e compreensão nos termos do Decreto 6.949/2009, além de outros normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o princípio da isonomia, no que se refere à acessibilidade;

f.2) Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

f.3) Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo à contratada a responsabilidade técnica e o ônus da sua má aplicação (alínea i, inciso XVII do art. 157 do RLC);

g) 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 Projeto Básico, no prazo determinado;

h) Seguir o Cronograma Físico-Financeiro estabelecido no Projeto Básico (alínea c, inciso XVII do art. 157 do RLC);

i) Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnicas ou os Registros de Responsabilidade Técnica (de execução, supervisão e outros) referentes ao objeto

do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

j) Responsabilizar-se pelos vícios e danos (ao patrimônio da Conab, aos seus empregados a terceiros) decorrentes da execução do objeto (por dolo, negligência, imperícia ou imprudência), de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Conab autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos, a preços atualizados, em prazo razoável estabelecido pela Companhia, contados a partir da comprovação da responsabilidade (conforme previsto na alínea k, inciso XVII do art. 157 do RLC);

k) Não prevalecer-se de qualquer erro ou omissão para eximir-se de suas responsabilidades, obrigando-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nas especificações (alínea l, inciso XVII do art. 157 do RLC);

l) Substituir, reparar, remover ou corrigir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado no Projeto Básico, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

m) Indicar formalmente, antes de iniciar a prestação dos serviços, o preposto, informando seu endereço de e-mail e telefones para contato.

m.1) Ele será o responsável pela prestação de todas as informações solicitadas pela Conab, bem como, pela perfeita execução dos serviços e cumprimento das solicitações feitas pelo FISCAL do Contrato.

m.2) Em caso de necessidade de alteração do preposto indicado, seja por motivo de férias, afastamento ou outro qualquer, a Conab deverá ser informada imediatamente;

n) 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;

o) Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra;

p) Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências do CONTRATANTE;

q) Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Conab ou por seus fiscais, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento;

r) Paralisar, por determinação da Conab, 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.

s) Submeter previamente, por escrito, à equipe de fiscalização da Conab, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos ou materiais que fujam às especificações do memorial descritivo (alínea b, inciso XVII do art. 157 do RLC);

t) Providenciar a substituição de equipamentos e/ou ferramentas que a fiscalização julgue serem deficientes para o cumprimento do prazo e da garantia de qualidade dos serviços. (alínea g, inciso XVII do art. 157 do RLC);

u) Assegurar a oferta de componentes e peças de reposição utilizados na obra ou serviço, enquanto não cessar a fabricação ou importação do produto, e, casos cessados, manter a oferta de

componentes e peças de reposição por período razoável de tempo, nunca inferior à vida útil do produto ou serviço (inciso XXI, art. 13 da Lei nº 8.078 de 1990);

v) Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da finalização dos serviços, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

w) Com relação aos serviços de supervisão, a CONTRATADA tomará as seguintes providências:

w.1) Deverá manter na obra, durante o período de montagem da instalação, engenheiro e técnicos especializados para acompanhamento dos serviços. Esses profissionais deverão fazer também a supervisão técnica da qualidade dos serviços;

w.2) Os engenheiros da CONTRATADA deverão supervisionar a execução dos serviços, de forma a garantir a Responsabilidade Técnica assumida. Não há previsão de pagamento em planilha, pois não há exigência de cumprimento de horário para essa supervisão, que será realizada pontualmente, sempre que necessário.

w.3) Não deverá permitir que os serviços executados e sujeitos a inspeções por parte do CONTRATANTE sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação ou liberação da equipe de fiscalização.

x) 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;

y) Responsabilizar-se integralmente pela perfeita execução contratual em qualquer hipótese de subcontratação, quando autorizada pela comissão de fiscalização, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subCONTRATADA, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação;

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

aa) Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

ab) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

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

ad) 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;

ae) 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 Projeto Básico;

af) Instruir seus empregados quanto:

af.1) à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

af.2) à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

af.3) as 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;

ag) Não permitir a utilização de qualquer trabalho de 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

ah) Arcar com todos os encargos diretos e indiretos que incidirem sobre a contratação, inclusive os trabalhistas, previdenciais, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, devendo apresentar, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, a documentação comprobatória dos recolhimentos devidos;

ah.1) As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, relacionados à instalação e vistorias dos equipamentos objeto, serão de responsabilidade da CONTRATADA;

ah.2) As despesas decorrentes de estadia e alimentação de pessoal no local de realização da instalação e montagem do equipamento adquirido, serão de responsabilidade da CONTRATADA;

ai) Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

aj) Providenciar, em todas as etapas, o fornecimento e a instalação pela CONTRATADA dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) que se fizerem necessários no decorrer das diversas fases do cronograma, de acordo com a legislação vigente, bem como demais dispositivos de segurança necessários;

ak) Proteger adequadamente todos os bens da Conab que estiverem no local de execução da obra ou serviço, evitando que eles sejam avariados (alínea e, inciso XVII do art. 157 do RLC);

al) Fornecer todas as ferramentas e equipamentos necessários e apropriados à execução do objeto, ficando responsável por sua guarda e transporte (alínea j, inciso XVII do art. 157 do RLC);

am) Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas (sendo de sua responsabilidade exclusiva), e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;

an) O material para execução da obra ou dos serviços de engenharia será entregue à Conab sob a responsabilidade da CONTRATADA, pela guarda, proteção e sua devida aplicação;

ao) O equipamento a ser instalado, assim como os materiais adquiridos, até que sejam entregues no local onde serão instalados serão armazenados pela CONTRATADA em seu almoxarifado geral ou contêiner, cabendo à mesma prestar os seguintes serviços: descarga, recebimento, vistoria, registro, armazenamento e transporte horizontal e vertical até o local de montagem;

ao.1) Todas as partes integrantes do fornecimento terão embalagens adequadas para proteger seu conteúdo contra danos durante o transporte desde a fábrica até o local de montagem, sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias pavimentadas e não pavimentadas e, ou vias marítima e aérea;

ao.2) As embalagens terão que ser adequadas para a armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições anteriores citadas;

ao.3) A CONTRATADA adequará, se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas anteriormente, independentemente da inspeção e aprovação das embalagens pelo CONTRATANTE;

ao.4) No caso de materiais que devam permanecer, por longo tempo, estocados ou cujas características os obriguem a inspeções, manutenção preventiva ou outros serviços, as respectivas embalagens deverão ser construídas de forma a poderem ser abertas e recompostas, sem que fiquem permanentemente danificadas;

ao.5) Para todas as operações de transporte, a CONTRATADA deverá prover equipamentos, dispositivos de segurança, pessoal de operação e de supervisão adequado e necessário;

ao.6) A CONTRATADA deverá prever e prover em todas as operações de transporte os respectivos seguros, quando aplicáveis;

ap) Manter, permanentemente, toda a execução do serviço livre de resíduos e o ambiente limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

aq) Executar todos os retoques e arremates necessários correspondentes ao equipamento adquirido, apontados pela Fiscalização Após a conclusão das etapas previstas no cronograma físico-financeiro;

ar) Os arremates deverão ser executados de uma só vez e logo após a conclusão da etapa ou serviços correspondentes;

as) Ao final do serviço, deverá ser realizada limpeza geral, devendo o espaço ser entregue em perfeitas condições de ocupação e uso, sem a presença de restos de quaisquer materiais;

at) Deverá, ao final da obra, promover a desmobilização do seu pessoal e equipamentos, desmontando todas as instalações provisórias, removendo-as da área, que deverá ser devolvida ao Conab completamente em perfeitas condições de ocupação e uso, limpa e desimpedida, sem a presença de quaisquer materiais, condição necessária para o recebimento da obra e encerramento financeiro do contrato;

au) Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

au.1) “As built", elaborado pelo responsável por sua execução;

au.2) Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

au.3) Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

au.4) Carta “habite-se”, emitida pela prefeitura;

au.5) Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

au.6) Manual de Manutenção;

au.7) Relatório com Cálculo estruturais (se for o caso).

av) Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Conab possa utilizá-lo de acordo com o previsto Projeto Básico, conforme previsto no art. 525 do RLC.

aw) Quando o projeto referir-se a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra;

ax) Assegurar à Contratante:

ax.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;

ax.2) Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e dos 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.

ay) 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;

az) Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;

ba) 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 Projeto Básico e demais documentos anexos;

bb) 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;

9.2 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, regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

10.1. Compete à Contratada, no que couber, atender os critérios de sustentabilidade ambiental previstos no Art. 10 do RLC e no item 6.4.4 do Projeto Básico.

10.2. A Contratada se responsabiliza administrativamente, civilmente e penalmente por qualquer dano causado pela prestação do seu serviço ao meio ambiente, podendo responder, inclusive, perante a Conab, pelos eventuais prejuízos causados à Companhia.

10.3. 10.3. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado pela contratada na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e Resolução CONAMA n° 436, de 22/12/2011, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

10.4. 10.4. A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte dos frascos de aerossol originários da contratação, recolhendo-os ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada;

10.5. A contratada deverá utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 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.

10.6. É vedada à contratada a utilização, na contratação, de produtos preservativos de madeira que contenham os ingredientes ativos Lindano (gama-hexaclorociclohexano) e Pentaclorofenol (PCF) e seus sais;

10.7. As embalagens e os resíduos de produtos preservativos de madeira não podem ser reutilizados ou reaproveitados, devendo ser recolhidos pela contratada e descartados de acordo com as recomendações técnicas apresentadas na bula, para destinação final ambientalmente adequada;

10.8. Caso o objeto ou suas etapas se enquadrem nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Contratada deverá elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente.

10.9. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado

10.10. São proibidas à contratada as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

a) Lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

b) Lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

c) Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

d) Outras formas vedadas pelo poder público.

10.11. Para a gestão e operação dos resíduos perigosos gerados a partir da presente contratação, a contratada deverá observar a Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Decreto nº 7.404, de 2010, e Instrução Normativa 1, 25/01/2013 – IBAMA, devendo:

a) Estar regularmente cadastrada no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos – CNORP, parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme classificação do Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 1, de 25/01/2013;

b) Possuir plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente e em conformidade com as exigências legais e normas pertinentes dos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA;

c) Possuir, caso exigível, autorização ou licenciamento junto ao órgão competente, que comprove, no mínimo, capacidade técnica e econômica para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

d) A Contratada que também operar com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, e Decreto nº 7.404, de 2010, deverá:

e) elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos, a ser submetido ao órgão competente;

f) Adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

g) Informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA MANUTENÇÃO DA QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO

11.1. A CONTRATADA se obriga a manter durante todo o período de execução do objeto deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

12.1. O acompanhamento e a fiscalização do Contrato serão exercidos de acordo com o previsto no Projeto Básico Anexo I do Edital.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO PAGAMENTO

13.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes se encontram definidos no Projeto Básico Anexo I do Edital.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO REAJUSTE

14.1. O preço é fixo e irreajustável.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. A contratada, em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no RLC e na Lei nº 13.303, de 2016:

a) advertência;

b) multa moratória;

c) multa compensatória;

d) multa rescisória, para os casos de rescisão unilateral, por descumprimento contratual;

e) suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Conab, por até 02 (dois) anos.

15.2. As sanções previstas nos incisos “a” e “e” poderão ser aplicadas com as dos incisos “b”, “c” e “d”.

15.3. O contratado que cometer qualquer das infrações elencadas no artigo 576 a 580 do RLC, dentre outras apuradas pela fiscalização do contrato durante a sua execução, ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, as sanções previstas nesta cláusula.

15.4. A aplicação das penalidades previstas neste item realizar-se-á no processo administrativo da contratação assegurado a ampla defesa e o contraditório à Contratada, observando-se as regras previstas no RLC.

15.5. A aplicação de sanção administrativa e o seu cumprimento não eximem o infrator da obrigação de corrigir as irregularidades que deram origem à sanção.

15.6. A multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da garantia do respectivo contratado. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Conab ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

15.7. **Da sanção de advertência:**

15.7.1. A sanção de advertência é cabível sempre que o ato praticado não seja suficiente para acarretar prejuízo à Conab, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente, ou a terceiros.

15.7.2. A aplicação da sanção do subitem anterior importa na comunicação da advertência à contratada, devendo ocorrer o seu registro junto ao SICAF, respeitado o disposto no item 15.4.

15.8. **Da sanção de multa:**

15.8.1. A multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

a) em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do art. 43, § 1° da Lei Complementar n° 123, de 2006, deverá ser aplicada multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor estimado para a licitação em questão;

b) em decorrência da prática por parte do licitante/adjudicatário das condutas elencadas nos artigos 576 e 580 do RLC deverá ser aplicada multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor estimado para a licitação em questão;

c) pela recusa em assinar o Contrato dentro do prazo estabelecido pelo instrumento convocatório, deverá ser aplicada multa correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor homologado para a licitação em questão;

d) multa moratória por atraso injustificado na entrega da garantia contratual, conforme item 6.4;

e) multa moratória de 0,2 % (dois décimos por cento) sobre o valor anual do contrato, por dia de atraso na execução dos serviços até o limite de 15 (quinze) dias;

f) multa moratória de 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor anual do contrato, por dia de atraso na execução dos serviços, por período superior ao previsto na alínea anterior, até o limite de 15 (quinze) dias.

f.1) Esgotado o prazo limite a que se refere a alínea anterior poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução parcial ou total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

g) multa compensatória no percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor anual do contrato, no caso de inexecução parcial do contrato;

h) multa compensatória de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do Contrato;

i) multa rescisória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de rescisão contratual unilateral do Contrato;

j) Multa de 0,05% a 0,250% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2 abaixo. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1

INFRAÇÃO			
	DESCRIÇÃO	GRAU	INCIDÊNCIA
	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05	Por empregado e por dia.

	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04	Por dia
	Utilizar as dependências da Conab para fins diversos do objeto do contrato;	05	Por ocorrência
	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI);	03	Por Empregado e por Ocorrência
	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços;	03	Por empregado e por dia
	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência dos serviços;	01	Por ocorrência
	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado;	02	Por ocorrência
	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar;	02	Por ocorrência
	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material;	02	Por ocorrência
	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes;	04	Por ocorrência
	Permitir a presença de empregado não identificado, sem uniforme ou mal apresentado;	01	Por Empregado e por Ocorrência
	Descumprir as exigências pertinentes à sustentabilidade, acessibilidade, segurança do trabalho ou do Corpo de Bombeiros.	05	Por ocorrência e por dia
Para os itens a seguir, deixar de:			
	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02	Por ocorrência
	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01	Por ocorrência
	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	Por ocorrência
	Indicar e manter durante a execução do Contrato os prepostos previstos no Edital/Contrato;	01	Por ocorrência
	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01	Por ocorrência

TABELA 2

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,050% ao dia sobre o valor total do Contrato
2	0,075% ao dia sobre o valor total do Contrato
3	0,100% ao dia sobre o valor total do Contrato
4	0,150% ao dia sobre o valor total do Contrato
5	0,200% ao dia sobre o valor total do Contrato

15.8.2. As multas moratória, compensatória e rescisória possuem fatos geradores distintos. Se forem aplicadas duas multas sobre o mesmo fato gerador configurará repetição da sanção (bis in idem).

15.8.3. A multa, aplicada após regular processo administrativo, poderá ser descontada da garantia do respectivo contratado. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Conab ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

15.8.4. A aplicação da sanção de multa deverá ser registrada no SICAF.

15.9. **Da sanção de suspensão:**

15.9.1. Cabe a sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Conab em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado, prejuízo à Conab, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou, ainda, em decorrência de determinação legal.

15.9.2. A aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Conab, por até 02 (dois) anos, será aplicada de acordo com os arts. 579 a 580 do RLC e registrada no SICAF e no Cadastro de Empresas Inidôneas - CEIS de que trata o artigo 23 da Lei n° 12.846, de 2013.

15.9.3. Em decorrência da prática por parte do licitante/adjudicatário das condutas elencadas nos artigos 576 e 580 do RLC, poderá ser aplicada a sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Conab.

15.9.4. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO

16.1. A inexecução total do Contrato ensejará a sua rescisão, enquanto a inexecução parcial poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis, conforme disposto nos Arts. 568 a 572 do RLC.

16.2. A rescisão poderá ser:

a) por ato unilateral e escrito da Conab;

b) amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a Conab; e

c) judicial, por determinação judicial.

16.2.1. A rescisão amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

16.2.2. A rescisão amigável não será cabível nos casos em que forem constatados descumprimentos contratuais sem apuração de responsabilidade iniciada ou com apuração ainda em curso.

16.2.3. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à Contratada o direito à prévia e ampla defesa, conforme procedimento previsto nos artigos 582 a 593 do RLC.

16.3. A rescisão por ato unilateral da Conab acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas no título anterior e no Art. 574 do RLC:

a) assunção imediata do objeto contratado, pela Conab, no estado e local em que se encontrar;

b) execução da garantia contratual, para ressarcimento pelos eventuais prejuízos sofridos pela Conab; e

c) na hipótese de insuficiência da garantia contratual, a retenção dos créditos decorrentes do Contrato até o limite dos prejuízos causados à Conab.

16.4. A rescisão deverá ser formalizada por termo de rescisão unilateral ou distrato, no caso de rescisão amigável, devendo o respectivo extrato ser publicado no Diário Oficial da União.

16.5. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

c) Indenizações e multas.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA SUBCONTRATAÇÃO

17.1. Não é permitido que a CONTRATADA realize subcontratação dos serviços deste Projeto Básico, salvo quando a natureza do serviço trate de itens que por sua especialização necessitem do emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados,.

17.1.1. A exceção prevista no subitem anterior deverá ser apreciada e autorizada pela comissão de fiscalização.

17.2. A responsabilidade sobre os serviços subcontratados é da CONTRATADA e não poderá ser transmitida aos subcontratados.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA MATRIZ DE RISCO E RESPONSABILIDADES

18.1. A Matriz de Riscos é a cláusula contratual definidora dos riscos e das responsabilidades entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA e caracterizadora do equilíbrio econômico financeiro na execução do Contrato, em termos de ônus financeiros decorrentes de eventos supervenientes à contratação

18.2. A CONTRATADA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos e responsabilidades relacionados ao objeto do ajuste, conforme hipóteses não-exaustivas elencadas na Matriz de Riscos – Anexo I do Projeto Básico.

18.3. A CONTRATADA não é responsável pelos riscos e responsabilidades relacionados ao objeto do ajuste quando estes competirem à CONTRATANTE, conforme estabelecido na Matriz de Riscos – Anexo I do Projeto Básico.

18.4. A contratada declara ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no contrato e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

18.5. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, para apurar o caso concreto.

18.6. A MATRIZ DE RISCOS – Anexo I do Projeto Básico constitui peça integrante deste Contrato, independentemente de transcrição.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

19.1. O presente Contrato poderá ser alterado nas hipóteses previstas do artigo 510 do Regulamento de Licitações e Contratos da Conab, vedando-se alterações que resultem em violação ao dever de licitar.

19.2. A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

19.3. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido no item anterior, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

19.4. Fica vedada a celebração de termos aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados, na Matriz de Riscos, como de responsabilidade da contratada.

19.5. A CONTRATADA somente poderá solicitar o reequilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de suas responsabilidades previstas na Matriz de Riscos – Anexo I do Projeto Básico.

20. CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

20.1. 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 CONAB à continuidade do Contrato.

21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DAS VEDAÇÕES

21.1. É vedado à CONTRATADA:

a) caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

b) interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

c) subcontratar, na íntegra ou parcialmente, o objeto licitatório.

22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA VEDAÇÃO AO NEPOTISMO

22.1. Conforme disposto no parágrafo único do art. 12 do RLC e no artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, fica vedada a contratação:

a) de empregado ou dirigente da Conab como pessoa física;

b) a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com autoridade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; dirigente da Conab ou empregado da Conab cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela contratação;

c) de empresa cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado o seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a Conab há pelo menos (06) seis meses;

d) de empresas cujos administradores ou sócios tenham relação de parentesco, em linha reta ou colateral por consanguinidade ou afinidade até o terceiro grau, com agente público que exerça cargo em comissão ou função de confiança na CONAB, incluindo neste parentesco, cônjuge ou companheiro.

23. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DA VINCULAÇÃO

23.1. Consideram-se integrantes do presente Instrumento Contratual os termos do Edital de Pregão Eletrônico CONAB n.º 07/2019 e seus Anexos, a Proposta da CONTRATADA, datada de ____/____/_____, no que couber, e demais documentos pertinentes, independente de transcrição.

24. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

24.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas no Regulamento de Licitações e Contratos da Conab, na Lei nº 13.303, de 2016 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos aplicáveis às empresas públicas e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos Contratos.

25. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DA PUBLICAÇÃO**

25.1. A publicação do extrato do presente Contrato deverá ser providenciada pela CONTRATANTE até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da sua assinatura no Diário Oficial da União, conforme disposto no artigo 480 do Regulamento de Licitações e Contratos da CONAB.

26. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - DO FORO**

26.1. As partes elegem o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Paraná em Curitiba-PR, competente para dirimir quaisquer dúvidas suscitadas em razão deste Contrato, que não puderem ser resolvidas de comum acordo.

26.2. Por estarem justas e acordadas firmam o presente instrumento, em 03 (três) vias, de igual teor e forma, diante das testemunhas abaixo identificadas.

Curitiba-PR, [DIA] de [MÊS] de 2019

Pela Contratante:

_____

Pela Contratada:

_____

Testemunha 1:

_____

Testemunha 2:

_____