



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO PARANÁ

EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO CONAB N.º 05/2019

PROCESSO N.º 21210.000060/2019-45

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: 11 de outubro de 2019

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 Ponta Grossa-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, enclausuramento de escada, 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 termos do inciso II do artigo 209 do RLC-CONAB, contemplando a seguinte composição:

CONAB – UNIDADE ARMAZENADORA DE PONTA GROSSA			
Item	Tipo do Serviço	Local de Execução	Valor de Referência
1	Serviço comum de engenharia, com fornecimento	BR 376, KM 510	R\$1.212.933,25

de mão de obra, materiais e equipamentos necessários a execução do objeto supratranscrito, conforme especificações, quantidades, exigências e condições, estabelecidas no Projeto Básico, Anexo I deste Edital	CEP: 84.100-000 – Cx. Postal 675, Ponta Grossa-PR Fone: (42) 3228-1145	
--	--	--

- 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\$1.212.933,25 (um milhão e duzentos e doze mil e novecentos e trinta e três reais e vinte e cinco 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, cujo Plano de Trabalho e PTRES (108049 Fonte 0250022135 ND 449051) constarão da Nota de Empenho.
- 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 3º 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 inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

d) 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 7º, XXXIII, da Constituição;

e) que a proposta foi elaborada de forma independente;

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

g) 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. DA PROPOSTA DE PREÇOS ELETRÔNICA E SUA VERSÃO ESCRITA

3.1. O licitante deverá registrar sua **proposta de preços eletrônica**, exclusivamente por meio do sistema Compras Governamentais, 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. 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 todos o BDI, 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. 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.
- 3.2.5. 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 Projeto Básico.
- 3.2.6. 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 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 90 (noventa) dias 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:
- as especificações detalhadas do serviço**, conforme apresentado no Projeto Básico (PB),
 - as tabelas e planilhas solicitadas no Projeto Básico**, apresentadas na forma do Título 10 deste Edital;
 - 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.



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

- 5.3. Os licitantes somente poderão oferecer lances inferiores aos últimos por eles ofertados e registrados pelo sistema.
- 5.4. O intervalo entre lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos.
 - 5.4.1. Os lances enviados em desacordo com o subitem anterior serão descartados automaticamente pelo sistema.
- 5.5. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.6. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação dos licitantes.
- 5.7. Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.
- 5.8. O encerramento do item para lances será decidido pelo Pregoeiro, que informará, com antecedência de 1 a 60 minutos, o prazo para início do tempo de iminência.
- 5.9. Decorrido o prazo fixado pelo Pregoeiro, o sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, findo o qual será automaticamente encerrada a fase de recepção lances.
- 5.10. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

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 comunicação expressa do Pregoeiro, aos participantes, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br.

9. DO ENVIO E DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 9.1. **O licitante** classificado provisoriamente em primeiro lugar **deverá encaminhar eletronicamente a versão escrita de sua Proposta de Preços**, na forma do item editalício 3.7, **bem como as planilhas e tabelas dos anexos que compõem o Projeto Básico, em até 24 (vinte e quatro) horas após a solicitação do Pregoeiro, preferencialmente em arquivo único, por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Compras Governamentais.**
 - 9.1.1. **Em conjunto com a versão escrita da Proposta de Preços**, a licitante detentora da melhor oferta **também deverá encaminhar eletronicamente os documentos que comprovem sua condição de habilitação, nos moldes do que determina o título 11 deste Edital, no mesmo prazo e forma estipulados no item 9.1**, qual seja, via sistema, por meio do campo “Anexo de Proposta” e **em até 24 (vinte e quatro) horas da convocação do anexo.**
 - 9.1.2. 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 11.1.1 deste Edital.

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

9.2. **Encaminhada a proposta**, o pregoeiro, **pele critério de menor preço do item**, a examinará, em conjunto com a área demandante, quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado constante no Projeto Básico, a sua exequibilidade e ao seu cumprimento às especificações técnicas do objeto.

9.2.1. Com vistas à análise da proposta de preços e dos documentos habilitatórios referenciados no Título 11 deste Edital, o Pregoeiro poderá suspender a sessão do certame, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

9.2.2. 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.

9.2.3. **Será considerado aceita a proposta de preços do licitante que oferecer o menor preço conforme disposto no caput do item 9.2 e que atender as exigências editalícias.**

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

9.2.5. Não serão aceitas propostas com valores superiores ao estimado ou com preços manifestamente inexequíveis.

9.2.5.1. 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.

9.2.5.2. 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.

9.2.5.3. 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.

9.2.6. 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.

9.2.7. 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.

9.2.8. **Sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, deverá ser procedida nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.**

9.2.9. 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 III 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 no ANEXO III, 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, a documentação de habilitação à Conab, **em conjunto com sua Proposta de Preços, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a solicitação do Pregoeiro.**
 - 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

PREGOEIRO (EAP) – CLÁUDIO HIDEKI WATANABE

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 02/2019

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 do 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) **Balanco 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 Balanco 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:

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

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

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

- 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, apresentar:

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 5.000m², em:

- Instalação de sistema de hidrantes.
- Instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio.
- Instalação de sistema de Iluminação de emergência
- 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 quatro 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) 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).

b.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.

c) 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

d) 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.

e) 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

e.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.

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

f.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;

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

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

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

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

f.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;

f.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,



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

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 nº 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



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

- 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. 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.

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. 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.

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 2019NC003846.

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 empenho 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 ser 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\$ 10,00 (dez 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:
- Anexo I - Projeto Básico e seus anexos; e
 - Anexo II - Minuta de Contrato.

- c) Anexo III - Modelo de Declaração de Compromisso com a Sustentabilidade Ambiental
- d) Anexo IV – Caderno de Encargos, Especificações e Procedimentos,
- e) Anexo V – Projeto Executivo

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, 23 de julho de 2019

Fábio Henrique Rodrigues
Matrícula 109.772
Analista Administrativo
Equipe de Apoio ao Pregoeiro
SUREG/PR



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

ANEXO I DO EDITAL – PROJETO BÁSICO

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 Ponta Grossa-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 este projeto básico.

2. LOCAL

O fornecimento e a prestação dos serviços serão realizados nas dependências da Unidade Armazenadora de Ponta Grossa, Localizado na Rod. BR376, km 510 Bairro: Colônia Dona Luiza – Ponta Grossa-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 Ponta Grossa-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, enclausuramento de escada, saídas de emergência, rede de extintores, e outros sistemas presentes no projeto, incluindo demolições e desinstalações.	R\$ 1.212.933,25 (um milhão duzentos e doze mil, novecentos e trinta e três reais e vinte e cinco 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 27 do corpo de bombeiros do Paraná, é necessária a adequação das instalações, em conformidade com o plano de segurança, e 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 à 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, 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 Ponta Grossa-PR.

5. OBJETIVO

Oferecer um sistema de combate a incêndio e pânico, em conformidade com o projeto 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 os seguintes anexos:

- Anexo I: Declaração De Vistoria Técnica;
- Anexo II: Declaração De Dispensa De Vistoria Técnica;
- Anexo III: Planilha Orçamentária – Estimativa De Quantitativos E Preços
- Anexo IV: Planilha Orçamentária – Modelo Para Preenchimento
- Anexo V: Modelo - Cronograma Físico Financeiro
- Anexo VI: Modelo - Tabela De Composição Do BDI
- Anexo VII: Modelo - Tabela De Composição Dos Encargos Sociais
- Anexo VIII: Matriz De Riscos.

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 irão frequentar, 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 equipamento, como detectores de gases, detectores de tensão, etc; assim como EPI's (calçados, roupas, cinto de segurança, óculos, mascaras, 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 180 (cento e oitenta) 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 2019, 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 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 de armazenagem de grãos do tipo silos ou graneleiros, em área de pelo menos 5.000m² (somadas ou única), emitido por empresas públicas ou privadas, ou de ART / acervo técnico, pelo CREA. 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.

11.3. 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, 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 término das obras o profissional terá como prazo para executar a baixa da ART e apresentá-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 tampo 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) Demolições

Os abrigos de mangueiras e as muretas de concreto existentes, que servem de suporte aos abrigos, e tarugos de sustentação, deverão ser demolidos e retirados, visto que os abrigos de mangueiras existentes não serão mais utilizados, há atualmente 40 pontos de abrigos. Haverá necessidade de abertura de pisos em outros pontos para passagem de tubulações e eletrodutos, quando da instalação dos hidrantes e eletrodutos de detecção e alimentação, especialmente nos silos. Os materiais deverão ser descartados em local indicado pela fiscalização, para posterior encaminhamento ao descarte.

c) 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.

d) Andaimés

Está prevista a utilização de andaime metálico, para a montagem das tubulações, paredes de enclausuramento das escadas e 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.

12.3. Arquitetura

a) Paredes de Enclausuramento de Escadas e Casa de Bombas do Silo.

Conforme projeto e exigência do PSCIP, é previsto o enclausuramento completo das escadas dos Silos, com instalação e acabamento de porta corta fogo e instalação de Dry Wall / Gesso, do tipo resistente a fogo (RF), com construção de suportabilidade para 120 minutos em caso de incêndio, sendo utilizada na construção, duas faces duplas com placas de 15mm, completas, visando garantir a evacuação segura do local, a parede deverá seguir as determinações da NPT 8 e NBR15758.

Deverá ser realizado o fechamento da casa de bombas com a mesma técnica construtiva em Dry Wall RF 120 minutos, com placas de 15mm em compostas em duas faces duplas. As paredes deverão ser pintadas em ambos os lados, e ser entregue completa, com todos os acabamentos, inclusive de portas, estruturas, passagens de eletrodutos, hidrantes, etc..

A contratada deverá instalar e fornecer sistema de divisórias em chapas do tipo resistente ao fogo, com as seguintes características técnicas: Chapa de Drywall (fabricada industrialmente mediante um processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre as duas lâminas do cartão); possuir em sua composição elementos como vermiculita e fibra de vidro, que têm a propriedade de retardar a propagação das chamas, aumentando a sua resistência ao fogo. Deverá atender as exigências do Corpo de Bombeiros do Paraná, quanto ao seu comportamento no caso de incêndio; seguir a norma ABNT NBR 14715:2010; possuir espessura mínima de 15mm x Largura de 1.200mm x Comprimento de 2.400mm; possuir densidade superficial (Kg/m²) mínima de 10,0 e máxima de 14,0.

As paredes montadas em Drywall, serão compostas no mínimo por: chapas de Drywall (perfil montante); massa para tratamento de juntas; fita de tratamento de juntas; parafusos do tipo TA-25; perfil guia; parafusos do tipo TA-35; ter esquema de montagem, com as espessura da parede mínima de 150mm, sendo composta por quatro chapas de 15mm com peso total de 50kg; montada com montante duplo; as chapas que comporão a parede deverão ser do tipo RF (resistente ao fogo) com capacidade de resistência de até 120 minutos, conforme projeto, ser previsto acabamento completo e instalação de porta corta fogo, completa com batente, acabamento, fechadura, e pintura, deverá haver previsão para passagem de cabos e tubulações conforme projeto. Deverá ser entregue documentação da instalação, com ensaios das placas fornecidas, manual de manutenção e limpeza, além de laudo aprovando a compartimentação, conforme normas construtivas, assinado pelo responsável técnico da instalação. Sendo apresentado relatório de ensaio de resistência a fogo e executada todas as exigências do corpo de bombeiros.

b) Revestimentos

É previsto a utilização de concreto para revestimento de pisos na recomposição e acabamento das passagens de tubulações; construção de suporte de bombas; acabamento na instalação de parede de enclausuramento; reconstituição do piso externo, após demolição das muretas; fechamento de tubulações enterradas e calçada ao redor do ponto de abastecimento da viatura no reservatório do pátio e silo inferior.

c) Pinturas e Impermeabilizações

Todas as tubulações de hidrantes, e eletrodutos devem ser pintados 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.

Estão previstas impermeabilizações nas superfícies de todos os reservatórios, com preparação e revestimento bi componente.

d) 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 1,30m 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 11cm, obedecendo NPT 011. 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 adicionados 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). 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. Conforme NPT027 é obrigatória a instalação em toda a extensão dos guardas corpo rodapé com altura mínima de 20cm.

A escada receberá iluminação com fita adesiva fotoluminescente, aplicada nas laterais das escadas e corredores em toda extensão.

12.4. Instalações Hidráulicas

a) Tubulações

É prevista a troca completa da alimentação do reservatório superior dos silos, com tubulação metálica de 1.1/2", acessórios, registros, te, curvas, luvas e união, das bombas de água da cisterna até o reservatório superior.

b) Equipamentos e Acessórios

Retirada de bombas centrífugas de abastecimento de água existentes, e instalação de bombas novas de 10CV (12 pontas, 220/380/440V), prevista instalação das bombas novas com manômetros nas entradas e saídas, além de troca dos contadores de acionamento e chave boia automática de acionamento dos reservatórios.

12.5. 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 mínima 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 do setor de manutenção), e o segundo por baterias ou no-break, 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, com um painel repetidor na guarita próxima aos graneleiros e uma central convencional ou repetidor, na guarita da portaria de entrada, sendo prevista a execução de infraestrutura, escavação, passagem de duto tipo espiral flexível, com acessórios inclusos, reaterro de vala, instalação de caixas de passagem a cada 30 m no máximo. Em áreas externas, com presença de pó, poeira suspensa e umidade (principalmente nos túneis graneleiros / silos) deverá ser garantido a instalação de detectores, de boa qualidade e apropriados aos ambientes. A localização e instalação dos elementos deverá ser conforme previsto no projeto executivo.

a) 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.

b) Sinalizadores Áudio Visual

O detalhamento de instalação das sirenes com indicador visual (sirene áudio visual), com as localizações e detalhes estão presentes no projeto, 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 nos túneis graneleiros / silos) deverá ser garantido a instalação 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.

c) 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 nos túneis graneleiros / silos) 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.

d) 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: graneleiros, silo, moegas e subestações. Visando isolar a interferência de curto circuitos, desta forma não comprometendo todo o laço de detecção.

e) Sistema de Iluminação de Emergência

A instalação deverá obrigatoriamente obedecer ao projeto executivo, 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 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 (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-cádmio, 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 sobrepôr 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.

12.6. Sistema de Hidrantes

A instalação deverá obrigatoriamente obedecer ao projeto executivo, NPT 022 do corpo de bombeiros do Paraná.

O sistema possui hidrantes padrão e de recalque a serem instalados no silo e na cisterna próxima ao poço de captação de água. Que serão instalados conforme NPT 022, sendo do tipo enterrado e do tipo coluna respectivamente.

a) Abrigos:

Abrigos de mangueiras deverão 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.

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 ISO 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 indicadores.

d) Tubulações e Conexões

A tubulação do sistema de hidrantes deve ser realizada conforme projeto, verificando-se a conformidade com a instalação predial, não deve ter diâmetro nominal inferior a DN65 (2.1/2”).

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.

A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação, por meio de suportes metálicos rígidos, com boa fixação e espaçados no máximo a 4m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100Kg, tendo como referência a NBR 10897/08. Os elementos de fixação deverão ter resistência mínima ao fogo de 2h.

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.
- Manômetros NBR 14.105/98

e) Pressostatos

Os pressostatos devem ser do tipo 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

Na instalação serão previstas 2 bombas (1 em funcionamento + 1 reserva) em cada reservatório.

As instalações das bombas devem ser tais que permitam acesso em toda volta das bombas de incêndio e espaço suficiente para qualquer serviço de manutenção local, nas bombas de incêndio e no painel de comando, inclusive viabilidade de remoção completa de qualquer das bombas de incêndio e acoplamentos.

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.

g) Painel de Bombas

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. Cada Bomba deverá possuir placa com as seguintes informações: nome do fabricante; número de série; modelo da bomba; vazão nominal; pressão nominal; RPM em regime e diâmetro do motor.

Motores elétricos também deverão ser identificados com: nome do fabricante; tipo; modelo; número de série; potência; RPM nominal; tensão (V); corrente (A) e frequência (HZ).

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. O painel estará localizado o mais próximo possível das bombas de incêndio, mas não atrapalhado a manutenção, retirada e recolocação das bombas, assim como não susceptível a respingos de água e penetração de poeira. O painel deve ser fornecido com os desenhos dimensionais, lay-out, diagrama elétrico (todos os fios devem ser anilhados conforme diagrama), 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. Deve ser previsto sistema de alimentação direto por gravidade, com válvulas que permitam o funcionamento mesmo sem energia elétrica.

h) Ponto de Abastecimento

Deverá ser instalado em local conforme projeto ponto de abastecimento do caminhão de bombeiros junto ao pátio, próximo a cisterna, serão construídos mureta e cavalete, para instalação de abrigo de mangueira e cavalete completos, com válvulas, mangueiras, chaves, acessórios, que permitam a utilização da instalação para treinamento e abastecimento do caminhão quando necessário. Para a instalação é prevista tubulação de 2.1/2", 2 bombas de abastecimento de 10CV, registros e acessórios, conforme projeto.

12.7. 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.

12.8. 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 balizamento) 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.

12.9. Alimentação do QD Bombas e Desligamento da Subestação

É prevista a instalação dos quadros de bombas de incêndio, com a alimentação a partir da entrada do disjuntor geral de baixa tensão, de forma que na ocorrência de desarme ou desligamento do disjuntor geral do transformador, as bombas de incêndio continuarão a ser alimentadas, para isto é prevista a instalação adicional de disjuntor exclusivo para o QD Bombas de Incêndio, com cabeamento novo a ser instalado do disjuntor até a alimentação dos quadros localizados na sala de bombas do piso superior do silo. Junto a central de alarmes deverá ser instalado botão de emergência tipo cogumelo, que será interligado as bobinas de desarme dos disjuntores de baixa tensão, ao ser acionado um dos botões de emergência este irá fechar o contato de um relé que irá acionar a bobina de dispa-

ro do disjuntor, desligando todos os circuitos de baixa tensão, menos o circuito da casa de bombas que continuará alimentado.

12.10. 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.

12.11. Treinamento.

Após a conclusão das instalações inerentes ao plano de combate a incêndio e pânico da unidade de Ponta Grossa, 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.

12.12. 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\$ 1.212.933,25 (um milhão duzentos e doze mil, novecentos e trinta e três reais e vinte e cinco 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 maio 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.

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 Ponta Grossa –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.



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

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 subempregado 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 contratados, 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.
- 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 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 Ponta Grossa: CNPJ nº 26.461.699/0054-92, Inscrição Estadual: 20108072-07 – Endereço: Rodovia BR 376 – KM 510 –Distrito Industrial – Ponta Grossa/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 5% (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:



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

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, e a critério da comissão de fiscalização.

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 pendências 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 VIII 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 Ponta Grossa 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. 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.º 48.138, 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.

30.10. O projeto executivo e o projeto de segurança aprovado no corpo de bombeiros estarão disponíveis na unidade armazenadora de Ponta Grossa/PR.

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 Ponta Grossa - 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 Ponta Grossa-PR com o gerente da unidade ou empregado designado por este, em horário normal de expediente (respeitando horários de início, término e intervalo). O contato poderá ser feito via telefone através do número, (42) 3228-1133 ou pelo email: pr.ua-pontagrossa@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 Ponta Grossa / 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, EPs, 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.

Ponta Grossa, 23 de Maio de 2019.

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



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

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 Ponta Grossa-PR, localizada à Rodovia BR 376 km 510, Vila Velha – Ponta Grossa-PR, tomando conhecimento de todas as informações e condições para a execução dos serviços licitados.

Ponta Grossa, 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 Tomada de preços nº ___/20___, Processo
Administrativo nº _____/20_____.

Ponta Grossa, PR,..... de de 20.....

Assinatura/Carimbo do Declarante
Responsável Técnico



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

ANEXO III DO PROJETO BÁSICO – MODELO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
OBRA: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade de Armazenamento de Grãos de Ponta Grossa-PR										
PROJETO: PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO										
LOCAL: Rodovia BR- 376 , Km 510 _ Distrito industrial-Ponta Grossa-PR								ÁREA EQUIVALENTE (m²): 47.742,47		
Base de Preços: SINAPI abril 2019, ORSE Mar 2019, (Consultas em 05/19)										
ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
1	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS							R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 453,00
1.1	CREA-PR - 05/2019	ART – Anotação de Responsabilidade Técnica	un.	2,00	0,00	0,00	226,50	0,00	0,00	453,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 6.676,90	R\$ 21.070,93	R\$ 8.801,67
2.1	SINAPI-10775	Locação de container escritório, min: 2,3x6m, com 1 sanitário completo.	MÊS	6,00	425,00	0,00	0,00	2.550,00	0,00	0,00
2.2	SINAPI-10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO	MÊS	6,00	332,03	0,00	0,00	1.992,18	0,00	0,00
2.3	ORSE/06096	Ligação Provisória de Água	UN.	1,00	0,00	291,80	50,53	0,00	291,80	50,53
2.4	SINAPI-41598	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFASICA, 40A EM POSTE, SEM MEDIDOR.	UN.	1,00	1,76	1.169,89	222,80	1,76	1.169,89	222,80
2.5	SINAPI-74220/1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL (reaprov 2x)	M²	100,00	0,18	22,07	28,76	18,00	2.207,00	2.876,00
2.6	SINAPI-74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6,00	0,33	289,65	39,42	1,98	1.737,90	236,52
2.7	SINAPI-437556	PLACA DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO FOTOLUMINESCENTE EM PVC 2MM ANTI-CHAMA(SIMBOLOS, CORES E PICTOG. CONF. NBR 13434) eqtos. Incêndio E1 à E11	UN.	384,00	0,00	20,56	0,00	0,00	7.895,04	0,00
2.8	SINAPI-437539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "13 X 26" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - rotas de fuga 240x120mm S1, S2, S3, S12, M4 P4, ELEVADOR, ETC.	UN.	261,00	0,00	17,78	0,00	0,00	4.640,58	0,00
2.9	SINAPI-97626	DEMOLICAO MANUAL CONCRETO ARMADO (PILAR / VIGA / LAJE) - INCL EMPILHACAO LATERAL NO CANTEIRO	m³	5,00	2,85	140,44	312,03	14,25	702,20	1.560,15
2.10	SINAPI-97628	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES OU LAJE, MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m³	5,00	1,35	66,01	149,62	6,75	330,05	748,10
2.11	SINAPI-72897	CARGA MANUAL E REMOCAO DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6M3	m³	40,00	4,33	4,55	11,28	173,20	182,00	451,20
2.12	SINAPI-97622	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	m³	30,00	0,24	13,26	30,40	7,20	397,80	912,00
2.13	SINAPI-92970	DEMOLICAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA COM UTILIZACAO DE MARTELO PERFORADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m²	20,00	1,59	5,56	5,11	31,80	111,20	102,20
2.14	ORSE/5127	REMOÇÃO DE TUBULACAO DE FERRO GALVANIZADO (silo vertical)	M	117,13	0,07	0,35	1,03	8,20	41,00	120,64
2.15	ORSE/5129	REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO DE INCENDIO FERRO(existente - não enterrada)	M	815,00	2,18	0,43	1,23	1.776,70	350,45	1.002,45
2.16	ORSE/0026	COLETA E CARGA MANUAL DE ENTULHO	m³	2,00	0,00	2,26	4,54	0,00	4,52	9,08
2.17	SINAPI-72900	TRANSPORTE DE ENTULHO ATE 1KM EM CAMINHAO BASCULANTE 6M3	M³	67,00	1,39	3,85	0,45	93,13	257,95	30,15
2.18	SINAPI-110527	ALUGUEL DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO TORRE, COM LARGURA DE 1,5M (CONSIDERADO 2 TORRES X 5M, P/MESE)	M/MES	60,00	0,00	10,00	0,00	0,00	600,00	0,00
2.19	SINAPI-97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE	M	35,00	0,05	4,33	13,71	1,75	151,55	479,85
3	ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							R\$ 237,07	R\$ 87.397,15	R\$ 37.907,54
3.1	PAREDES									
3.1.1	SINAPI-96369 - (c/ chapa RF)	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS, ESTRUTURA METALICA C/ GUIAS DUPLAS, COMPLETA INSTALADA EM DRY-WALL, COMPARTIMENTACAO/ISOLACAO DE ESCADA DE SAIDA DE EMERGENCIA DOS SILOS, RESISTENTE AO FOGO RF ESP=15MM, PARA 120 MIN, CONFORME NORMA NPT/NBR, INCLUSIVE RECORTES, ACABAMENTOS, REFORÇOS, ESTRUTURAS, MÃO DE OBRA, ETC.	M²	92,90	0,13	185,75	19,00	12,08	17.256,18	1.765,10
3.1.2	SINAPI-96369 - (c/ chapa RF)	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS, ESTRUTURA METALICA C/ GUIAS DUPLAS, COMPLETA INSTALADA EM DRY-WALL, PARA ENCLAUSURAMENTO DA SALA DE MÁQUINAS DAS BOMBAS DE INCENDIO DO SILO, RESISTENTE AO FOGO RF ESP=15MM, PARA 120 MIN, CONFORME NORMA NPT/NBR, INCLUSIVE RECORTES, ACABAMENTOS, REFORÇOS, ESTRUTURAS, MÃO DE OBRA, ETC.	M²	24,00	0,13	185,75	19,00	3,12	4.458,00	456,00
3.1.3	SINAPI-88074	TRANSPORTE HORIZONTAL DE PLACAS GESSO, MANUAL.	M²	447,60	0,00	0,21	0,65	0,00	94,00	290,94
3.1.4	SINAPI-88101	TRANSPORTE VERTICAL DE PLACAS GESSO, MANUAL.	M²	447,60	0,00	0,08	0,30	0,00	35,81	134,28
3.2	ESQUADRIAS									
3.2.1	SINAPI-90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - RESIST A FOGO - 120MIN	UN.	12,00	0,56	759,05	80,06	6,72	9.108,60	960,72
3.2.2	SINAPI-94931	TRANSPORTE VERTICAL DE KIT PORTA CORTA-FOGO.	UN.	12,00	0,00	0,49	1,26	0,00	5,88	15,12
3.3	REVESTIMENTOS									
3.3.1	SINAPI-98679	PISO CIMENTADO E=2CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA LISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE.	M²	10,00	0,05	17,03	9,73	0,50	170,30	97,30
3.3.2	SINAPI-68333	PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	M²	30,00	0,18	25,87	18,28	5,40	776,10	548,40
3.4	PINTURAS									
3.4.1	SINAPI-95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO) (portas corta fogo, inclusive batente.)	M²	58,32	0,16	15,69	22,15	9,33	915,04	1.291,79
3.4.2	SINAPI-74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações, acessórios, equipamentos, na cor vermelho, valvulas-amarelo.	M²	390,00	0,00	12,32	4,68	0,00	4.804,80	1.825,20
3.4.3	SINAPI-74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações agua reserv., acessórios, na cor verde.	M²	9,00	0,01	12,41	4,68	0,09	111,69	42,12
3.4.4	ORSE/2344	LIMPEZA / PREPARO DE SUPERFICIE DE CONCRETO PARA PINTURA C/ lixamento (Sinaliz., Indicação extintores – amar./verm., sinalizações piso, equipamentos, escadas, etc.)	M²	177,00	0,00	0,42	0,90	0,00	74,34	159,30
3.4.5	SINAPI-74245/1	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO (Sinaliz., Indicação extintores – amar./verm., sinalizações piso, equipamentos, escadas, etc.)	M²	177,00	0,05	5,03	8,62	8,85	890,31	1.525,74

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
3.4.6	ORSE/2344	PREPARO DE SUPERFÍCIE PARA PINTURA/limpeza C/ LIXAMENTO(concreto paredes corta fogo)	M²	21,60	0,00	0,42	0,90	0,00	9,07	19,44
3.4.7	SINAPI-88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS (Paredes corta fogo, VIGAS)	M²	223,80	0,00	7,09	3,86	0,00	1.586,74	863,87
3.5	IMPERMEABILIZAÇÕES									
3.5.1	SINAPI - 98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE IMPERMEABILIZANTE SEMI FLEXIVEL, 4 DEMAOS, REFORÇADO COM VEU DE POLIESTER (cist. pogo+res. elevado+cx silo+ cist.silo) (120+50+60+28)	M²	258,00	0,08	29,26	17,33	20,64	7.549,08	4.471,14
3.5.2	ORSE/2344	PREPARO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO PARA PINTURA C/ LIXAMENTO (RESERVATORIOS)	M²	258,00	0,00	0,42	0,90	0,00	108,36	232,20
3.6	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									
3.6.1	SINAPI-99855	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA ESP. 2MM	M	185,00	0,16	43,20	24,68	29,60	7.992,00	4.565,80
3.6.2	SINAPI-99837	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2", h=1,3m CONFORME NPT027	M	112,00	1,09	248,41	143,06	122,08	27.821,92	16.022,72
3.6.3	SINAPI-95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, corrimão e guarda c., INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO.	M²	101,00	0,16	15,68	22,14	16,16	1.583,68	2.236,14
3.6.4	ORSE/11622	FITA AUTO ADESIVA FOTOLUMINESCENTE 5CM X 9M, COLOCADA, PADRÃO NBR, APLICAÇÃO ESCADAS E CORREDORES SILO.	PÇ	42,00	0,00	41,93	0,36	0,00	1.761,06	15,12
3.6.5	SINAPI-73665	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO (silo e taça)	M	10,00	0,25	28,42	36,91	2,50	284,20	369,10
4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO									
4.1	ÁGUA FRIA									
4.1.1	SINAPI-92365	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1.1/2" (40MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO - SILOS	M	78,12	0,00	33,79	5,39	0,00	2.639,67	421,07
4.1.2	SINAPI-92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00	0,00	59,45	6,76	0,00	237,80	27,04
4.1.3	SINAPI-92374	LUVA FERRO GALV ROSCA 1.1/2"	PÇ	6,00	0,10	16,75	16,21	0,60	100,50	97,26
4.1.4	SINAPI-92386	JOELHO 90G, EM FERRO GALVANIZADO 1.1/2" C/ROSCA	PÇ	6,00	0,16	24,11	24,25	0,96	144,66	145,50
4.1.5	SINAPI-92385	JOELHO 45G, EM FERRO GALVANIZADO 1.1/2" C/ROSCA	PÇ	5,00	0,16	25,65	24,24	0,80	128,25	121,20
4.1.6	SINAPI- i6297	TE GALVANIZADO DE 1.1/2" C/ROSCA	PÇ	3,00	0,00	19,04	0,00	0,00	57,12	0,00
4.1.7	SINAPI-6297	TE GALVANIZADO DE 1.1/2" C/ROSCA - TIPO "Y"	PÇ	2,00	0,00	19,04	0,00	0,00	38,08	0,00
4.1.8	SINAPI-94794	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - passagem plena - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	6,00	0,16	84,65	21,83	0,96	507,90	130,98
4.1.9	SINAPI-787	BUCHA DE REDUÇÃO 2/1.2" P/ 1.1/2" FG	UN.	2,00	0,00	20,32	0,00	0,00	40,64	0,00
4.1.10	SINAPI-12432	UNIÃO 1.1/2" FG C/ ASSENTO CONICO	UN.	6,00	0,00	66,65	0,00	0,00	399,90	0,00
4.1.11	SINAPI-99632	VALVULA RETENÇÃO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2 1/2" 200PSI - EXTREMIDADES C/ ROSCA"	UN.	4,00	0,16	134,65	22,60	0,64	538,60	90,40
4.2	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS - Cisterna Silo									
4.2.1	SINAPI-83644	Bomba Centrífuga 10 CV trifásica motor 12 pontas 220V/440V, para rede de abast. Agua.	UN.	2,00	4.194,68	63,88	204,51	8.389,36	127,76	409,02
4.2.2	SINAPI-85120	MANÔMETRO ESCALA 10 KGF/CM2, CAIXA E ANEL EM AÇO ESTAMPADO 1020, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA EM EPOXI PRETO, DN = 100 MM, CONEXAO DE 1.2"	UN.	4,00	0,10	107,25	17,97	0,40	429,00	71,88
4.2.3	SINAPI-72343	CONTATOR 3RT1025 OU SIMILAR 22-25A/ 24VCA (ACIONAMENTO BOMBA CISTERNA)	UN.	2,00	0,81	215,25	108,16	1,62	430,50	216,32
4.2.4	SINAPI-85195	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA	UN.	4,00	0,16	42,83	22,39	0,64	171,32	89,56
4.2.5	SINAPI-73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN.	2,00	3,05	131,25	382,75	6,10	262,50	765,50
4.3	ESCAVAÇÃO DE VALAS									
4.3.1	SINAPI-90444	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS / DIAMETROS MENORES QUE 40MM - (PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE HIDRANTE PASSEIO)	M	4,00	1,05	5,33	15,80	4,20	21,32	63,20
4.3.2	SINAPI-93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (instalação de hidrante passeio)	M³	6,48	0,41	20,67	45,38	2,66	133,94	294,06
4.3.3	SINAPI-96995	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (instalação hidrante passeio)	M³	6,48	0,25	12,49	27,55	1,62	80,94	178,52
4.3.4	SINAPI-73902/1	CAMADA DRENANTE COM BRITA N3 (instalação hidrante passeio)	M³	2,16	0,27	62,62	28,61	0,58	135,26	61,80
4.4	CAIXAS DE PASSAGEM									
4.4.1	ORSE/6387	CAIXA DE PASSAGEM 60cm conforme NPT022 padrão corpo de bombeiros (instalação de hidrante passeio silo)	UN.	1,00	0,08	211,39	74,60	0,08	211,39	74,60



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							R\$ 222,26	R\$ 357.270,96	R\$ 111.130,39
5.1	REDES DE ENERGIA BAIXA TENSÃO									
5.1.1	ORSE/4851	CAIXA P/ QUADRO ELÉTRICO 50X40X20CM, COM PLACA DE MONTAGEM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (para equipamentos de prevenção; central fonte, fonte amplificadora sonora, BATERIAS, ETC)	UN.	1,00	0,00	197,00	0,00	0,00	197,00	0,00
5.1.2	SINAPI-91992	TOMADA 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO il. Emerg.	UN.	75,00	0,06	15,01	16,10	4,50	1.125,75	1.207,50
5.1.3	ORSE/12310	LUMINARIA A PROVA DE TEMPO GASES VAPORES E PO-BLINDADA, C/ LAMPADA 12W, APROVADA NPT27, PARA UTILIZAR NA ILUM. DE EMERG. (área fabril: graneleiros, moega), FORN. E INST.	UN.	99,00	0,00	216,28	10,95	0,00	21.411,72	1.084,05
5.1.4	SINAPI-97599	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA, TIPO BLOCO AUTONOMO.	UN.	35,00	0,00	31,27	3,81	0,00	1.094,45	133,35
5.1.5	ORSE/11866	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE BALIZAMENTO COM AUTONOMIA MIN. 3H C/ LUZ LED, BLOCO AUTONOMO	UN.	36,00	0,00	164,64	5,48	0,00	5.927,04	197,28
5.1.6	SINAPI-93661	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 16A (Derivação e proteção das FONTES E EQUIP.)	UN.	10,00	0,00	53,41	2,65	0,00	534,10	26,50
5.1.7	SINAPI -93664	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 32A (reserva quadro)	UN.	1,00	0,00	54,92	5,09	0,00	54,92	5,09
5.1.8	SINAPI -93671	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 32A (PROTEÇÃO BOMBAS e geral qd bombas)	UN.	3,00	0,04	68,23	7,63	0,12	204,69	22,89
5.1.9	SINAPI -93670	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 25A (bombas de abast. agua)	UN.	4,00	0,00	67,09	5,56	0,00	268,36	22,24
5.1.10	SINAPI -93673	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 50A (geral sub, QD SILO, geral QD bombas ponto de alimentação qd)	UN.	5,00	0,10	72,01	15,88	0,50	360,05	79,40
5.1.11	SINAPI-93654	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONO DE 16A (alimentação central, painel rep, central portaria,)	UN.	6,00	0,00	9,99	1,34	0,00	59,94	8,04
5.1.12	ORSE/11933	RELÉ FALTA DE FASE 440V (QDS BOMBAS)(adiciona ao painel bombas)	UN.	2,00	0,00	94,58	0,00	0,00	189,16	0,00
5.1.13	SINAPI-93660	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 10A (QD BOMBAS)(adiciona ao painel bombas)	UN.	3,00	0,00	53,16	1,94	0,00	159,48	5,82
5.1.14	ORSE/112787	RELÉ DE INTERFACE 24VCA (UTILIZAR NOS QDS BOMBAS/ SUBESTAÇÃO/SIRENES e reservas)(adiciona ao painel bombas)	UN.	8,00	0,00	44,26	0,00	0,00	354,08	0,00
5.1.15	ORSE/4855	SINALIZADOR 22,5mm (UTILIZAR NOS QD de BOMBAS, indicação de ligado, falhas, desligado, etc)(adiciona ao painel bombas)	UN.	12,00	0,00	31,20	0,00	0,00	374,40	0,00
5.1.16	SINAPI-93667	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 10A (BOMBAS/JOCKEY)(adiciona ao painel bombas)	UN.	2,00	0,00	65,63	2,91	0,00	131,26	5,82
5.1.17	SINAPI-72343	CONTATOR 3RT1025 OU SIMILAR 22-25A/ 24VCA (BOMB. REC.-ACIONA JOCKEY)(adiciona ao painel bombas)	UN.	4,00	0,81	215,25	108,16	3,24	861,00	432,64
5.1.18	SINAPI-112359	RELE TÉRMICO BIMETÁLICO, (BOMBAS JOCKEY) (adiciona ao painel bombas)	UN.	2,00	0,00	146,04	0,00	0,00	292,08	0,00
5.1.19	ORSE/11937	Chave comutadora de 3 posições com retenção Siemens ou similar (QD BOMBAS) (adiciona ao painel bombas)	UN.	5,00	0,00	71,85	0,00	0,00	359,25	0,00
5.1.20	ORSE/09812	PAINEL ELETRICO / QUADRO DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DE1 BOMBA DE 15CV/440V C/ PARTIDA DIRETA CONFORME PADRÃO PARA COMBATE A INCENDIO - Painel 600x400x250, completo - (Acionamento bomba 3F15CV/440V e BOMBA JOCKEY, Com relés e contactores auxiliares de comando, e fonte para circuito de comando.(QD principal/QD reserva), CONFORME PROJETO.	UN.	2,00	0,00	1.861,13	26,44	0,00	3.722,26	52,88
5.1.21	PAINEL DE PREÇOS	TRANSFORMADOR DE COMANDO 440V P/ 220V, 150W, CLASSE DE ISOLAMENTO 600V, P/ ILUM. CASA DE BOMBAS SILO (adiciona ao painel bombas)	UN.	1,00	0,00	249,00	0,00	0,00	249,00	0,00
5.1.22	SINAPI 91959	INTERRUPTOR SIMPLES COMPLETO (BIFASICO), 2 MOD, 10A/250V, INCL. PLACA E SUPORTE p/ ilum casa de bombas	UN.	1,00	0,06	18,48	13,05	0,06	18,48	13,05
5.1.23	SINAPI 12504	ELETRODUTO FLEXIVEL 3/4" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	15,00	0,00	9,42	0,00	0,00	141,30	0,00
5.1.24	SINAPI 12501	ELETRODUTO FLEXIVEL 1" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	45,00	0,00	12,35	0,00	0,00	555,75	0,00
5.1.25	SINAPI 12503	ELETRODUTO FLEXIVEL 1.1/2" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	15,00	0,00	23,99	0,00	0,00	359,85	0,00
5.1.26	SINAPI 12500	ELETRODUTO FLEXIVEL 2" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	10,00	0,00	31,95	0,00	0,00	319,50	0,00
5.1.27	ORSE/3827	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 3/4"	UN.	12,00	0,00	6,50	0,00	0,00	78,00	0,00
5.1.28	ORSE/3828	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 1"	UN.	40,00	0,00	11,75	0,00	0,00	470,00	0,00
5.1.29	ORSE/3830	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 1.1/2"	UN.	20,00	0,00	25,90	0,00	0,00	518,00	0,00
5.1.30	ORSE/3831	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 2"	UN.	20,00	0,00	40,70	0,00	0,00	814,00	0,00
5.1.31	ORSE/0051	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 ATERRAMENTO E ATERRAMENTO DE CARCAÇAS. MET.	UN.	2,00	0,00	231,36	3,28	0,00	462,72	6,56
5.1.32	SINAPI - 96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 X 3M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN.	2,00	0,04	37,21	7,08	0,08	74,42	14,16
5.1.33	SINAPI - i38056	GRAMPO PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8	UN.	4,00	0,00	17,63	0,00	0,00	70,52	0,00
5.1.34	ORSE/11939	SINALIZADOR ACUSTICO BIP, PARA INSTALAR EM PAINEL ALARME ACUSTICO (instalar nos quadros de bombas de inc. cisterna silo, e cisterna e pátio)	UN.	3,00	0,00	23,47	0,00	0,00	70,41	0,00
5.1.35	SINAPI 97607	LUMINARIA TIPO TARTARUGA BLINDADA C/ LAMPADA 12W, INSTALAÇÃO EM PAREDE P/ ILUMINAÇÃO CASA DE MÁQUINAS.	UN.	3,00	0,05	92,87	11,71	0,15	278,61	35,13

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5.1A.1	COTAÇÃO	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DE ILUM. A PROVA DE EXPLOSAO (INVERSOR), CONFORME PROJETO C/ ACIONAMENTO MANUAL E EM EMERGENCIA MINIMO 4000W/ 220V OU 127V, COMPATIVEL COM LAMPADAS EMERG./PROJ. REF: ILU4000UNE GEVI GAMMA	UN.	1,00	0,00	787,00	0,00	0,00	787,00	0,00
5.1A.2	SINAPI-74131/6	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO -Circuitos de ilum.emerg	UN.	1,00	0,76	670,29	97,75	0,76	670,29	97,75
5.1A.3	SINAPI-93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 50A FORNECIMENTO E INSTALACAO, ilum emerg.	UN.	5,00	0,06	56,62	10,57	0,30	283,10	52,85
5.1A.4	ORSE/7996	INTERRUPTOR/DISJUNTOR BIPOLAR DR 16-25A, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO, BIPOLAR – 30mA (CIRC. DE ILUM. DE EMERG.)	UN.	10,00	0,00	151,26	6,57	0,00	1.512,60	65,70
5.1A.5	SINAPI-93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN 10A (CIRC. DE ILUM. DE EMERG.)	UN.	10,00	0,00	53,16	1,94	0,00	531,60	19,40
5.1A.6	SINAPI-4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS, ESPESURA DE 1/2" (ESTANTE DE BATERIAS)	KG	20,00	0,00	4,38	0,00	0,00	87,60	0,00
5.1A.7	SINAPI-25957	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ESTANTE DE BATERIAS)	H	8,00	0,00	0,00	15,02	0,00	0,00	120,16
5.1A.8	SINAPI-95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)-VERM (ESTANTE DE BATERIAS)	M²	2,00	0,16	15,69	22,15	0,32	31,38	44,30
5.1A.9	SINAPI-97610	LAMPADA LED 12W E27 Bivolt, MIN. 1000Lm, DIM. P/ ILUMINAÇÃO DOS TÚNEIS, COMPATIVEL C/ LUMINARIA A PROVA DE PÓ/EXPLOSAO UTILIZADA.	UN.	116,00	0,00	39,20	3,50	0,00	4.547,20	406,00
5.1A.10	IOPES-160663	BATERIAS ESTACIONARIAS, NO BREAK, SELADA (NÃO EXALA GASES) 12V/60AH MIN.	UN.	10,00	0,00	403,10	13,52	0,00	4.031,00	135,20
5.1A.11	ORSE/09422	TOMADA DE 3P+T 32A/220V (Iluminação de Emergência, conexão de gerador externo)	UN.	1,00	0,00	29,78	4,92	0,00	29,78	4,92
5.1A.12	SINAPI-1600	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1"	UN.	16,00	0,00	10,15	0,00	0,00	162,40	0,00
5.1A.13	SINAPI-2488	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 3/4"	UN.	12,00	0,00	1,54	0,00	0,00	18,48	0,00
5.1A.14	SINAPI-2483	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 1"	UN.	24,00	0,00	2,74	0,00	0,00	65,76	0,00
5.1A.15	SINAPI-2527	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 1.1/2"	UN.	10,00	0,00	6,02	0,00	0,00	60,20	0,00
5.1A.16	SINAPI-2489	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 2"	UN.	4,00	0,00	6,67	0,00	0,00	26,68	0,00
5.2	DETECCAO E ALARME DE INCENDIO									
5.2.1 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO										
5.2.1.1	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-FF1, ou COMPATIVEL COM PROJETO, ACESSÓRIOS E DETECTORES E TODOS OS COMPONENTES DE REDE. FORNEC. E INST.	UN.	1,00	0,00	4.141,69	6,41	0,00	4.141,69	6,41
5.2.1.2	ORSE/8058	CENTRAL DE ALARME E DETECCAO DE INCENDIO, COM 2 BATERIAS, 8 LAÇOS E 2 LINHAS MOD.VR8L VERIN, OU SIMILAR (portaria entrada)	UN.	1,00	0,00	285,58	6,41	0,00	285,58	6,41
5.2.1.3	ORSE/11982	PROGRAMADOR DE ENDEREÇOS PARA A CENTRAL DE ALARME	UN.	1,00	0,00	366,85	2,19	0,00	366,85	2,19
5.2.1.4	ORSE/10447	PAINEL REPETIDOR SIGMA COM BATERIAS COMPATIVEL COM CENTRAL E PROJETO, FONEC. E INST.	UN.	1,00	0,00	1.435,60	0,00	0,00	1.435,60	0,00
5.2.1.5	PAINEL PREÇOS	FONTE AUXILIAR CHAVEADA // CARREGADOR DE BATERIA 127220V/ SAIDA 24Vdc 5A (PREVER ACOPL. C/ BATERIAS 7AH) (COMPATIVEL CONFORME PROJETO) (c/ função de carregador de bateria/flutuação)	UN.	4,00	0,00	639,00	0,00	0,00	2.556,00	0,00
5.2.1.6	ORSE/276	BATERIA SELADA 12V 7AH, COMPATIVEL C/ SISTEMA.	UN.	10,00	0,00	160,00	0,00	0,00	1.600,00	0,00
5.2.1.7	PAINEL PREÇOS	FONTE AUXILIAR AMPLIFICADORA / CARREGADOR DE BATERIAS PARA SIRENAS 5A 220V/24Vdc - PREVER ACOPLAMENTO C/ BATERIAS 7Ah (CONFORME PROJETO) (c/ função de carregador de bateria/flutuação)	UN.	1,00	0,00	639,00	0,00	0,00	639,00	0,00
5.2.1.8	ORSE/3806	BOTÃO DE COMANDO COGUMELO, DE RETENÇÃO, EMERGENCIA, REF:3SB32 OU SIMILAR, COMPLETO INTALADO EM QUADRO (DESARME SUBESTAÇÃO).	UN.	4,00	0,00	56,21	5,95	0,00	224,84	23,80
5.2.1.9	SINAPI-84402	QUADRO DE COMANDO PARA FONTES 24VDC/220VAC E BATERIAS ADICIONAIS	UN.	6,00	0,22	37,77	27,99	1,32	226,62	167,58
5.2.2 - EQUIPAMENTOS DE DETECCAO										
5.2.2.1	ORSE/12017	DETECTOR ENDEREÇAVEL TERMOVELOCIMÉTRICO DE FUMAÇA c/ base res. a pó	UN.	136,00	0,00	155,95	5,48	0,00	21.209,20	745,28
5.2.2.2	ORSE/12016	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇAVEL c/ base a prova de pó	UN.	64,00	0,00	140,58	5,48	0,00	8.997,12	350,72
5.2.2.3	SINAPI-39794	QUADRO PVC EXTERNO VEDADO P/ ACONDICIONAMENTO DE ACIONADOR MANUAL EM AMBIENTE EXTERNO, SINALIZADO E PINTADO EM VERMELHO	UN.	10,00	0,00	22,37	0,00	0,00	223,70	0,00
5.2.2.4	ORSE/12018	DETECTOR PONTUAL ENDEREÇAVEL DE FUMAÇA OPTICO c/base	UN.	6,00	0,00	151,11	5,48	0,00	906,66	32,88
5.2.2.5	ORSE/12015	ACIONADOR/BOTOREIRA LIGA E DESLIGA BOMBA DE INCENDIO, COMPATIVEL COM SISTEMA E PAINEL DE ACIONAMENTO DE BOMBAS	UN.	3,00	0,00	82,70	5,48	0,00	248,10	16,44
5.2.2.6	ORSE/11979	ACIONADOR MANUAL CONVENCIONAL c/ BASE	UN.	1,00	0,00	37,29	5,48	0,00	37,29	5,48
5.2.2.7	ORSE/11978	DETECTOR PONTUAL CONVENCIONAL DE FUMAÇA OPTICO c/base	UN.	1,00	0,00	64,32	5,48	0,00	64,32	5,48
5.2.2.8	ORSE/11824	SIRENE/SINALIZADOR AUDIOVISUAL 120db, IP65-LED c/base	UN.	30,00	0,00	130,57	7,67	0,00	3.917,10	230,10
5.2.2.9	PAINEL DE PREÇOS	MODULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO PARA rede RS485 CENTRAL DE INCENDIO	UN.	12,00	0,00	386,00	0,00	0,00	4.632,00	0,00
5.2.2.10	ORSE/11751	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINIO, VEDADA SOBREPOR. (P/ INSTALACAO Dos DPS com+IDISJ BI.10A ou MÓDULO ISOLADOR, e distribuição de circuitos em geral)	UN.	22,00	0,00	43,65	6,57	0,00	960,30	144,54
5.2.2.11	SINAPI-39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA 275V/45KA	UN.	20,00	0,00	103,11	0,00	0,00	2.062,20	0,00
5.2.2.12	SINAPI-93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 10A FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	10,00	0,00	53,16	1,94	0,00	531,60	19,40
5.2.2.13	ORSE/12141	CABO BLINDADO PARA REDE RS 485para Alarme de Incêndio 4x1.50mm BF C/ MALHA INTERNA – VERMELHO ANTICHAMA, PADRÃO CORPO BOMB CONFORME NPTS	M	3.652,00	0,00	10,48	1,64	0,00	38.272,96	5.989,28



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5.2.2.14	SINAPI-I7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAF. DE 4,8X50MM EM AÇO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA,CAB. CHATA FENDA PHILLIPS	UN.	200,00	0,00	0,37	0,00	0,00	74,00	0,00
5.2.2.15	SINAPI-I7584	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAF. DE 5/16"X80MM EM AÇO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA,CAB. SEXT.	UN.	100,00	0,00	0,84	0,00	0,00	84,00	0,00
5.2.2.16	SINAPI-I11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4" X 1/2"	UN.	516,00	0,00	0,15	0,00	0,00	77,40	0,00
5.2.2.17	SINAPI-I39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN.	516,00	0,00	0,20	0,00	0,00	103,20	0,00
5.2.3 - ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO,SUORTE E FIXAÇÃO)										
5.2.3.1	SINAPI-95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	194,00	0,00	12,87	8,57	0,00	2.496,78	1.662,58
5.2.3.2	SINAPI-95750	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3.777,00	0,00	15,89	9,35	0,00	60.016,53	35.314,95
5.2.3.3	SINAPI-95752	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 40MM(1 1/2), TIPO SEMI-PESADO - INCLUSIVE CONEXOES FORNECIMENTO E INSTALACAO (PASSARELA, SUPERIOR)	M	435,00	0,04	28,79	11,70	17,40	12.523,65	5.089,50
5.2.3.4	SINAPI-I21134	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN (2), TIPO SEMI-PESADO - INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	92,00	0,00	37,02	11,35	0,00	3.405,84	1.044,20
5.2.3.6	SINAPI-96704	BUCHA DE REDUÇÃO 2" P/ 1"	UN.	16,00	0,00	6,33	1,81	0,00	101,28	28,96
5.2.3.7	SINAPI-90444	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS / DIAMETROS MENORES QUE 40MM – (PASSAGEM DE ELETRODUTOS ENTRE PISOS.)	M	12,00	1,05	5,33	15,80	12,60	63,96	189,60
5.2.3.8	SINAPI-90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO C/ DIAM. MENORES QUE 40MM (Iluminação de emergencia)	M	13,00	0,03	2,60	8,20	0,39	33,80	106,60
5.2.3.9	SINAPI-88486	PINTURA MANUAL DE TINTA LATEX PVA EM TETO, DUAS DEMAOS,	M²	10,00	0,00	6,18	3,51	0,00	61,80	35,10
5.2.3.10	SINAPI-90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, ESP. 20MM, C/ EXECUÇÃO DE TALISCAS. (acabamentos)	M²	6,00	0,13	15,39	21,23	0,78	92,34	127,38
5.2.3.11	SINAPI-73798/1	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC, TIPO KANAFLEX, COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL. CONEXOES, ESCAVAÇÃO, REATERRO E COMPACTAÇÃO (conexão oficina até portaria e até painel repetidor)	M	1.228,00	0,10	10,51	14,04	122,80	12.906,28	17.241,12
5.2.3.12	SINAPI-I39185	BUCHA DE REDUÇÃO 1" P / 3/4" (derivação acionadores e sirenes)	UN.	138,00	0,00	4,02	0,00	0,00	554,76	0,00
5.2.3.13	ORSE/4202	PRENSA CABO 3/4" (conexão saída de balizamento)	UN.	35,00	0,00	3,20	0,00	0,00	112,00	0,00
5.2.3.14	SINAPI-95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00	0,06	13,39	9,65	0,90	200,85	144,75
5.2.3.15	SINAPI-95777	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	13,00	0,06	12,85	9,65	0,78	167,05	125,45
5.2.3.16	SINAPI-95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	10,00	0,06	14,02	12,30	0,60	140,20	123,00
5.2.3.17	SINAPI-95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	35,00	0,06	11,58	9,66	2,10	405,30	338,10
5.2.3.18	SINAPI-95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00	0,06	12,16	10,63	0,90	182,40	159,45
5.2.3.19	SINAPI-95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00	0,06	12,16	10,63	0,90	182,40	159,45
5.2.3.20	SINAPI-95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	190,00	0,06	15,89	10,05	11,40	3.019,10	1.909,50
5.2.3.21	SINAPI-95780	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	32,00	0,06	15,49	10,05	1,92	495,68	321,60
5.2.3.22	SINAPI-95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	205,00	0,06	19,96	13,16	12,30	4.091,80	2.697,80
5.2.3.23	SINAPI-95782	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	89,00	0,06	16,95	10,04	5,34	1.508,55	893,56
5.2.3.24	SINAPI-95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	64,00	0,06	16,92	11,22	3,84	1.082,88	718,08
5.2.3.25	SINAPI-95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	64,00	0,06	16,92	11,22	3,84	1.082,88	718,08
5.2.3.26	ORSE/9206	CONDULETE DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 1 1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	70,00	0,00	35,24	4,05	0,00	2.466,80	283,50
5.2.3.27	SINAPI-I2571	CONDULETE 2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	34,00	0,00	37,02	0,00	0,00	1.258,68	0,00
5.2.3.28	SINAPI-83366	CAIXA DE PASSAGEM ALUMÍNIO C/TAMPA / VEDAÇÃO 150x150mm (saídas dutos enterrados 3")	UN.	8,00	0,26	25,01	35,02	2,08	200,08	280,16
5.2.3.29	SINAPI-74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) eletrodutos, acessórios, estruturas e quadros – VERMELHO.	M²	210,00	0,00	12,32	4,68	0,00	2.587,20	982,80
		* SUPORTE TIPO Cantoneira metálica 1"x1x1/8" medida 100x250 para suporte de instalação dos acionadores e detectores nos tuneis – Cor vermelho. (1,2kg/m)	UN.	103,00						
5.2.3.30	SINAPI-I4777	* CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	43,26	0,00	4,38	0,00	0,00	189,48	0,00
5.2.3.31	SINAPI-I25957	* MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA	H	30,00	0,00	0,00	15,02	0,00	0,00	450,60
5.2.3.32	SINAPI-95468	* PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAQ)-VERM	M²	4,00	0,16	15,69	22,15	0,64	62,76	88,60
		** SUPORTE TIPO Cantoneira metálica 1"x1x1/8" medida 100x820 para suporte de instalação dos detectores nos tuneis– Cor vermelho. (1,2Kg/m)	UN.	42,00						
5.2.3.33	SINAPI-I4777	** CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	46,37	0,00	4,38	0,00	0,00	203,10	0,00
5.2.3.34	SINAPI-I25957	** MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA	H	10,00	0,00	0,00	15,02	0,00	0,00	150,20
5.2.3.35	SINAPI-95468	** PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAQ) – VERM	M²	4,00	0,16	15,69	22,15	0,64	62,76	88,60

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5.2.3.36	SINAPI-I2587	CONDULETE 1.1/2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	163,00	0,00	24,31	0,00	0,00	3.962,53	0,00
5.2.3.37	SINAPI-I396	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAF. DE FIX.	UN.	200,00	0,00	1,78	0,00	0,00	356,00	0,00
5.2.3.38	SINAPI-I7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAF. DE 4,8X50MM EM AÇO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA, CAB. CHATA FENDA PHILLIPS	UN.	450,00	0,00	0,37	0,00	0,00	166,50	0,00
5.2.3.39	SINAPI-I2688	TAMPÃO PLUG PARA DUTO CORRUGADO 2"	UN.	6,00	0,00	6,14	0,00	0,00	36,84	0,00
5.2.3.40	SINAPI-I2489	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO FLEX 2"	UN.	6,00	0,00	6,67	0,00	0,00	40,02	0,00
5.2.3.41	SINAPI-I11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 / 4" X 1 / 2"	UN.	350,00	0,00	0,15	0,00	0,00	52,50	0,00
5.2.3.42	SINAPI-I39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1 / 4"	UN.	350,00	0,00	0,20	0,00	0,00	70,00	0,00
5.2.4. CABOS, FIOS, CONECTORES E TERMINAIS										
5.2.4.1	SINAPI-91925	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KV 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	630,00	0,00	1,91	0,68	0,00	1.203,30	428,40
5.2.4.2	SINAPI-91927	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KV 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22.515,00	0,00	2,62	0,83	0,00	58.989,30	18.687,45
5.2.4.3	SINAPI-91929	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KV 4,0MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6.243,00	0,00	3,71	1,12	0,00	23.161,53	6.992,16
5.2.4.4	SINAPI-I-34629	CABO PP DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V PP 4X6,0MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00	0,00	10,44	0,00	0,00	208,80	0,00
5.2.4.5	SINAPI-91933	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KVV 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	640,00	0,00	7,98	2,16	0,00	5.107,20	1.382,40
5.2.4.6	SINAPI-I1535	TERMINAL A METALICO A PRESSAO P/ 1 CABO, CABO 6 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXACAO	UN.	39,00	0,00	2,90	0,00	0,00	113,10	0,00
5.2.4.7	SINAPI-I1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 1,5 E 2,5MM2	UN.	1.132,00	0,00	0,53	0,00	0,00	599,96	0,00
5.2.5. SERVIÇOS DIVERSOS										
5.2.5.1	SINAPI-90091	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA (CAIXAS DE PASSAGEM)	M³	3,68	2,09	1,41	1,26	7,69	5,19	4,64
5.2.5.2	SINAPI-96995	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (CAIXAS DE PASSAGEM)	M³	3,68	0,25	12,49	27,55	0,92	45,96	101,38
5.2.5.3	SINAPI-73902/1	CAMADA DRENANTE COM BRITA N3 (drenagem caixas de passagem)	M³	0,56	0,27	62,62	28,61	0,15	35,07	16,02
5.2.5.4	SINAPI-I3278	CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM 40CM SEM FUNDO COM TAMPA	UN.	46,00	0,00	49,44	0,00	0,00	2.274,24	0,00
6	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO							R\$ 3.083,78	R\$ 255.790,78	R\$ 30.175,83
6.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE AÇO-CARBONO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL									
6.1.1	SINAPI-92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2" (65MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	948,11	0,00	59,45	6,76	0,00	56.365,14	6.409,22
6.1.2	SINAPI-92368	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3" (80MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	110,46	0,04	79,39	7,62	4,42	8.769,42	841,71
6.1.3	SINAPI-I7693	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 4" (100MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	373,18	0,00	101,38	0,00	0,00	37.832,99	0,00
6.1.4	SINAPI-92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4" (20MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	6,00	0,04	17,68	8,26	0,24	106,08	49,56
6.1.5	SINAPI-91121	Transporte manual de tubos de aço diametro 65mm, 2.1/2"	M	948,11	0,00	0,19	0,58	0,00	180,14	549,90
6.1.6	SINAPI-91121	Transporte manual de tubos de aço diametro 80mm, 3"	M	110,46	0,00	0,19	0,58	0,00	20,99	64,07
6.1.7	SINAPI-91122	Transporte manual de tubos de aço diametro 100mm, 4"	M	373,18	0,00	0,29	0,79	0,00	108,22	294,81
6.1.8	SINAPI-90446	RASGO EM CONTRAPISO PARA DIAMETROS MAIORES QUE 75MM - (PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE INCENDIO ENTRE PISOS, SILO)	M	4,20	1,22	6,17	18,34	5,12	25,91	77,03
6.1.9	SINAPI-86958	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA, REFORÇADA PARA TUBULAÇÃO DE HIDRANTE DE 2" A 4", VERMELHO, P/ FIXAÇÃO EM PAREDE. (VERIFICAR COMPATIBILIDADE COM INSTALAÇÃO NA EXEC.)	PÇ	462,00	0,00	14,39	2,58	0,00	6.648,18	1.191,96
6.1.10	SINAPI-I7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAF. DE 6,10X85MM EM AÇO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA (COMPATÍVEL C/ SUPORTE HID)	PÇ	924,00	0,00	0,55	0,00	0,00	508,20	0,00
6.1.11	SINAPI-95541	FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA (CUSTOS DE INSTALAÇÃO, BROCAS, FURADEIRA, MO, ETC)	PÇ	924,00	0,00	0,85	3,02	0,00	785,40	2.790,48
6.1.12	ORSE/11321	ABRACADEIRA VERGALHÃO PARA TUBO 2.1/2", COMPLETA INCLUSIVE ARRUELAS E PORÇAS	pç	406,00	0,00	2,26	1,09	0,00	917,56	442,54
6.1.13	ORSE/8925	ABRACADEIRA VERGALHÃO PARA TUBO 3", COMPLETA INCLUSIVE ARRUELAS E PORÇAS	pç	32,00	0,00	2,47	1,09	0,00	79,04	34,88
6.1.14	ORSE/10448	ABRACADEIRA VERGALHÃO PARA TUBO 4", COMPLETA INCLUSIVE ARRUELAS E PORÇAS	pç	24,00	0,00	3,06	1,09	0,00	73,44	26,16
6.1.15	SINAPI-I781	BUCHA DE REDUÇÃO 4" P/ 2.1/2" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	8,00	0,00	55,35	0,00	0,00	442,80	0,00
6.1.16	SINAPI-I782	BUCHA DE REDUÇÃO 4" P/ 3" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00	0,00	55,35	0,00	0,00	221,40	0,00
6.1.17	SINAPI-I780	BUCHA DE REDUÇÃO 3" P/ 2.1/2" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	6,00	0,00	29,27	0,00	0,00	175,62	0,00
6.1.18	SINAPI-I773	BUCHA DE REDUÇÃO 2.1/2" P/ 1" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	6,00	0,00	20,32	0,00	0,00	121,92	0,00
6.1.19	SINAPI-I765	BUCHA DE REDUÇÃO 1" P/ 3/4" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	6,00	0,00	4,55	0,00	0,00	27,30	0,00
6.1.20	SINAPI-92355	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 3" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	3,00	0,22	70,73	31,45	0,66	212,19	94,35
6.1.21	SINAPI-92352	JOELHO/COTOVELO 45G, FG, 2.1/2" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	12,00	0,22	57,37	29,09	2,64	688,44	349,08
6.1.22	SINAPI-92353	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 2.1/2" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	20,00	0,22	52,80	29,09	4,40	1.056,00	581,80
6.1.23	SINAPI-72306	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 4" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	9,00	0,16	120,74	26,27	1,44	1.086,66	236,43
6.1.24	SINAPI-I3451	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 3/4" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00	0,00	5,27	0,00	0,00	21,08	0,00
6.1.25	SINAPI-92357	TE. FG, 2.1/2" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	24,00	0,28	72,75	38,80	6,72	1.746,00	931,20



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
6.1.26	SINAPI-72719	TE , FG, 4" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	9,00	0,22	153,00	30,38	1,98	1.377,00	273,42
6.1.27	SINAPI-92358	TE , FG, 3" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00	0,32	93,49	41,91	1,28	373,96	167,64
6.1.28	SINAPI-94498	REGISTRO GAVETA 2" F.G. PASSAGEM PLENA, PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00	0,16	75,37	22,62	0,64	301,48	90,48
6.1.29	SINAPI-94499	REGISTRO GAVETA 2.1/2" F.G. PASSAGEM PLENA	pç	10,00	0,16	146,67	22,60	1,60	1.466,70	226,00
6.1.30	SINAPI-94501	REGISTRO GAVETA 4" F.G. PASSAGEM PLENA (conforme projeto e a cada 100m de tub.)	pç	7,00	0,16	356,77	23,39	1,12	2.497,39	163,73
6.1.31	SINAPI-99632	VALVULA DE RETENÇÃO 2" (RECALQUE).	pç	4,00	0,16	134,65	22,60	0,64	538,60	90,40
6.1.32	SINAPI-99633	VALVULA DE RETENÇÃO 3" (RECALQUE).	pç	2,00	0,16	284,44	23,40	0,32	568,88	46,80
6.1.33	SINAPI-92377	NIPLER FERRO GALV ROSCA 2.1/2" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	8,00	0,12	32,65	20,40	0,96	261,20	163,20
6.1.34	SINAPI-92379	NIPLER FERRO GALV ROSCA 3" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	2,00	0,16	49,02	22,92	0,32	98,04	45,84
6.1.35	SINAPI-72681	NIPLER FERRO GALV ROSCA 4" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	8,00	0,10	69,32	13,81	0,80	554,56	110,48
6.1.36	SINAPI-92694	NIPLER FERRO GALV ROSCA 3/4" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	6,00	0,04	6,76	8,33	0,24	40,56	49,98
6.1.37	SINAPI-92378	LUVA FERRO GALVANIZADO, 2.1/2", INSTALADO EM REDE DE HIDRANTES	pç	105,00	0,12	37,33	20,39	12,60	3.919,65	2.140,95
6.1.38	SINAPI-92380	LUVA FERRO GALVANIZADO, 3", INSTALADO EM REDE DE HIDRANTES	pç	7,00	0,16	53,18	22,92	1,12	372,26	160,44
6.1.39	SINAPI-72619	LUVA FERRO GALVANIZADO, 4", INSTALADO EM REDE DE HIDRANTES	pç	34,00	0,06	73,53	11,05	2,04	2.500,02	375,70
6.1.40	SINAPI-92696	UNIÃO 2.1/2" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	pç	53,00	0,12	84,87	20,35	6,36	4.498,11	1.078,55
6.1.41	SINAPI-92897	UNIÃO 3" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	pç	9,00	0,16	127,99	22,88	1,44	1.151,91	205,92
6.1.42	SINAPI-72482	UNIÃO 4" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	pç	17,00	0,16	176,95	24,86	2,72	3.008,15	422,62
6.1.43	SINAPI-11964	CHUMBADOR PARABOL 3/8", P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	pç	180,00	0,00	1,63	0,00	0,00	293,40	0,00
6.1.44	ORSE/0783	BARRA ROSCADA ZINCADA 3/8", P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	M	150,00	0,00	9,22	0,00	0,00	1.383,00	0,00
6.1.45	SINAPI-14342	PORCA ZINCADA SEXTÁVADA , DIAMETRO 3/8" P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	PÇ	450,00	0,00	0,15	0,00	0,00	67,50	0,00
6.1.46	ORSE/428	ARRUELA DE PRESSÃO 3/8" P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	PÇ	450,00	0,00	0,25	0,11	0,00	112,50	49,50
6.1.47	ORSE/12506	ARRUELA LISA 3/8" P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	PÇ	450,00	0,00	0,11	0,11	0,00	49,50	49,50
6.1.48	SINAPI-39158	SUPORTE DE SUSPENSÃO "401" P/ PEÇA FERRO FUNDIDO ATÉ 3" - 75mm	UN.	20,00	0,00	8,84	0,00	0,00	176,80	0,00
6.1.49	SINAPI-39158	SUPORTE DE SUSPENSÃO "401" P/ PEÇA FERRO FUNDIDO 4" - 100mm	UN.	130,00	0,00	8,84	0,00	0,00	1.149,20	0,00
6.2		EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS								
6.2.1		MANGUEIRA DE INCÊNDIO								
6.2.1.1	SINAPI-121034	MANGUEIRA DE INCENDIO C/ CAPA SIMPLES TECIDA FIO POLIESTER TUBO INT BORRACHA SINT ABNT TIPO 2 P/ INST PR, COMP C/ UNIOES E EMPAT INT LATAO C/ ENG RAP E ANEIS EXP P/ EMP MANG COBRE D = 2 1/2 L = 15M, identificar as 2 extremidades da mangueira. Nome ou Marca do Fabricante. Número da Norma (NBR 11951), Tipo de Mangueira e Fios e Ano de Fabricação; fornecer ensaios hidrostáticos e certificado de conformidade ABNT/INMETRO.	UN.	50,00	0,00	450,62	0,00	0,00	22.531,00	0,00
6.2.2		VALVULA DE RETENÇÃO								
6.2.2.1	SINAPI-99631	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO sistema	UN.	2,00	0,16	94,68	21,82	0,32	189,36	43,64
6.2.2.2	SINAPI-112657	VALVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2 1/2" 200PSI - EXTREMIDADES C/ ROSCA" sistema	UN.	2,00	0,00	201,30	0,00	0,00	402,60	0,00
6.2.3		HIDRANTE DE PASSEIO - SILO								
6.2.3.1	SINAPI-92377	NIPLER ADAPTADOR 2.1/2"	UN.	1,00	0,12	32,65	20,40	0,12	32,65	20,40
6.2.3.2	SINAPI-92352	CURVA MACHO E FEMEA 45º 2.1/2"	UN.	1,00	0,22	57,37	29,09	0,22	57,37	29,09
6.2.3.3	SINAPI-10904	REGISTRO GAVETA 2.1/2" F.G. PASSAGEM PLENA 200PSI 45º C/ VOLANTE	UN.	1,00	0,00	207,05	0,00	0,00	207,05	0,00
6.2.3.4	SINAPI-19837	TUBO DIAM. 75mm PVC	M	3,00	0,00	7,75	0,00	0,00	23,25	0,00
6.2.3.5	SINAPI-110899	JUNTA DE ENGATE RÁPIDO STORZ 2.1/2" C TAMPA	UN.	1,00	0,00	90,70	0,00	0,00	90,70	0,00
6.2.3.6	ORSE/10332	TAMPA DE FERRO 60X40 PADRAO CORPO DE BOMBEIROS, COM ACABAMENTO EM CONCRETO(BORDAS).	UN.	1,00	0,00	247,59	0,17	0,00	247,59	0,17
6.2.3.7	SINAPI-20971	CHAVE DUPLA P/ CONEXOES TIPO STORZ EM LATAO ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2"	UN.	1,00	0,00	19,71	0,00	0,00	19,71	0,00
6.2.4		HIDRANTE COLUNA								
6.2.4.1	SINAPI-96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, SOBREPOR, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", ADAPTADOR 2 1/2" E ESGUICHO EM LATAO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, (RETIRADO DA COMPOSIÇÃO MANGUEIRA 20m, QUE SERÁ SUBSTITUIDA PELA TIPO 2 - 15M, EM 2 LANCES POR CAIXA)	UN.	26,00	0,66	861,09	83,86	17,16	22.388,34	2.180,36
6.2.4.2	SINAPI-92353	JOELHO 90G, EM FERRO GALVANIZADO 2.1/2" C/ROSCA	UN.	26,00	0,22	52,80	29,09	5,72	1.372,80	756,34
6.2.4.3	SINAPI-92377	NIPLER FERRO GALV ROSCA 2.1/2" INSTALADO REDE HIDRANTE	UN.	26,00	0,12	32,65	20,40	3,12	848,90	530,40
6.2.5		EXTINTOR PORTÁTIL								
6.2.5.1	SINAPI-73775/1	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSO SUPORTE	UN.	1,00	0,10	119,98	13,82	0,10	119,98	13,82
6.2.5.2	SINAPI-73775/1	EXTINTOR DE PQS 4KG - APENAS INSTALACAO	UN.	17,00	0,10	0,00	13,82	1,70	0,00	234,94
6.2.5.3	SINAPI-72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSO SUPORTE	UN.	60,00	0,04	410,39	8,26	2,40	24.623,40	495,60
6.2.5.4	SINAPI-72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - APENAS INSTALACAO	UN.	12,00	0,04	0,00	8,26	0,48	0,00	99,12
6.2.5.5	SINAPI-83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSO SUP.	UN.	24,00	0,10	140,85	13,82	2,40	3.380,40	331,68
6.2.5.6	SINAPI-83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG APENAS INSTALAÇÃO	UN.	53,00	0,10	0,00	13,82	5,30	0,00	732,46
6.2.5.7	SINAPI-73775/2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN.	4,00	0,10	123,90	13,82	0,40	495,60	55,28
6.2.5.8	SINAPI-73775/2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L APENAS INSTALAÇÃO	UN.	8,00	0,10	0,00	13,82	0,80	0,00	110,56
6.2.5.9	SINAPI-83634	EXTINTOR INCENDIO TP GAS CARBONICO 4KG APENAS INSTALACAO	UN.	18,00	0,10	0,00	13,81	1,80	0,00	248,58
6.2.5.10	ORSE/1512	BASE PARA EXTINTOR REFORÇADO VERMELHO CONFORME NPT021, SOLO INSTALADO.	UN.	95,00	0,10	37,32	1,09	9,50	3.545,40	103,55
6.2.6		EXTINTOR CARRETA								

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
6.2.6.1	ORSE/08752	EXTINTOR DE PQS 20KG -SOBRE RODAS FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	2,00	0,00	1.423,93	0,00	0,00	2.847,86	0,00
6.2.6.2	SINAPI-83635	EXTINTOR DE PQS 20KG -SOBRE RODAS APENAS INSTALACAO	UN.	4,00	0,00	0,00	13,82	0,00	0,00	55,28
6.2.6.3	SINAPI-83635	EXTINTOR DE PQS 50KG -SOBRE RODAS APENAS INSTALACAO	UN.	3,00	0,00	0,00	13,82	0,00	0,00	41,46
6.2.7- BOMBA HIDRÁULICA COM ACIONADOR – COMBATE A INCENDIO										
6.2.7.1	ORSE/11756	Bomba Centrífuga para incêndio REF: Schneider BPI-22 F 2 1/2 15 CV trifásica 220V/440V	UN.	2,00	0,00	6.007,81	0,00	0,00	12.015,62	0,00
6.2.7.2	ORSE/11173	BOMBA PARA INCÊNDIO JOCKEY 2CV/ 440V	UN.	2,00	1.474,06	8,90	21,90	2.948,12	17,80	43,80
6.2.7.3	SINAPI-92347	LUVA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00	0,12	36,97	19,45	0,24	73,94	38,90
6.2.7.4	SINAPI-92896	UNIÃO 2.1/2" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	UN.	2,00	0,12	84,87	20,35	0,24	169,74	40,70
6.2.7.5	SINAPI-92377	NIPEL REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2.1/2" X 1.1/2"	UN.	2,00	0,12	32,65	20,40	0,24	65,30	40,80
6.2.7.6	SINAPI-92346	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00	0,12	32,29	19,46	0,24	64,58	38,92
6.2.7.7	ORSE/9670	PRESSOSTATO 51-E (2BOMBAS+2JOCKEY+2ABASTECIMENTO PATIO)	UN.	6,00	0,00	144,46	10,95	0,00	866,76	65,70
6.2.7.8	ORSE/9905	TANQUE DE PRESSÃO CAPACIDADE 30L (P/ INCENDIO) P/ EVITAR GOLPE DE ARRIETE, melhor controle de automação	UN.	1,00	0,00	1.087,96	1,92	0,00	1.087,96	1,92
6.2.7.9	SINAPI-73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN.	2,00	3,05	131,25	382,75	6,10	262,50	765,50
6.2.7.10	SINAPI-73836/2	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 12,5 A 25 CV	UN.	2,00	3,95	170,58	497,63	7,90	341,16	995,26
6.2.8- CISTERNA PÁTIO – ABASTECIMENTO CAMINHÃO - RESERVATORIO PATIO										
6.2.8.1	ORSE/11755	Bomba Centrífuga para incêndio Rref: Schneider BPI-22 2.1/2 10 CV trifásica 220V/440V - PATIO	UN.	2,00	0,00	4.682,87	0,00	0,00	9.365,74	0,00
6.2.8.2	SINAPI-92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	32,56	0,00	59,45	6,76	0,00	1.935,69	220,11
6.2.8.3	SINAPI-92347	LUVA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00	0,12	36,97	19,45	0,24	73,94	38,90
6.2.8.4	SINAPI-92896	UNIÃO 2.1/2" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	UN.	2,00	0,12	84,87	20,35	0,24	169,74	40,70
6.2.8.5	SINAPI-41194	NIPEL REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2.1/2" X 1.1/2"	UN.	2,00	0,00	20,47	0,00	0,00	40,94	0,00
6.2.8.6	SINAPI-92346	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00	0,12	32,29	19,46	0,24	64,58	38,92
6.2.8.7	SINAPI-73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN.	2,00	3,05	131,25	382,75	6,10	262,50	765,50
6.2.8.8	SINAPI-85120	MANOMETRO U'A 200 PSI (U'A 14 KGf/CM2), D' = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN.	2,00	0,10	107,25	17,97	0,20	214,50	35,94
6.2.8.9	SINAPI-94499	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN.	2,00	0,16	146,67	22,60	0,32	293,34	45,20
								R\$ 0,00	R\$ 471,68	R\$ 316,80
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
7.1	ORSE/2450	LIMPEZA FINAL DA OBRA / LIMPEZA GERAL (incluso servente, materiais, sabão, vassoura, etc)	M²	704,00	0,00	0,67	0,45	0,00	471,68	316,80
								R\$ 0,00	R\$ 1.317,18	R\$ 81.718,56
8	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS									
8.1	MÃO DE OBRA									
8.1.1	SINAPI-1248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (1 PROF. - 6MESES) (apoio, vigia-espaco confinado).	H	1.056,00	0,00	0,00	11,49	0,00	0,00	12.133,44
8.1.2	SINAPI-14069	MESTRE DE OBRAS (1 PROF. - 6MESES) (apoio, supervisao, acompanhamento, segurança do trabalho, cronograma, documentação)	H	528,00	0,00	0,00	46,54	0,00	0,00	24.573,12
8.1.3	SINAPI-134780	ENGENHEIRO DE OBRA PLENO / SEGURANÇA (1 PROF. - 6MESES) (Supervisão, Planejamento, Procedimentos de seg. do trab./Execução, Compras técnicas, AsBuilt do projeto, Documentação e Vistorias, aprovações junto a órgãos publicos, reuniões de fiscalização, e treinamento brigada)	H	528,00	0,00	0,00	85,25	0,00	0,00	45.012,00
8.2	MATERIAL DE CONSUMO									
8.2.1	ORSE/10562	MATERIAIS DE ESCRITORIO, CONSUMO	MÊS	6,00	0,00	30,00	0,00	0,00	180,00	0,00
8.2.2	ORSE/10564	CONJUNTO DE PRIMEIROS SOCORROS, MEDICAMENTOS PRONTO SOCORRO	MÊS	6,00	0,00	29,83	0,00	0,00	178,98	0,00
8.2.3	ORSE/15554	PLOTAGEM DE PROJETOS EXECUTIVO/PSCIP, SENDO PREV. CÓPIAS COMPLETAS (OBRA, ESCRITORIO, FISCALIZAÇÃO, ASBUILT P/ ENTREGA FINAL - CONAB/BOMBEIROS)	UND.	180,00	0,00	2,70	0,00	0,00	486,00	0,00
8.2.4	ORSE/10563	CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA, ESCRITÓRIO, BANHEIRO, VESTIÁRIO, REFEITÓRIO.	MÊS	6,00	0,00	78,70	0,00	0,00	472,20	0,00
								R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 12.921,92
10	CONFIGURAÇÃO, START-UP, COMISSONAMENTO, TREINAMENTO									
10.1	SINAPI-134783	ENGENHEIRO ELETRICISTA (Supervisão, Start up, Comissionamento, programação do sistema e treinamento para instalação e operacional do sistema, AsBuilt do projeto, Aprovação e treinamento brigada)	H	176,00	0,00	0,00	73,42	0,00	0,00	12.921,92

TOTAL (sem BDI)		
Equip.	Material	Mão de obra
R\$ 18.632,33	R\$ 730.438,93	R\$ 288.990,42

TOTAL ESTIMADO COM BDI		
BDI - Equipamento	BDI - Material	BDI-Mão de Obra
13,93%	14,81%	22,18%
R\$ 21.227,82	R\$ 838.616,94	R\$ 353.088,49

VALOR TOTAL ESTIMADO
R\$ 1.212.933,25



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ANEXO IV DO PROJETO BÁSICO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MODELO PARA PREENCHIMENTO

ITEM		REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
						Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
OBRA: SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Unidade de Armazenamento de Grãos de Ponta Grossa-PR											
PROJETO: PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO						ÁREA EQUIVALENTE (m²): 47.742,47					
LOCAL: Rodovia BR-376, Km 510, Distrito Industrial-Ponta Grossa-PR						DATA: 24/05/2019					
Base de Preços: SINAPI abril 2019, ORSE Mar 2019, (Consultas em 05/19)											
1 SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS											
1.1	CREA-PR - 05/2019	ART - Anotação de Responsabilidade Técnica		un.	2,00						
2 SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.1	SINAPI-110775	Locação de container escritório, min: 2,3x6m, com 1 sanitário completo.		MÊS	6,00						
2.2	SINAPI-110776	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO		MÊS	6,00						
2.3	ORSE/06096	Ligação Provisória de Água		UN.	1,00						
2.4	SINAPI-41598	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFASICA, 40A EM POSTE, SEM MEDIDOR.		UN.	1,00						
2.5	SINAPI-74220/1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL (reaprov 2x)		M²	100,00						
2.6	SINAPI-74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO		M²	6,00						
2.7	SINAPI-137556	PLACA DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO FOTOLUMINESCENTE EM PVC 2MM ANTI-CHAMA(SIMBOLOS, CORES E PICTOG. CONF. NBR 13434) eqtos. Incêndio E1 à E11		UN.	384,00						
2.8	SINAPI-137539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434) - rotas de fuga 240x120mm S1, S2, S3, S12, M4, P4, ELEVADOR, ETC.		UN.	261,00						
2.9	SINAPI-97626	DEMOLICAO MANUAL CONCRETO ARMADO (PILAR / VIGA / LAJE) - INCL EMPILHACAO LATERAL NO CANTEIRO		m³	5,00						
2.10	SINAPI-97628	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES OU LAJE, MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO		m³	5,00						
2.11	SINAPI-72897	CARGA MANUAL E REMOCAO DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3		m³	40,00						
2.12	SINAPI-97622	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO		m³	30,00						
2.13	SINAPI-92970	DEMOLICAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA COM UTILIZACAO DE MARTELO PERFORADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE		m²	20,00						
2.14	ORSE/5127	REMOÇÃO DE TUBULACAO DE FERRO GALVANIZADO (silo vertical)		M	117,13						
2.15	ORSE/5129	REMOÇÃO DE TUBULACAO DE INCENDIO FERRO(existente - não enterrada)		M	815,00						
2.16	ORSE/0026	COLETA E CARGA MANUAL DE ENTULHO		m³	2,00						
2.17	SINAPI-72900	TRANSPORTE DE ENTULHO ATÉ 1KM EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3		M³	67,00						
2.18	SINAPI-110527	ALUGUEL DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO TORRE, COM LARGURA DE 1,5M (CONSIDERADO 2 TORRES X 5M, P/MESE)		M/MES	60,00						
2.19	SINAPI-97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE		M	35,00						
3 ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALACAO											
3.1 PAREDES											
3.1.1	SINAPI-96369 - (c/ chapa RF)	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS, ESTRUTURA METALICA C/ GUIAS DUPLAS, COMPLETA INSTALADA EM DRY-WALL, COMPARTIMENTACAO/ISOLACAO DE ESCADA DE SAIDA DE EMERGENCIA DOS SILOS, RESISTENTE AO FOGO RF ESP= 15MM, PARA 120 MIN, CONFORME NORMA NPT/NBR, INCLUSIVE RECORTES, ACABAMENTOS, REFORÇOS, ESTRUTURAS, MÃO DE OBRA, ETC.		M²	92,90						
3.1.2	SINAPI-96369 - (c/ chapa RF)	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS, ESTRUTURA METALICA C/ GUIAS DUPLAS, COMPLETA INSTALADA EM DRY-WALL, PARA ENCLAUSURAMENTO DA SALA DE MAQUINAS DAS BOMBAS DE INCENDIO DO SILO, RESISTENTE AO FOGO RF ESP=15MM, PARA 120 MIN, CONFORME NORMA NPT/NBR, INCLUSIVE RECORTES, ACABAMENTOS, REFORÇOS, ESTRUTURAS, MÃO DE OBRA, ETC.		M²	24,00						
3.1.3	SINAPI-88074	TRANSPORTE HORIZONTAL DE PLACAS GESSO, MANUAL.		M²	447,60						
3.1.4	SINAPI-88101	TRANSPORTE VERTICAL DE PLACAS GESSO, MANUAL.		M²	447,60						
3.2 ESQUADRIAS											
3.2.1	SINAPI-90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - RESIST A FOGO - 120MIN		UN.	12,00						
3.2.2	SINAPI-94931	TRANSPORTE VERTICAL DE KIT PORTA CORTA-FOGO.		UN.	12,00						
3.3 REVESTIMENTOS											
3.3.1	SINAPI-98679	PISO CIMENTADO E=2CM C/ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE.		M²	10,00						
3.3.2	SINAPI-68333	PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS DE DILATAÇÃO EM MADEIRA		M²	30,00						
3.4 PINTURAS											
3.4.1	SINAPI-95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO) (portas corta fogo, inclusive batente.)		M²	58,32						
3.4.2	SINAPI-74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações, acessórios, equipamentos, na cor vermelho, valvulas-amarelo.		M²	390,00						
3.4.3	SINAPI-74145/1	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) tubulações agua reserv., acessórios, na cor verde.		M²	9,00						

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
3.4.4	ORSE/2344	LIMPEZA / PREPARO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO PARA PINTURA C/ lixamento (Sinaliz., Indicação extintores – amar./verm., sinalizações piso, equipamentos, escadas, etc.)	M²	177,00						
3.4.5	SINAPI-74245/1	PINTURA ACRILICA EM PISO ACIMENTADO (Sinaliz., Indicação extintores – amar./verm., sinalizações piso, equipamentos, escadas, etc.)	M²	177,00						
3.4.6	ORSE/2344	PREPARO DE SUPERFÍCIE PARA PINTURA/limpeza C/ LIXAMENTO(concreto paredes corta fogo)	M²	21,60						
3.4.7	SINAPI-88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS (Paredes corta fogo, VIGAS)	M²	223,80						
3.5 IMPERMEABILIZAÇÕES										
3.5.1	SINAPI - 98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM REVESTIMENTO BICOMPONENTE IMPERMEABILIZANTE SEMI FLEXIVEL, 4 DEMAOS, REFORÇADO COM VEU DE POLIESTER (cist. poço+res. elevado+cx silo+ cist silo) (120+50+60+28)	M²	258,00						
3.5.2	ORSE/2344	PREPARO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO PARA PINTURA C/ LIXAMENTO (RESERVATORIOS)	M²	258,00						
3.6 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS										
3.6.1	SINAPI-99855	CORRIMAO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA ESP. 2MM	M	185,00						
3.6.2	SINAPI-99837	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2", h=1,3m CONFORME NPT027	M	112,00						
3.6.3	SINAPI-95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, corrimao e guarda c., INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO.	M²	101,00						
3.6.4	ORSE/11622	FITA AUTO ADESIVA FOTOLUMINESCENTE 5CM X 9M, COLOCADA, PADRÃO NBR, APLICAÇÃO ESCADAS E CORREDORES SILO.	PÇ	42,00						
3.6.5	SINAPI-73665	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO (silo e taça)	M	10,00						
4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO										
4.1 ÁGUA FRIA										
4.1.1	SINAPI-92365	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1.1/2" (40MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO – SILOS	M	78,12						
4.1.2	SINAPI-92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00						
4.1.3	SINAPI-92374	LUVIA FERRO GALV ROSCA 1.1/2"	PÇ	6,00						
4.1.4	SINAPI-92386	JOELHO 90G, EM FERRO GALVANIZADO 1.1/2" C/ROSCA	PÇ	6,00						
4.1.5	SINAPI-92385	JOELHO 45G, EM FERRO GALVANIZADO 1.1/2" C/ROSCA	PÇ	5,00						
4.1.6	SINAPI- i6297	TE GALVANIZADO DE 1.1/2" C/ROSCA	PÇ	3,00						
4.1.7	SINAPI-i6297	TE GALVANIZADO DE 1.1/2" C/ROSCA - TIPO "Y"	PÇ	2,00						
4.1.8	SINAPI-94794	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO – passagem plena - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	6,00						
4.1.9	SINAPI-i787	BUCHA DE REDUÇÃO 2/1.2" P/ 1.1/2" FG	UN.	2,00						
4.1.10	SINAPI-i12432	UNIÃO 1.1/2" FG C/ ASSENTO CONICO	UN.	6,00						
4.1.11	SINAPI-99632	VALVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2 1/2" 200PSI - EXTREMIDADES C/ ROSCA"	UN.	4,00						
4.2 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS – Cisterna Silo										
4.2.1	SINAPI-83644	Bomba Centrífuga 10 CV trifásica motor 12 pontas 220V/440V, para rede de abast. Agua.	UN.	2,00						
4.2.2	SINAPI-85120	MANOMETRO ESCALA 10 KGF/CM2, CAIXA E ANEL EM AÇO ESTAMPADO 1020, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA EM EPOXI PRETO, DN = 100 MM, CONEXAO DE 1,2"	UN.	4,00						
4.2.3	SINAPI-72343	CONTATOR 3RT1025 OU SIMILAR 22-25A/ 24VCA (ACIONAMENTO BOMBA CISTERNA)	UN.	2,00						
4.2.4	SINAPI-85195	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA	UN.	4,00						
4.2.5	SINAPI-73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN.	2,00						
4.3 ESCAVAÇÃO DE VALAS										
4.3.1	SINAPI-90444	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS / DIAMETROS MENORES QUE 40MM – (PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE HIDRANTE PASSEIO)	M	4,00						
4.3.2	SINAPI-93358	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (instalação de hidrante passeio)	M³	6,48						
4.3.3	SINAPI-96995	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (instalação hidrante passeio)	M³	6,48						
4.3.4	SINAPI-73902/1	CAMADA DRENANTE COM BRITA N3 (instalação hidrante passeio)	M³	2,16						
4.4 CAIXAS DE PASSAGEM										
4.4.1	ORSE/i6387	CAIXA DE PASSAGEM 60cm conforme NPT022 padrão corpo de bombeiros (instalação de hidrante passeio silo)	UN.	1,00						



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO									
5.1	REDES DE ENERGIA BAIXA TENSÃO									
5.1.1	ORSE/4851	CAIXA P/ QUADRO ELÉTRICO 50X40X20CM. COM PLACA DE MONTAGEM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (para equipamentos de prevenção; central fonte, fonte amplificadora sonora, BATERIAS, ETC)	UN.	1,00						
5.1.2	SINAPI-91992	TOMADA 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO II. Emerg.	UN.	75,00						
5.1.3	ORSE/12310	LUMINARIA A PROVA DE TEMPO GASES VAPORES E PÓ-BLINDADA, C/ LAMPADA 12W, APROVADA NPT27, PARA UTILIZAR NA ILUM. DE EMERG. (área fabril, graneleiros, moega), FORN. E INST.	UN.	99,00						
5.1.4	SINAPI-97599	LUMINÁRIA DE EMERGENCIA, TIPO BLOCO AUTONOMO.	UN.	35,00						
5.1.5	ORSE/11866	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE BALIZAMENTO COM AUTONOMIA MIN. 3H C/ LUZ LED, BLOCO AUTONOMO	UN.	36,00						
5.1.6	SINAPI-93661	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 16A (Derivação e proteção das FONTES E EQUIP.)	UN.	10,00						
5.1.7	SINAPI -93664	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 32A (reserva quadro)	UN.	1,00						
5.1.8	SINAPI -93671	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 32A (PROTEÇÃO BOMBAS e geral qd bombas)	UN.	3,00						
5.1.9	SINAPI -93670	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 25A (bombas de abast. agua)	UN.	4,00						
5.1.10	SINAPI -93673	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 50A (geral sub, QD SILO, geral QD bombas,ponto de alimentação qd)	UN.	5,00						
5.1.11	SINAPI-93654	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONO DE 16A (alimentação central, painel rep, central portaria,)	UN.	6,00						
5.1.12	ORSE/11933	RELÉ FALTA DE FASE 440V (QDS BOMBAS)(adiciona ao painel bombas)	UN.	2,00						
5.1.13	SINAPI-93660	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 10A (QD BOMBAS)(adiciona ao painel bombas)	UN.	3,00						
5.1.14	ORSE/12787	RELÉ DE INTERFACE 24VCA (UTILIZAR NOS QDS BOMBAS/ SUBESTAÇÃO/SIRENES e reservas)(adiciona ao painel bombas)	UN.	8,00						
5.1.15	ORSE/4855	SINALIZADOR 22,5mm (UTILIZAR NOS QD de BOMBAS, indicação de ligado, falhas, desligado, etc)(adiciona ao painel bombas)	UN.	12,00						
5.1.16	SINAPI-93667	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 10A (BOMBASJOCKEY)(adiciona ao painel bombas)	UN.	2,00						
5.1.17	SINAPI-72343	CONTATOR 3RT1025 OU SIMILAR 22-25A/ 24VCA (BOMB. REC.-ACIONA JOCKEY)(adiciona ao painel bombas)	UN.	4,00						
5.1.18	SINAPI-H12359	RELE TÉRMICO BIMETÁLICO, (BOMBAS JOCKEY) (adiciona ao painel bombas)	UN.	2,00						
5.1.19	ORSE/11937	Chave comutadora de 3 posições com retenção Siemens ou similar (QD BOMBAS) (adiciona ao painel bombas)	UN.	5,00						
5.1.20	ORSE/09812	PAINEL ELETRICO / QUADRO DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DE1 BOMBA DE 15CV/440V C/ PARTIDA DIRETA CONFORME PADRÃO PARA COMBATE A INCENDIO - Painel 600x400x250, completo –(Acionamento bomba 3F15CV/440V E BOMBA JOCKEY, Com relés e contactores auxiliares de comando, e fonte para circuito de comando (QD principal/QD reserva), CONFORME PROJETO.	UN.	2,00						
5.1.21	PAINEL DE PREÇOS	TRANSFORMADOR DE COMANDO 440V P/ 220V, 150W, CLASSE DE ISOLAMENTO 600V. P/ ILUM. CASA DE BOMBAS SILO (adiciona ao painel bombas)	UN.	1,00						
5.1.22	SINAPI 91959	INTERRUPTOR SIMPLS COMPLETO (BIFASICO), 2 MOD, 10A/250V, INCL. PLACA E SUPORTE P/ ilum casa de bombas	UN.	1,00						
5.1.23	SINAPI /2504	ELETRODUTO FLEXIVEL 3/4" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	15,00						
5.1.24	SINAPI /2501	ELETRODUTO FLEXIVEL 1" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	45,00						
5.1.25	SINAPI /2503	ELETRODUTO FLEXIVEL 1.1/2" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	15,00						
5.1.26	SINAPI /2500	ELETRODUTO FLEXIVEL 2" EM AÇO GALV. TIPO SEAL TUBO (desvio de obstaculos e curvas)	M	10,00						
5.1.27	ORSE/3827	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 3/4"	UN.	12,00						
5.1.28	ORSE/3828	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 1"	UN.	40,00						
5.1.29	ORSE/3830	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 1.1/2"	UN.	20,00						
5.1.30	ORSE/3831	TERMINAL DE CONEXÃO P/ SEAL TUBO 2"	UN.	20,00						
5.1.31	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 ATERRAMENTO E ATERRAMENTO DE CARCAÇAS. MET.	UN.	2,00						
5.1.32	SINAPI - 96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 X 3M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN.	2,00						
5.1.33	SINAPI - 138056	GRAMPO PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8	UN.	4,00						
5.1.34	ORSE/11939	SINALIZADOR ACUSTICO BIP. PARA INSTALAR EM PAINEL ALARME ACUSTICO.(instalar nos quadros de bombas de inc. cistena silo, e cisterna e patio)	UN.	3,00						

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5.1.35	SINAPI 97607	LUMINARIA TIPO TARTARUGA BLINDADA C/ LAMPADA 12W, INSTALAÇÃO EM PAREDE P/ ILUMINAÇÃO CASA DE MÁQUINAS.	UN.	3,00						
5.1A		ILUMINAÇÃO / ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA A PROVA DE EXPLOSAO								
5.1A.1	COTAÇÃO	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DE ILUM. A PROVA DE EXPLOSAO (INVERSOR), CONFORME PROJETO C/ACIONAMENTO MANUAL E EM EMERGENCIA MINIMO 4000W/220V OU 127V, COMPATIVEL COM LAMPADAS EMERG./PROJ. REF: ILU4000UNE GEVI GAMMA	UN.	1,00						
5.1A.2	SINAPI-741316	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA, EM CHAPA METALICA PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO -Circuitos de ilum-emerg	UN.	1,00						
5.1A.3	SINAPI-93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 50A FORNECIMENTO E INSTALACAO, ilum emerg.	UN.	5,00						
5.1A.4	ORSE/7996	INTERRUPTOR/DISJUNTOR BIPOLAR DR 16-25A, DISPOSITIVO DE PROTECAO, BIPOLAR - 30mA (CIRC. DE ILUM. DE EMERG.)	UN.	10,00						
5.1A.5	SINAPI-93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN 10A (CIRC. DE ILUM. DE EMERG.)	UN.	10,00						
5.1A.6	SINAPI-4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS, ESPESSURA DE 1/2" (ESTANTE DE BATERIAS)	KG	20,00						
5.1A.7	SINAPI-25957	MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA (ESTANTE DE BATERIAS)	H	8,00						
5.1A.8	SINAPI-95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMASO) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMASO)-VERM (ESTANTE DE BATERIAS)	M²	2,00						
5.1A.9	SINAPI-97610	LAMPADA LED 12W E27 Bivolt, MIN. 1000Lm, DIM. P/ ILUMINAÇÃO DOS TUNEIS, COMPATIVEL C/ LUMINARIA A PROVA DE PÓ/EXPLOSAO UTILIZADA.	UN.	116,00						
5.1A.10	IOPES-160663	BATERIAS ESTACIONARIAS, NO BREAK, SELADA (NÃO EXALA GASES) 12V/60AH MIN.	UN.	10,00						
5.1A.11	ORSE/09422	TOMADA DE 3P+T 32A/220V (Iluminação de Emergência, conexão de gerador externo)	UN.	1,00						
5.1A.12	SINAPH1600	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1"	UN.	16,00						
5.1A.13	SINAPH2488	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 3/4"	UN.	12,00						
5.1A.14	SINAPH2483	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 1"	UN.	24,00						
5.1A.15	SINAPH2527	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 1.1/2"	UN.	10,00						
5.1A.16	SINAPH2489	CONECTOR RETO DE ALUMINIO 2"	UN.	4,00						
5.2		DETECCAO E ALARME DE INCENDIO								
5.2.1 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO										
5.2.1.1	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 suportavel p/laço 4,8V/@19,2Vdc) c/ fonte de alim. Cent. Ent-220Vca.-REF: GEVIGAMMA -FP1, ou COMPATIVEL COM PROJETO, ACESSORIOS E DETECTORES E TODOS OS COMPONENTES DE REDE. FORNEC. E INST.	UN.	1,00						
5.2.1.2	ORSE/8058	CENTRAL DE ALARME E DETECCAO DE INCENDIO, COM 2 BATERIAS, 8 LAÇOS E 2 LINHAS MOD.VR8L VERIN, OU SIMILAR (portaria entrada)	UN.	1,00						
5.2.1.3	ORSE/11982	PROGRAMADOR DE ENDEREÇOS PARA A CENTRAL DE ALARME	UN.	1,00						
5.2.1.4	ORSE/10447	PAINEL REPETIDOR SIGMA COM BATERIAS COMPATIVEL COM CENTRAL E PROJETO, FONEC. E INST.	UN.	1,00						
5.2.1.5	PAINEL PREÇOS	FONTE AUXILIAR CHAVEADA // CARREGADOR DE BATERIA 127220V/ SAIDA 24Vdc 5A (PREVER ACOPL. C/ BATERIAS 7AH) (COMPATIVEL CONFORME PROJETO) (c/ função de carregador de bateria/flutuação)	UN.	4,00						
5.2.1.6	ORSE/276	BATERIA SELADA 12V 7AH, COMPATIVEL C/ SISTEMA.	UN.	10,00						
5.2.1.7	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						
5.2.1.8	ORSE/3806	BOTÃO DE COMANDO COGUMELO, DE RETENÇÃO, EMERGENCIA, REF:3SB32 OU SIMILAR, COMPLETO INTALADO EM QUADRO (DESARME SUBESTAÇÃO).	UN.	4,00						
5.2.1.9	SINAPI-84402	QUADRO DE COMANDO PARA FONTES 24VDC/220VAC E BATERIAS ADICIONAIS	UN.	6,00						
5.2.2. EQUIPAMENTOS DE DETECCAO										
5.2.2.1	ORSE/12017	DETECTOR ENDEREÇAVEL TERMOVELOCIMÉTRICO DE FUMAÇA c/ base res. a pó	UN.	136,00						
5.2.2.2	ORSE/12016	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇAVEL c/ base a prova de pó	UN.	64,00						
5.2.2.3	SINAPI-39794	QUADRO PVC EXTERNO VEDADO P/ ACONDICIONAMENTO DE ACIONADOR MANUAL EM AMBIENTE EXTERNO, SINALIZADO E PINTADO EM VERMELHO	UN.	10,00						
5.2.2.4	ORSE/12018	DETECTOR PONTUAL ENDEREÇAVEL DE FUMAÇA OPTICO c/base	UN.	6,00						
5.2.2.5	ORSE/12015	ACIONADOR/BOTONEIRA LIGA E DESLIGA BOMBA DE INCENDIO, COMPATIVEL COM SISTEMA E PAINEL DE ACIONAMENTO DE BOMBAS	UN.	3,00						
5.2.2.6	ORSE/11979	ACIONADOR MANUAL CONVENCIONAL c/ BASE	UN.	1,00						
5.2.2.7	ORSE/11978	DETECTOR PONTUAL CONVENCIONAL DE FUMAÇA OPTICO c/base	UN.	1,00						
5.2.2.8	ORSE/11824	SIRENE/SINALIZADOR AUDIOVISUAL 120db, IP65-LED c/base	UN.	30,00						
5.2.2.9	PAINEL DE PREÇOS	MODULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO PARA rede RS485 CENTRAL DE INCENDIO	UN.	12,00						
5.2.2.10	ORSE/11751	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINIO, VEDADA SOBREPOR./P/ INSTALACAO Dos DPS com+1DISJ BI.10A ou MODULO ISOLADOR, e distribuicao de circuitos em geral)	UN.	22,00						



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
5.2.2.11	SINAPI-39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA 275V/45KA	UN.	20,00						
5.2.2.12	SINAPI-93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOM. 10A FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	10,00						
5.2.2.13	ORSE/12141	CABO BLINDADO PARA REDE RS 485 para Alarma de Incêndio 4x1,50mm BF C/ MALHA INTERNA - VERMELHO ANTICHAMA, PADRÃO CORPO BOMB CONFORME NPT'S	M	3.652,00						
5.2.2.14	SINAPI-17583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAF. DE 4,8X50MM EM AÇO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA, CAB. CHATA FENDA PHILLIPS	UN.	200,00						
5.2.2.15	SINAPI-17584	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAF. DE 5/16"X80MM EM AÇO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA, CAB. SEXT.	UN.	100,00						
5.2.2.16	SINAPI-11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4" X 1/2"	UN.	516,00						
5.2.2.17	SINAPI-39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN.	516,00						
5.2.3 - ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO)										
5.2.3.1	SINAPI-95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	194,00						
5.2.3.2	SINAPI-95750	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3.777,00						
5.2.3.3	SINAPI-95752	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 40MM(1.1/2), TIPO SEMI-PESADO - INCLUSIVE CONEXOES FORNECIMENTO E INSTALACAO (PASSARELA, SUPERIOR)	M	435,00						
5.2.3.4	SINAPI-21134	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN (2), TIPO SEMI-PESADO - INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	92,00						
5.2.3.6	SINAPI-96704	BUCHA DE REDUÇÃO 2" P/ 1"	UN.	16,00						
5.2.3.7	SINAPI-90444	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS / DIAMETROS MENORES QUE 40MM - (PASSAGEM DE ELETRODUTOS ENTRE PISOS.)	M	12,00						
5.2.3.8	SINAPI-90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO C/ DIAM. MENORES QUE 40MM (Iluminação de emergência)	M	13,00						
5.2.3.9	SINAPI-88486	PINTURA MANUAL DE TINTA LATEX PVA EM TETO, DUAS DEMAOS,	M²	10,00						
5.2.3.10	SINAPI-90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, ESP. 20MM, C/ EXECUÇÃO DE TALISCAS. (acabamentos)	M²	6,00						
5.2.3.11	SINAPI-737981	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC, TIPO KANAFLEX, COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL. CONEXOES, ESCAVAÇÃO, REATERRO E COMPACTAÇÃO (conexão oficina até portaria e até painel repetidor)	M	1.228,00						
5.2.3.12	SINAPI-39185	BUCHA DE REDUÇÃO 1" P / 3/4" (derivação acionadores e sirenes)	UN.	138,00						
5.2.3.13	ORSE/4202	PRENSA CABO 3/4" (conexão saída de balizamento)	UN.	35,00						
5.2.3.14	SINAPI-95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00						
5.2.3.15	SINAPI-95777	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	13,00						
5.2.3.16	SINAPI-95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	10,00						
5.2.3.17	SINAPI-95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	35,00						
5.2.3.18	SINAPI-95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00						
5.2.3.19	SINAPI-95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	15,00						
5.2.3.20	SINAPI-95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	190,00						
5.2.3.21	SINAPI-95780	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	32,00						
5.2.3.22	SINAPI-95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	205,00						
5.2.3.23	SINAPI-95782	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	89,00						
5.2.3.24	SINAPI-95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	64,00						
5.2.3.25	SINAPI-95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	64,00						
5.2.3.26	ORSE/9206	CONDULETE DE ALUMÍNIO, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 1.1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN.	70,00						
5.2.3.27	SINAPI-2571	CONDULETE 2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	34,00						
5.2.3.28	SINAPI-83366	CAIXA DE PASSAGEM ALUMINIO C/TAMPA / VEDAÇÃO 150x150mm (saídas dutos enterrados 3")	UN.	8,00						
5.2.3.29	SINAPI-741451	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAQ DE FUNDO ANTICORROSIVO(ponte de aderência) eletrodutos, acessórios, estruturas e quadros - VERMELHO.	M²	210,00						
		* SUPORTE TIPO Cantoneira metálica 1"x1"x1/8" medida 100x250 para suporte de instalação dos acionadores e detectores nos tuneis - Cor vermelho. (1,2kg/m)	UN.	103,00						
5.2.3.30	SINAPI-14777	* CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	43,26						
5.2.3.31	SINAPI-25957	* MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA	H	30,00						
5.2.3.32	SINAPI-95468	* PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAQ)-VERM	M²	4,00						

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
		** SUPORTE TIPO Cantoneira metálica 1"x1"x1/8" medida 100x820 para suporte de instalação dos detectores nos túneis- Cor vermelho. (1,2Kg/m)	UN.	42,00						
5.2.3.33	SINAPI-14777	** CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	46,37						
5.2.3.34	SINAPI-125957	** MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA	H	10,00						
5.2.3.35	SINAPI-95468	** PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) - VERM	M²	4,00						
5.2.3.36	SINAPI-12587	CONDULETE 1.1/2" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	163,00						
5.2.3.37	SINAPI-1396	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAF. DE FIX.	UN.	200,00						
5.2.3.38	SINAPI-17583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAF. DE 4,8X50MM EM ACO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA,CAB. CHATA FENDA PHILLIPS	UN.	450,00						
5.2.3.39	SINAPI-12668	TAMPÃO PLUG PARA DUTO CORRUGADO 2"	UN.	6,00						
5.2.3.40	SINAPI-12489	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO FLEX 2"	UN.	6,00						
5.2.3.41	SINAPI-111962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 / 4" X 1 / 2"	UN.	350,00						
5.2.3.42	SINAPI-139997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1 / 4"	UN.	350,00						
5.2.4. CABOS, FIOS, CONECTORES E TERMINAIS										
5.2.4.1	SINAPI-91925	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KV 1.5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	630,00						
5.2.4.2	SINAPI-91927	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KV 2.5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22.515,00						
5.2.4.3	SINAPI-91929	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KV 4.0MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6.243,00						
5.2.4.4	SINAPI-34629	CABO PP DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V PP 4X6.0MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00						
5.2.4.5	SINAPI-91933	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 1KVV 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	640,00						
5.2.4.6	SINAPI-11535	TERMINAL A METALICO A PRESSAO P/ 1 CABO, CABO 6 A 10MM2, C/ 1 FURO DE FIXACAO	UN.	39,00						
5.2.4.7	SINAPI-11570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO P/ CABO 1,5 E 2,5MM2	UN.	1.132,00						
5.2.5. SERVIÇOS DIVERSOS										
5.2.5.1	SINAPI-90091	ESCAVACAO DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA (CAIXAS DE PASSAGEM)	M³	3,68						
5.2.5.2	SINAPI-96995	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (CAIXAS DE PASSAGEM)	M³	3,68						
5.2.5.3	SINAPI-739021	CAMADA DRENANTE COM BRITA N3 (drenagem caixas de passagem)	M³	0,56						
5.2.5.4	SINAPI-13278	CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM 40CM SEM FUNDO COM TAMPA	UN.	46,00						
6 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO										
6.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE AÇO-CARBONO E CONEXÕES DE FERRO MALEÁVEL										
6.1.1	SINAPI-92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2" (65MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	948,11						
6.1.2	SINAPI-92368	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3" (80MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	110,46						
6.1.3	SINAPI-17693	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 4" (100MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	373,18						
6.1.4	SINAPI-92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4" (20MM), CONEXÃO ROSQUEADA, REDE DE ALIM. P/ HIDRANTE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M	6,00						
6.1.5	SINAPI-91121	Transporte manual de tubos de aço diâmetro 65mm, 2.1/2"	M	948,11						
6.1.6	SINAPI-91121	Transporte manual de tubos de aço diâmetro 80mm, 3"	M	110,46						
6.1.7	SINAPI-91122	Transporte manual de tubos de aço diâmetro 100mm, 4"	M	373,18						
6.1.8	SINAPI-90446	RASGO EM CONTRAPISO PARA DIAMETROS MAIORES QUE 75MM - (PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE INCENDIO ENTRE PISOS, SILO)	M	4,20						
6.1.9	SINAPI-86958	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA, REFORÇADA PARA TUBULAÇÃO DE HIDRANTE DE 2" A 4", VERMELHO, P/ FIXAÇÃO EM PAREDE. (VERIFICAR COMPATIBILIDADE COM INSTALAÇÃO NA EXEC.)	PÇ	462,00						
6.1.10	SINAPI-17568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAF. DE 6,10X65MM EM ACO ZINC. C/ ROSCA SOBERBA (COMPATÍVEL C/ SUPORTE HID)	PÇ	924,00						
6.1.11	SINAPI-95541	FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA. (CUSTOS DE INSTALAÇÃO, BROCAS, FURADEIRA, MO, ETC)	PÇ	924,00						
6.1.12	ORSE/11321	ABRACADEIRA VERGALHAO PARA TUBO 2.1/2", COMPLETA INCLUSIVE ARRUELAS E PORCAS	pç	406,00						
6.1.13	ORSE/8925	ABRACADEIRA VERGALHAO PARA TUBO 3", COMPLETA INCLUSIVE ARRUELAS E PORCAS	pç	32,00						
6.1.14	ORSE/10448	ABRACADEIRA VERGALHAO PARA TUBO 4", COMPLETA INCLUSIVE ARRUELAS E PORCAS	pç	24,00						
6.1.15	SINAPI-1781	BUCHA DE REDUÇÃO 4" P/ 2.1/2" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	8,00						
6.1.16	SINAPI-1782	BUCHA DE REDUÇÃO 4" P/ 3" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00						



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR

2. N.º /Ano
21210.000060/2019-45

3. Folha

4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
6.1.17	SINAPI-1780	BUCHA DE REDUÇÃO 3" P/ 2.1/2" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	6,00						
6.1.18	SINAPI-1773	BUCHA DE REDUÇÃO 2.1/2" P/ 1" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	6,00						
6.1.19	SINAPI-1765	BUCHA DE REDUÇÃO 1" P/ 3/4" FG PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	6,00						
6.1.20	SINAPI-92355	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 3" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	3,00						
6.1.21	SINAPI-92352	JOELHO/COTOVELO 45G, FG, 2.1/2" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	12,00						
6.1.22	SINAPI-92353	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 2.1/2" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	20,00						
6.1.23	SINAPI-72306	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 4" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	9,00						
6.1.24	SINAPI-13451	JOELHO/COTOVELO 90G, FG, 3/4" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00						
6.1.25	SINAPI-92357	TE , FG, 2.1/2" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	24,00						
6.1.26	SINAPI-72719	TE , FG, 4" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	9,00						
6.1.27	SINAPI-92358	TE , FG, 3" PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00						
6.1.28	SINAPI-94498	REGISTRO GAVETA 2" F.G. PASSAGEM PLENA, PARA SISTEMA DE HIDRANTES	pç	4,00						
6.1.29	SINAPI-94499	REGISTRO GAVETA 2.1/2" F.G. PASSAGEM PLENA	pç	10,00						
6.1.30	SINAPI-94501	REGISTRO GAVETA 4" F.G. PASSAGEM PLENA (conforme projeto e a cada 100m de tub.)	pç	7,00						
6.1.31	SINAPI-99632	VALVULA DE RETENÇÃO 2" (RECALQUE).	pç	4,00						
6.1.32	SINAPI-99633	VALVULA DE RETENÇÃO 3" (RECALQUE).	pç	2,00						
6.1.33	SINAPI-92377	NIPLE FERRO GALV ROSCA 2.1/2" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	8,00						
6.1.34	SINAPI-92379	NIPLE FERRO GALV ROSCA 3" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	2,00						
6.1.35	SINAPI-72681	NIPLE FERRO GALV ROSCA 4" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	8,00						
6.1.36	SINAPI-92694	NIPLE FERRO GALV ROSCA 3/4" INSTALADO REDE HIDRANTE	pç	6,00						
6.1.37	SINAPI-92378	LUVA FERRO GALVANIZADO, 2.1/2", INSTALADO EM REDE DE HIDRANTES	pç	105,00						
6.1.38	SINAPI-92380	LUVA FERRO GALVANIZADO, 3", INSTALADO EM REDE DE HIDRANTES	pç	7,00						
6.1.39	SINAPI-72619	LUVA FERRO GALVANIZADO, 4", INSTALADO EM REDE DE HIDRANTES	pç	34,00						
6.1.40	SINAPI-92896	UNIÃO 2.1/2" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	pç	53,00						
6.1.41	SINAPI-92897	UNIÃO 3" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	pç	9,00						
6.1.42	SINAPI-72482	UNIÃO 4" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES, FORN E INST.	pç	17,00						
6.1.43	SINAPI-11964	CHUMBADOR PARABOLT 3/8", P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	pç	180,00						
6.1.44	ORSE/9783	BARRA ROSCADA ZINCADA 3/8", P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	M	150,00						
6.1.45	SINAPI-4342	PORCA ZINCADA SEXTAVADA , DIAMETRO 3/8" P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	PÇ	450,00						
6.1.46	ORSE/428	ARRUELA DE PRESSÃO 3/8" P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	PÇ	450,00						
6.1.47	ORSE/12506	ARRUELA LISA 3/8" P/ FIXAÇÃO SUPORTE DE SUSPENSÃO	PÇ	450,00						
6.1.48	SINAPI-139158	SUPORTE DE SUSPENSÃO "401" P/ PEÇA FERRO FUNDIDO ATÉ 3" – 75mm	UN.	20,00						
6.1.49	SINAPI-139158	SUPORTE DE SUSPENSÃO "401" P/ PEÇA FERRO FUNDIDO 4" – 100mm	UN.	130,00						
6.2	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									
6.2.1- MANGUEIRA DE INCÊNDIO										
6.2.1.1	SINAPI-121034	MANGUEIRA DE INCENDIO C/ CAPA SIMPLES TECIDA FIO POLIESTER TUBO INT BORRACHA SINT ABNT TIPO 2 P/ INST PR, COMP C/ UNIOES E EMPAT INT LATAO C/ ENG RAP E ANEIS EXP P/ EMP MANG COBRE D = 2 1/2 L = 15M, 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.	50,00						
6.2.2- VALVULA DE RETENÇÃO										
6.2.2.1	SINAPI-99631	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO sistema	UN.	2,00						
6.2.2.2	SINAPI-12657	VALVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2 1/2" 200PSI - EXTREMIDADES C/ ROSCA" sistema	UN.	2,00						
6.2.3 - HIDRANTE DE PASSEIO - SILO										
6.2.3.1	SINAPI-92377	NIPLE ADAPTADOR 2.1/2"	UN.	1,00						
6.2.3.2	SINAPI-92352	CURVA MACHO E FEMEA 45° 2.1/2"	UN.	1,00						
6.2.3.3	SINAPI-10904	REGISTRO GAVETA 2.1/2" F.G. PASSAGEM PLENA 200PSI 45° C/ VOLANTE	UN.	1,00						
6.2.3.4	SINAPI-9837	TUBO DIAM. 75mm PVC	M	3,00						
6.2.3.5	SINAPI-10899	JUNTA DE ENGATE RÁPIDO STORZ 2.1/2" C TAMPA	UN.	1,00						
6.2.3.6	ORSE/10332	TAMPA DE FERRO 60X40 PADRAO CORPO DE BOMBEIROS, COM ACABAMENTO EM CONCRETO(BORDAS).	UN.	1,00						
6.2.3.7	SINAPI-20971	CHAVE DUPLA P/ CONEXOES TIPO STORZ EM LATAO ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2"	UN.	1,00						
6.2.4- HIDRANTE COLUNA										
6.2.4.1	SINAPI-96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, SOBREPOR, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", ADAPTADOR 2 1/2" E ESGUICHO EM LATAO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (RETIRADO DA COMPOSIÇÃO MANGUEIRA 20m, QUE SERÁ SUBSTITUIDA PELA TIPO 2 - 15M, EM 2 LANCES POR CAIXA).	UN.	26,00						
6.2.4.2	SINAPI-92353	JOELHO 90G, EM FERRO GALVANIZADO 2.1/2" C/ROSCA	UN.	26,00						
6.2.4.3	SINAPI-92377	NIPLE FERRO GALV ROSCA 2.1/2" INSTALADO REDE HIDRANTE	UN.	26,00						
6.2.5 - EXTINTOR PORTATIL										

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
6.2.5.1	SINAPI-73775/1	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSO SUPORTE	UN.	1,00						
6.2.5.2	SINAPI-73775/1	EXTINTOR DE PQS 4KG - APENAS INSTALACAO	UN.	17,00						
6.2.5.3	SINAPI-72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSO SUPORTE	UN.	60,00						
6.2.5.4	SINAPI-72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - APENAS INSTALACAO	UN.	12,00						
6.2.5.5	SINAPI-83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSO SUP.	UN.	24,00						
6.2.5.6	SINAPI-83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG APENAS INSTALACAO	UN.	53,00						
6.2.5.7	SINAPI-73775/2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN.	4,00						
6.2.5.8	SINAPI-73775/2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L APENAS INSTALACAO	UN.	8,00						
6.2.5.9	SINAPI-83634	EXTINTOR INCENDIO TP GAS CARBONICO 4KG APENAS INSTALACAO	UN.	18,00						
6.2.5.10	ORSE/1512	BASE PARA EXTINTOR REFORCADO VERMELHO CONFORME NPT021, SOLO. INSTALADO.	UN.	95,00						
6.2.6- EXTINTOR CARRETA										
6.2.6.1	ORSE 08752	EXTINTOR DE PQS 20KG -SOBRE RODAS FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	2,00						
6.2.6.2	SINAPI-83635	EXTINTOR DE PQS 20KG -SOBRE RODAS APENAS INSTALACAO	UN.	4,00						
6.2.6.3	SINAPI-83635	EXTINTOR DE PQS 50KG -SOBRE RODAS APENAS INSTALACAO	UN.	3,00						
6.2.7- BOMBA HIDRÁULICA COM ACIONADOR – COMBATE A INCENDIO										
6.2.7.1	ORSE/111756	Bomba Centrífuga para incêndio REF: Schneider BPI-22 F 2 1/2 15 CV trifásica 220/440V	UN.	2,00						
6.2.7.2	ORSE/11173	BOMBA PARA INCÊNDIO JOCKEY 2CV/ 440V	UN.	2,00						
6.2.7.3	SINAPI-92347	LUVA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00						
6.2.7.4	SINAPI-92896	UNIÃO 2.1/2" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES. FORN E INST.	UN.	2,00						
6.2.7.5	SINAPI-92377	NIPEL REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2.1/2" X 1.1/2"	UN.	2,00						
6.2.7.6	SINAPI-92346	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00						
6.2.7.7	ORSE/9670	PRESSOSTATO 51-E (2BOMBAS+2JOCKEY+2ABASTECIMENTO PATIO)	UN.	6,00						
6.2.7.8	ORSE/9905	TANQUE DE PRESSÃO CAPACIDADE 30L (P/ INCENDIO) P/ EVITAR GOLPE DE ARRLETE, melhor controle de automação	UN.	1,00						
6.2.7.9	SINAPI-73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN.	2,00						
6.2.7.10	SINAPI-73836/2	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 12,5 A 25 CV	UN.	2,00						
6.2.8- CISTERNA PÁTIO – ABASTECIMENTO CAMINHÃO – RESERVATORIO PATIO										
6.2.8.1	ORSE/111755	Bomba Centrífuga para incêndio Rref: Schneider BPI-22 2.1/2 10 CV trifásica 220V/440V - PATIO	UN.	2,00						
6.2.8.2	SINAPI-92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	32,56						
6.2.8.3	SINAPI-92347	LUVA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00						
6.2.8.4	SINAPI-92896	UNIÃO 2.1/2" FG ROSQUEADA, INSTALADO EM HIDRANTES. FORN E INST.	UN.	2,00						
6.2.8.5	SINAPI-4194	NIPEL REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2.1/2" X 1.1/2"	UN.	2,00						
6.2.8.6	SINAPI-92346	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UN.	2,00						
6.2.8.7	SINAPI-73836/1	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATE 10 CV	UN.	2,00						
6.2.8.8	SINAPI-85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN.	2,00						
6.2.8.9	SINAPI-94499	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN.	2,00						
7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
7.1	ORSE/2450	LIMPEZA FINAL DA OBRA / LIMPEZA GERAL (incluso servente, materiais, sabão, vassoura, etc)	M²	704,00						
8 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS										
8.1 MÃO DE OBRA										
8.1.1	SINAPI-248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (1 PROF. - 6MESES) (apoio, vigia-espaco confinado).	H	1.056,00						
8.1.2	SINAPI-4069	MESTRE DE OBRAS (1 PROF. - 6MESES) (apoio, supervisao, acompanhamento, seguranga do trabalho, cronograma, documentacao)	H	528,00						
8.1.3	SINAPI-34780	ENGENHEIRO DE OBRA PLENO / SEGURANCA (1 PROF. - 6MESES) (Supervisao, Planejamento, Procedimentos de seg. do trab./Execucao, Compras tecnicas, AsBuilt do projeto, Documentacao e Vistorias, aprovacoes junto a orgaos publicos, reunioes de fiscalizacao, e treinamento brigada)	H	528,00						
8.2 MATERIAL DE CONSUMO										
8.2.1	ORSE/10562	MATERIAIS DE ESCRITORIO, CONSUMO	MÉS	6,00						
8.2.2	ORSE/10564	CONJUNTO DE PRIMEIROS SOCORROS, MEDICAMENTOS PRONTO SOCORRO	MÉS	6,00						
8.2.3	ORSE/5554	PLOTAGEM DE PROJETOS EXECUTIVO/PSCIP, SENDO PREV. CÓPIAS COMPLETAS (OBRA, ESCRITORIO, FISCALIZACAO, ASBUILT P/ ENTREGA FINAL - CONAB/BOMBEIROS)	UND.	180,00						
8.2.4	ORSE/10563	CONSUMO MATERIAL DE LIMPEZA, ESCRITÓRIO, BANHEIRO, VESTIÁRIO, REFEITÓRIO.	MÉS	6,00						



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	UNITÁRIO (R\$)			TOTAL (SEM BDI)		
					Equip.	Mat.	M.O.	Equip.	Mat.	M.O.
9	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO									
9.1	ORSE/10308	HIGIENIZACAO E LIMPEZA DA CAIXA D'AGUA Cisterna Poço - 104m3 (Limpeza c/ Hipocloreto de Sódio)	M³	104,00						
9.2	ORSE/10308	HIGIENIZACAO E LIMPEZA DA CAIXA D'AGUA reservatório elevado – 30m3 (Limpeza c/ Hipocloreto de Sódio)	M³	30,00						
9.3	ORSE/10308	HIGIENIZACAO E LIMPEZA DA CAIXA D'AGUA reservatório superior silo – 28m2 (Limpeza c/ Hipocloreto de Sódio)	M³	28,00						
9.4	ORSE/10308	HIGIENIZACAO E LIMPEZA DA CAIXA D'AGUA cisterna silo -10m3 (Limpeza c/ Hipocloreto de Sódio)	M³	10,00						
9.5	SINAPI-74025/1	TRATAMENTO DE FISSURAS NA ESTRUTURA <0,3mm (Resina Elastomerica pu)	M	10,00						
10	CONFIGURAÇÃO, START-UP, COMISSONAMENTO, TREINAMENTO									
10.1	SINAPI-34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA (Supervisão, Start up, Comissionamento, programação do sistema e treinamento para instalação e operacional do sistema, AsBuilt do projeto, Aprovação e treinamento brigada)	H	176,00						

TOTAL (sem BDI)		
Equip.	Material	Mão de obra
R\$	R\$	R\$

TOTAL ESTIMADO COM BDI		
BDI - Equipamento	BDI - Material	BDI-Mão de Obra
%	%	%
R\$	R\$	R\$
VALOR GLOBAL - TOTAL		
R\$		

ANEXO V DO PROJETO BÁSICO

MODELO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO TOTAL DA OBRA

Item	Descrição	DIAS						Total Executado
		0-30	31-60	61-90	91-120	121-150	151-180	
1	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	100%						553,48
		553,48						
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	75%	25%					42.552,41
		31.914,30	10.638,10					
3	ARQUITETURA E ELEMENTOS DO URBANISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	15%	20%	15%	12%	19%	19%	146.926,19
		22.038,93	29.385,24	22.038,93	17.631,14	27.915,98	27.915,98	
4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		25%	50%	25%			21.413,04
			5.353,26	10.706,52	5.353,26			
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5%	10%	20%	25%	20%	20%	546.215,12
		27.310,76	54.621,51	109.243,02	136.553,78	109.243,02	109.243,02	
6	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO	15%	15%	25%	25%	10%	10%	334.055,58
		50.108,34	50.108,34	83.513,89	83.513,89	33.405,56	33.405,56	
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						100%	928,60
							928,60	
8	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	15%	10%	10%	15%	15%	35%	101.355,99
		15.203,40	10.135,60	10.135,60	15.203,40	15.203,40	35.474,60	
9	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO						100%	3.144,84
							3.144,84	
10	CONFIGURAÇÃO, START-UP, COMISSONAMENTO, TREINAMENTO						100%	15.788,00
							15.788,00	
TOTAL DA ETAPA (R\$)		147.129,20	160.242,05	235.637,96	258.255,48	185.767,96	225.900,60	1.212.933,25
ACUMULADO (R\$)		147.129,20	307.371,25	543.009,21	801.264,69	987.032,64	1.212.933,25	

Observação: Este cronograma físico-financeiro é apenas um modelo e seus valores são meramente ilustrativos.

**ANEXO VI DO PROJETO BÁSICO
MODELO - TABELA DE COMPOSIÇÃO DO BDI**

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI				
REGIME DE INCIDÊNCIA CUMULATIVA DE PIS E CONFINS – OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
ITEM	COMPONENTES	EQUIPAMENTO	MATERIAL	MÃO DE OBRA
1	DESPESAS COM ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	1,50%	3,00%	4,00%
2	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,23%	1,00%	0,59%
3	SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS (S,R,G)	0,80%	1,31%	1,40%
3.1	SEGUROS (S)	0,00%	0,00%	0,00%
3.2	RISCOS (R)	0,50%	1,00%	0,90%
3.3	GARANTIAS (G)	0,30%	0,31%	0,50%
4	TRIBUTOS (I)	3,65%	3,65%	7,15%
4.1	ISS	0,00%	0,00%	5,00%
4.2	PIS	0,65%	0,65%	0,65%
4.3	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
5	LUCRO (L)	6,00%	5,00%	7,00%
TOTAL		13,93%	14,81%	22,18%
FÓRMULA UTILIZADA				
1) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município). 2) O cálculo do BDI se baseia na fórmula utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU. 3) Se optante do Simples Nacional (informar os respectivos percentuais de acordo com o previsto no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006).		$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$		

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 acórdão 2622/2013-TCU.

ANEXO VII DO PROJETO BÁSICO - MODELO TABELA DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI - Composição de Encargos Sociais



PARANÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feridos	3,98%	Não incide	3,98%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,93%	0,71%	0,93%	0,71%
B4	13º Salário	10,88%	8,33%	10,88%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,81%	Não incide	1,81%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,10%	6,97%	9,10%	6,97%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	45,58%	16,74%	45,58%	16,74%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,65%	4,33%	5,65%	4,33%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,44%	3,40%	4,44%	3,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,92%	3,77%	4,92%	3,77%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,36%	0,48%	0,36%
C	Total	15,62%	11,96%	15,62%	11,96%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,11%	2,98%	17,23%	6,33%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,59%	3,34%	17,73%	6,71%
TOTAL(A+B+C+D)		87,59%	49,84%	116,73%	73,21%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR	3. Folha	4. Rubrica
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45		

ANEXO VIII DO PROJETO BÁSICO MATRIZ DE RISCO

OBJETO:		Execução do Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico da UAPGR						
FASE	Evento de Risco	Causas	Consequências	Avaliação			Tratamento do Risco	
				Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Resposta ao evento do Risco	Responsável
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 do DOD.	Contratante
	Nota Técnica: Nota técnica inconsistente, falta de detalhamento adequado da situação demandada.	Nota técnica elaborada por profissionais não capacitados e legalmente habilitados	Impossibilidade de elaboração do projeto básico com base na nota técnica	2	4	ELEVADO	Designar profissional capacitado e legalmente habilitado para elaboração de Notas Técnicas. Treinamento	Contratante
	Alteração de normas vigentes	Alterações na legislação ou outras normas que impliquem em mudança no projeto básico	Necessidade de adequação do projeto básico às novas normas	2	3	MÉDIO	Acompanhar periodicamente as normas relativas ao objeto	Contratante
	Projeto básico: Erro na elaboração do projeto básico, detalhamento e especificações do objeto	Projeto básico elaborado por profissionais não capacitados e legalmente habilitados	Risco de paralisação do processo na fase de elaboração de edital ou risco de contratação de serviço que não atende as necessidades da CONAB	3	4	ELEVADO	Designar técnico com conhecimento na área referente ao objeto demandado. Treinamento técnico	Contratante
	Erro na estimativa de custos	Pesquisa de preços inconsistente	Preços acima/abaixo do mercado de obras e serviços, comprometendo a qualidade	3	4	ELEVADO	Visita técnica do profissional responsável pela elaboração do projeto básico orçamento, preferência por referências oficiais / painel de preços (compras net). Treinamento	Contratante
	Falta de Recursos para contratação	Falta de orçamento, perda de prazos	Paralisação do processo	3	4	ELEVADO	Justificativa consistente, envolvimento de áreas na Matriz, celeridade nos processos.	Contratante
SELEÇÃO DE FORNECEDORES	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 antes e depois do processo de elaboração de editais e contratos, com atenção especial para datas e prazos.	Contratante
	Erro/demorora na análise e chancela jurídica do Edital e minuta de Contrato	Excesso de demandas, falta de conhecimento específico sobre o objeto técnico a ser contratado	Perdas de prazos regimentares para prosseguimento do processo, retrabalho.	2	3	MÉDIO	Reuniões periódicas entre a área técnica e a área jurídica.	Contratante
	Licitação Fracasada	Dificuldade de cumprimento das 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
GESTÃO CONTRATUAL	Licitação Deserta	Ausência de interessados na licitação.	Não contratação do objeto.	2	3	MÉDIO	Boa pesquisa de mercado para definir um preço de referência viável e boa divulgação.	Contratante
	Impugnação da Licitação	Exigências no TR e Edital que afastam a competitividade da licitação.	Não contratação do objeto.	2	3	MÉDIO	Observar os princípios da Adm. Pública, não exigindo itens que afastem a competitividade.	Contratante/Contratada
	Danos às instalações da contratante	Falta de planejamento e atenção na execução do serviço	Defeitos em estruturas não contempladas	2	2	MÉDIO	Item específico no projeto básico e edital alertando que não será aceito qualquer dano às instalações da contratada. Acompanhamento da obra pela CONAB.	Contratante/Contratada
	Risco de ocorrência de acidentes de trabalho	Falta de treinamento dos colaboradores da contratada, falta de EPI's e EPC's e supervisão dos trabalhos por parte da Contratada	Acidentes de trabalho com e sem afastamento.	2	3	MÉDIO	Exigir da contratada o cumprimento de toda 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 qualidade	Atrasos	2	3	MÉDIO	Fiscalização pela contratante. Qualificação técnica da contratada.	Contratante/Contratada
	Aplicação de materiais com especificação diferente da prevista	Uso de má fé da contratada e falta de acompanhamento da obra in loco pela fiscalização	Execução do objeto fora dos padrões especificados no projeto básico. Recusa do recebimento da obra ou paralisação da execução.	3	4	ELEVADO	PB bem elaborado, acompanhamento in loco da CONAB e da fiscalização	Contratante/Contratada
	Atraso na entrega	Não cumprimento do prazo previsto em Edital pela Contratada	Atraso na entrega do objeto contratado	2	2	MÉDIO	Observação dos prazos	Contratante/Contratada
Recebimento sem vistoria e testes de equipamentos e instalações	Negligência	Recebimento de equipamentos e instalações defeituosas	2	3	MÉDIO	Designar funcionários capacitados para fiscalização, sob supervisão da gerência.	Contratante/Contratada	
Contratada não apresentar a documentação prevista em contrato para fins de pagamento (certificados, comprovantes de pagamento aos empregados, etc)	- Problemas internos de gestão da contratada, - 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.	Contratante/Contratada	

1 Definição do risco nas fases de Gestão do Contrato.
 2 O evento de risco 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 uma escala de 1 a 5, conforme definida na tabela abaixo:

Descrição	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 controlado.	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	4
Muito Alta	Evento repetitivo e constante.	5

Descrição	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 significativo 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 tabel

Nível de Risco	
1 a 2	Baixo
3 a 4	Médio
5 a 12	Elevado
15 a 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 tratar o risco.
 8. Identificar o responsável/responsáveis pela ação proposta, se o contratado ou o contratante.

Elaborado por: Supervisionado por: Autorizado por:

CONAB - Sucor
 Proc. nº 21210.000060/2019-45
 Folha 233
 Rubrica

CONAB-SUCOR/GERIC
 Proc Nº 21.200.000/2019-45
 Folha 233
 Rubrica

Página 1
 Robson Marques dos Santos
 Gerência de Riscos Corporativos - Geric
 Gerente

ANEXO II DO EDITAL
MINUTA DE CONTRATO

PROCESSO N.º 21210.000060/2019-45

Contrato N.º: [número do Contrato]

Área Demandante: Unidade Armazenadora de Ponta Grossa / 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 PONTA GROSSA.

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.º _____, inscrita no CPF nº _____, e pelo seu Gerente de Operações, _____, brasileiro, solteiro, portador da cédula de identidade n.º _____, inscrito no CPF nº _____, parte doravante denominada CONTRATANTE, e a empresa _____, com sede na Rua _____, na cidade de _____, inscrita no CNPJ/MF sob o N.º _____, neste ato representada pelo seu procurador, _____, brasileiro, casado, representante em licitações, portador da cédula de identidade n.º _____, inscrito no CPF sob o nº _____, parte doravante denominada CONTRATADA, de conformidade com o que consta do Processo Administrativo n.º 21210.000060/2019-45, referente ao Pregão Eletrônico n.º05/2019, resolvem celebrar o presente Contrato de prestação de serviços de instalação/execução de sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico nas dependências da Unidade Armazenadora de Ponta Grossa, 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 Ponta Grossa-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. Discriminação do objeto:

CONAB – UNIDADE ARMAZENADORA DE PONTA GROSSA	
ITEM	Descrição do Objeto
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 Ponta Grossa-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, enclausuramento de escada, 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 Ponta Grossa, situada na BR 376, KM 510, no município de Ponta Grossa-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	Descrição	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		
8	Serviços Auxiliares e Administrativos		
9	Serviços de Conservação e Manutenção		
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. 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: 02500022135, conforme Nota de Crédito n.º 2019NC003846, de 19/06/2019..**

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 06/2019 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 e 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 nº 5.975, de 2006, de:
- a) Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
 - b) Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
 - c) Florestas plantadas; e
 - d) Outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.
- 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 irrevogável.

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, § 1º da Lei Complementar nº 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 nº 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:
- caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;
 - interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.
 - 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:
- de empregado ou dirigente da Conab como pessoa física;
 - 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;
 - 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;
 - 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 05/2019 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:



Edital Consolidado

1. Doc./Origem: SUREG-PR		
2. N.º /Ano 21210.000060/2019-45	3. Folha	4. Rubrica

ANEXO III DO EDITAL

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)

CADERNO DE ENCARGOS, ESPECIFICAÇÕES E PROCEDIMENTOS

1-SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS, 8-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 para construção de compartimentação em Dry Wall do tipo resistente a fogo para 120 minutos, 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 construção de compartimentação em Dry Wall do tipo resistente a fogo para 120 minutos, 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.

2-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 feita 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 passíveis 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/ou 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 isolamento 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 tampo 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

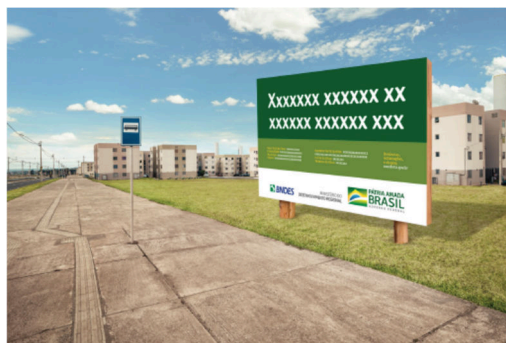
Conforme a Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

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.

CÓDIGO DE SINALIZAÇÃO				
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO				
				
				
				
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE À INCÊNDIO				
				
				
SINALIZAÇÃO DE ALERTA				
				
SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO				
				
SINALIZAÇÃO DE PORTA CORTA-FOGO				
				
CÓD. M4				
FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES DAS PLACAS				
				

DEMOLIÇÕES

Os abrigos de mangueiras e as muretas de concreto existentes, que servem de suporte aos abrigos, e tarugos de sustentação, deverão ser demolidos e retirados, visto que os abrigos de mangueiras existentes não serão mais utilizados, há atualmente 40 pontos de abrigos. Haverá necessidade de abertura de pisos em outros pontos para passagem de tubulações e eletrodutos, quando da instalação dos hidrantes e eletrodutos de detecção e alimentação, especialmente nos silos. Os materiais deverão ser descartados em local indicado pela fiscalização, para posterior encaminhamento ao descarte.

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).

Da NR-18 cumpre destacar, textualmente, que :

Os edifícios vizinhos à obra de demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade.

Quando o prédio a ser demolido tiver sido danificado por incêndio ou outras causas, deverá ser feita perícia estrutural, antes de iniciada a demolição.

A demolição das paredes e pisos deverá ser iniciada pelo último pavimento. A demolição de qualquer pavimento somente será iniciada quando terminada a do pavimento imediatamente superior e após remoção de todo o entulho.

Na demolição de prédio de mais de 2 pavimentos ou de altura equivalente, e distando ele menos de 3 m do alinhamento do terreno, deverá ser construída galeria coberta sobre o passeio. As bordas dessa cobertura deverão ser protegidas por tapume de 1 m de altura, no mínimo.

A remoção dos materiais por gravidade deverá ser feita em calhas fechadas, de madeira ou metal.

Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.

Nos edifícios de 4 ou mais pavimentos ou de 12 m ou mais de altura, deverão ser instaladas plataformas de proteção ao longo das paredes externas.

As demolições serão efetuadas tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

Incluem-se nas demolições aludidas no item anterior as fundações e os muros divisórios remanescentes a retirada de linhas de abastecimento (energia elétrica, água, gás, esgoto, etc.) respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias e das repartições públicas.

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 das tubulações.

3-ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

PAREDE DE COMPARTIMENTAÇÃO RESISTENTE A FOGO

Conforme projeto e exigência do PSCIP, é previsto o enclausuramento completo das escadas dos Silos, com instalação e acabamento de porta corta fogo e instalação de Dry Wall / Gesso, do tipo resistente a fogo (RF), com construção de suportabilidade para 120 minutos em caso de incêndio, sendo utilizada na construção, duas faces duplas com placas de 15mm, completas, visando garantir a evacuação segura do local, a parede deverá seguir as determinações da NPT 8 e NBR15758.

Deverá ser realizado o fechamento da casa de bombas com a mesma técnica construtiva em Dry Wall RF 120 minutos, com placas de 15mm em compostas em duas faces duplas, com vão. As paredes deverão ser pintadas em ambos os lados, e ser entregue completa, com todos os acabamentos, inclusive de portas, estruturas, passagens de eletrodutos, hidrantes, etc..

A contratada deverá instalar e fornecer sistema de divisórias em chapas do tipo resistente ao fogo, com as seguintes características técnicas: Chapa de Drywall (fabricada industrialmente mediante um processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre as duas lâminas do cartão); possuir em sua composição elementos com a propriedade de retardar a propagação das chamas, aumentando a sua resistência ao fogo. Deverá atender as exigências do Corpo de Bombeiros do Paraná, quanto ao seu comportamento no caso de incêndio; seguir a norma ABNT NBR 14715:2010; possuir espessura mínima de 15mm x Largura de 1.200mm x Comprimento de 2.400mm; possuir densidade superficial (Kg/m²) mínima de 10,0 e máxima de 14,0.

As paredes montadas em Drywall, serão compostas no mínimo por: chapas de Drywall (perfil montante); massa para tratamento de juntas; fita de tratamento de juntas; parafusos do tipo TA-25; perfil guia; parafusos do tipo TA-35/45; ter esquema de montagem, com as espessura da parede mínima de 150mm, sendo composta por quatro chapas de 15mm com peso total de 50kg; montada com montante duplo; as chapas que comporão a parede deverão ser do tipo RF (resistente ao fogo) com capacidade de resistência de até 120 minutos, conforme projeto, ser previsto acabamento completo e instalação de porta corta fogo, completa com batente,

acabamento, fechadura, e pintura, deverá haver previsão para passagem de cabos e tubulações conforme projeto. Deverá ser entregue documentação da instalação, com ensaios das placas fornecidas, manual de manutenção e limpeza, além de laudo aprovando a compartimentação, conforme normas construtivas, assinado pelo responsável técnico da instalação. Sendo apresentado relatório de ensaio de resistência a fogo e executada todas as exigências do corpo de bombeiros.

Itens e suas Características

Perfil metálico G-70; Perfil metálico M-70; Fita para tratamento acústico (banda acústica) 3000X48 mm; Parafuso LB ou LA (metal-metal) 4,2x13 mm; Pino de aço com arruela cônica, diâmetro arruela = *23* mm e comprimento haste = *27 (aço indireta); Chapa de gesso acartonado RF (Resistencia ao fogo) de 15mm de espessura, Parafuso TA ou TB 25; Parafuso TA ou TB 45; Fita de papel micro perfurado, 50 x 150 mm, para tratamento de juntas de chapa; Massa de rejunte em pó para Drywall, a base de gesso, secagem rápida, para tratamento de juntas de chapa de gesso (com adição de água).

Método de Execução

Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto;

Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posição das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes;

Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos;

Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias;

Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso);

Fazer a fixação do montante em contado com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal);

Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;

Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxilio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis);

Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado;

Fixar a primeira camada de chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos com 25 mm de comprimento, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa;

Para a segunda camada, fixar as chapas por meio de parafusos com 45 mm de comprimento especialmente desenvolvidos para esse fim. As juntas da primeira camada nunca podem coincidir com as juntas da segunda camada de chapas;

Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa;

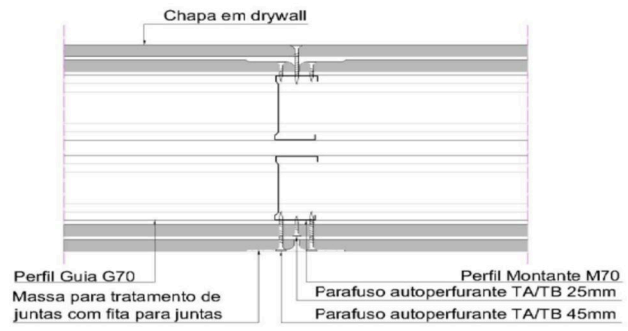
Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas;

Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa;

Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme;

Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

As paredes deverão ser entregues totalmente acabadas, inclusive previstos os acabamentos para a instalação das portas corta fogo e seus batentes.



Normas a serem consultadas:

NBR 15217:2009 - Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para "Drywall" - Requisitos e métodos de ensaio

NBR 15758-1:2009 Sistemas construtivos em chapas de gesso para Drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem, Parte 1: Requisitos para sistemas usados como paredes

NBR 15758-3:2009 Sistemas construtivos em chapas de gesso para Drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem Parte 3: Requisitos para sistemas usados como revestimentos

NBR 14715-1:2010 - Chapas de Gesso para Drywall Parte 1: Requisitos

NBR 14715-2:2010 - Chapas de Gesso para Drywall Parte 2: Métodos de ensaio

PORTA CORTA FOGO

Normas:

NBR 6479:1992 Portas e vedadores – Determinação da resistência ao;

NBR 11742:2003 Porta corta fogo para saída de emergência.

Porta composta por chapas aço galvanizado nº 26 e núcleo de manta cerâmica atendendo a norma NBR 11742, impedindo ou retardando a propagação do fogo e calor de um ambiente para o outro, batentes em chapa de aço galvanizado nº18. Deve conter as seguintes ferragens obrigatórias: três ou mais dobradiças por folha, fechadura específica dotada de maçaneta de alavanca e dispositivo de fechamento automático. A classe indica o tempo de resistência ao fogo, sendo que a classe indicada deve resistir ao tempo previsto em projeto. A porta deve conter selo de conformidade e letreiro nos moldes da norma NBR 11742. Fornecida em acabamento natural para aplicação de pintura de fundo com base compatível com as chapas galvanizadas e sobre está a tinta de acabamento, verificando que estas não liberem gases letais derivados de pirólise ou combustão. A porta deve ter acabamento perfeito quando instalada na parede de Dry Wall, inclusive nos caixilhos, dobradiças e maçanetas, instaladas conforme projeto, garantindo o perfeito acoplamento as paredes corta fogo e as estruturas da unidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Porta com uma folha, classe PF-120 (à prova de fumaça com resistência mínima ao fogo de 120 minutos) de madeira revestida com metal;

Deve ser verificada a compatibilidade entre os diferentes materiais utilizados, para que sejam evitadas reações que provoquem deterioração do produto.

A porta não pode apresentar cantos vivos cortantes que possam provocar ferimentos ao usuário.

Vão-luz de acordo com a tabela abaixo (em milímetros):

Vão-luz	Largura	Altura
Mínimo	800	2000
Máximo	2200	2300

A folha da porta deve receber no sentido da fuga, entre 1,60 m e 1,80 m acima do piso, um letreiro com fundo branco e letras verdes, ou vice-versa, com os seguintes dizeres:

PORTA CORTA FOGO É OBRIGATÓRIO MANTER FECHADA
--

Os componentes metálicos ferrosos devem receber tratamento anti-oxidante por galvanização, com deposição de camada de zinco com no mínimo 170 g/m².

Os materiais que compõem a capa, o miolo e o revestimento da folha da porta devem ser constituídos com materiais incombustíveis.

A folha da porta deve transpor o batente, em faixa contínua, na extensão mínima de 25 mm, encaixando-se em seu rebaixo.

Os batentes devem ser em chapa de aço galvanizado, devendo apresentar características compatíveis com o elemento de vedação. Devem ser considerados para instalação em paredes de alvenaria, concreto ou divisórias. Serão fixadas por 3 ou 4 dobradiças de aço, com molas, que

permitirão o fechamento automático. As dobradiças poderão ser executadas com hélice helicoidal, que fecham por gravidade, sem necessidade de mola aérea.

PISOS

São previstas recomposições de pisos, com a utilização de concreto resistente, para revestimento de pisos na recomposição e acabamento das passagens de tubulações; construção de piso para suporte de bombas; acabamento na instalação de parede de enclausuramento; reconstrução do piso externo, após demolição das muretas; fechamento de tubulações enterradas e calçada ao redor do ponto de abastecimento da viatura no reservatório do pátio e silo inferior, passagem de tubulação para ponto de hidrante no térreo.

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.

Estão previstas impermeabilizações nas superfícies de todos os reservatórios, com preparação e revestimento bi componente. As portas corta fogo também deverão receber pintura adicional, inclusive batente, sendo indicado uma demão de zarcão, e duas demãos de pintura esmalte, quando não indicadas no projeto deverão ser por padrão branca, inclusive as parede de compartimentação do silo com aplicação de duas demãos de pintura acrílica em ambos os lados. Deverá ser executada pintura de demarcação de pisos para sinalização de extintores, e equipamentos. Sempre antes de pintar, executar limpeza e preparo das superfícies, retirando qualquer sujidade, umidade ou componentes químicos, como óleos e graxas.

IMPERMEABILIZAÇÕES

É prevista a execução de impermeabilização da superfície dos reservatórios da cisterna, e reservatório superior do silo, reservatório do pátio, e reservatório superior próximo a subestação, com limpeza e preparo da superfície e aplicação de material bicomponente (argamassa), visando tratar rachaduras, armações expostas, etc. após a aplicação as superfícies deverão ser limpas antes do enchimento com água.

A argamassa pré-dosada, bicomponente composta por cimento, agregados e polímeros, tixotrópica, elaborada para permitir a execução de reparos superficiais e recuperação de estruturas de concreto em camadas na horizontal ou vertical, até 25mm de espessura. Aplicação em reparos estruturais, proteção de armaduras, reparos de revestimentos, restauração de quinas com cantos vivos de concreto e proteção mecânica de impermeabilização entre outras. No mercado se encontram produtos para diferentes situações e não existe um padrão comparativo devido à falta de classificação e norma regulamentadora. É comum encontrar denominações e embalagens diversificadas. Para este insumo considerar conjunto de dois componentes, um

líquido e um em pó, sendo que o componente em pó é fornecido em sacos que variam de 19 a 25 Kg.

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 1,30m 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 11cm, obedecendo NPT 011. 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 aco galvanizado com costura, classe media, dn 1.1/4", e = *3,25* mm, (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 1.1/4", e = *3,25* mm, (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. No caso de secção circular, a norma permite que seu diâmetro varie entre 38 mm e 65 mm (verificar projeto). 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. Conforme NPT027 é obrigatória a instalação em toda a extensão dos guardas corpo rodapé com altura mínima de 20cm.

A escada receberá iluminação com fita adesiva fotoluminescente, aplicada nas laterais das escadas e corredores em toda extensão.

A escada tipo marinho deverá ser confeccionado conforme projeto, e NPT27, sendo pintadas, após receber proteção antiferrugem.

4-INSTALAÇÃO HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS.

NORMAS

No que se refere à sua execução, a instalação de água obedecerá às seguintes normas da ABNT:

NBR 5626:1998 Instalação predial de água fria;

NBR 5648:2010 Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;

NBR 7198:1993 Projeto e execução de instalações prediais de água quente.

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

As colunas de canalização correrão sobrepostas, de preferência em espaços previstos para tal fim, ("shafts"), ou externamente, devendo ser fixadas por braçadeiras conforme recomendações do projeto ou fabricante. Quando embutidas diretamente na alvenaria, deverão ser assentadas nos tijolos, evitando-se no revestimento.

Nos casos em que as canalizações devam ser fixadas externamente em paredes ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação (braçadeiras, perfilados "U", bandejas, etc.) serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações, conforme recomendações do fabricante.

Se as derivações correrem embutidas nas paredes ou, tomar de preferência, em vazios, evitando-se a sua inclusão no concreto. Quando indispensável, serão alojadas em reentrâncias (encaixes) para isso previstas na estrutura.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão informadas a fiscalização, locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Precauções serão adotadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações. Na passagem através de elementos estruturais de reservatórios ou piscinas, serão empregadas as medidas complementares que assegurem perfeita estanqueidade e facilidade de substituição.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento, não se admitindo sentido inverso.

As canalizações enterradas serão devidamente protegidas contra o eventual acesso de água poluída.

O recobrimento mínimo das tubulações enterradas, quando não detalhado em projeto, será o seguinte:

tubulação de aço galvanizado: 50 cm sob o leito de vias trafegáveis e de 30 cm nos demais casos,

As canalizações não poderão passar dentro de fossas, poços absorventes, poços de visitas, caixas de inspeção ou valas.

As mudanças de direção serão efetuadas preferencialmente por meio de conexões.

Caberá ao CONSTRUTOR todas as despesas, providências e serviços para ligação da instalação de água do prédio à rede urbana.

O CONSTRUTOR executará os trabalhos complementares ou correlatos da instalação de água, tais como: reservatórios e sua impermeabilização, isolamento de aparelhos ou canalizações contra vibrações, bem como aberturas e recomposições de rasgos para canalizações, conforme projetos e demais especificações.

PROTEÇÃO

Durante a construção e até a montagem final, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões (rosqueados ou plug) convenientemente apertados, não sendo admitido para tal fim o uso de buchas de madeira ou papel, evitando assim acidentes ou contaminações internas dos tubos que poderão causar entupimento, danificar válvulas ou causar queima de bombas no momento do bombeamento de água.

Com a exclusão dos elementos niquelados, cromados ou de latão polido, todas as demais partes aparentes da instalação em aço galvanizado, tais como canalizações, conexões, acessórios, braçadeiras, suportes, tampas, etc., serão pintadas com benzina, depois de prévia limpeza das superfícies.

Os tubos de aço galvanizado enterrados no solo, localizados em rebaixos de banheiros ou em locais sujeitos a ações corrosivas ou poluentes, serão protegidos com emulsão asfáltica.

Para proteção mecânica da tubulação de aço galvanizado, será feito envelopamento com concreto magro ou areia grossa.

Recebimento da Instalação

PROJETO

Todas as alterações processadas no decorrer da obra, as quais só poderão ter ocorrido após aprovação pela FISCALIZAÇÃO, serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução da instalação de água, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto pelo projetista, com ônus para o CONSTRUTOR. Tal procedimento permitirá a representação do serviço "as built" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

Antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias, ou de seu envolvimento por capas de argamassa ou de isolamento térmico, a instalação deverá ser testada e aprovada pela

A critério da FISCALIZAÇÃO pode-se selecionar pontos de água ou fração, adotando o critério de representatividade, executados os ensaios.

Cabe ao CONSTRUTOR, antes dos ensaios, limpar toda a tubulação com descargas sucessivas de água e enchê-la, deixando os pontos de água selecionados na amostragem em condições de uso. O enchimento da tubulação será lento para evitar golpes de aríetes e eliminar o ar existente em seu interior.

A critério da fiscalização as tubulações poderão ser ensaiadas à estanqueidade por pressão interna de água 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da tubulação, a menos de 0,1 MPa, conforme NBR 5626:1998.

Os pontos de água selecionados na amostragem serão postos a funcionar com a peça de utilização correspondente, determinando-se a subpressão, na abertura rápida, às condições de vazão e a subpressão de fechamento rápido, conforme NBR 5626:1998.

Deverão, também, ser efetuados ensaios de funcionamento das instalações elevatórias e instalações hidropneumáticas, observando-se o disposto nas normas próprias para os casos da espécie. conforme NBR 5648:2010 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria - Requisitos.

As tubulações ensaiadas à estanqueidade por pressão interna de água não apresentarão vazamentos ou exsudação em 6 horas de ensaio.

As peças de utilização, ensaiadas segundo condições de funcionamento de pontos de água e NBR 5648:2010, não provocarão na abertura rápida, subpressão na rede e não devem baixar a pressão no ponto a menos de 0,005 MPa. No fechamento rápido, a sobrepressão não elevará a pressão a mais de 0,2 MPa acima da pressão estática. Para as caixas de descarga será observado também se o volume de descarga é suficiente para a limpeza da bacia sanitária.

A pressão estática em qualquer ponto não será superior a 0,4 MPa.

ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Na inspeção, caso não se tenha obedecido às exigências construtivas, a instalação será rejeitada ou aceita condicionalmente para os ensaios, sendo que o CONSTRUTOR ficará obrigado a modificá-la com o objetivo de adaptá-la aos dispositivos acima referidos.

Pela NBR 5626:1998, a instalação será rejeitada caso o número dos pontos de água não aprovados superar 1/3 do total ensaiado, separando-se peças de utilização em geral de válvulas e caixas de descarga. Caso contrário, será aceita após a correção de todos os defeitos e efetuados os ensaios comprobatórios.

INSTALAÇÃO DE RECALQUES - BOMBAS

A instalação obedecerá às indicações e características constantes dos projetos de instalações elétricas e hidráulicas e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático de bóia, etc.

Para correta operação, o conjunto bomba motor deve estar firme sobre os alicerces, que serão solidamente construídos e perfeitamente nivelados. Esses alicerces podem ser executados em concreto, aço, ferro ou outros materiais rígidos, com dispositivo antivibratório.

Os parafusos de fixação serão cuidadosamente locados, devendo ser revestidos de um tubo, na ocasião do chumbamento, que permita uma folga suficiente para se obter um perfeito assentamento do conjunto.

O acoplamento entre o conjunto motor bomba e a canalização deverá ser flexível, interno ou externo.

Não obstante o Conjunto base motor-bomba deva estar rigorosamente alinhado, é absolutamente necessária a verificação do desalinhamento angular e o deslocamento (alinhamento horizontal e vertical) entre os eixos da bomba e do motor. O acoplamento flexível não compensa o desalinhamento.

CANALIZAÇÕES - Obedecerão ao prescrito para cada material e serão dotados de todos os acessórios adequados, como registros, válvula de retenção e de pá, ralos de crivo, etc. Quando prevista a utilização de ferro fundido, as canalizações e acessórios serão do tipo com flanges ou ponta e bolsa, com junta elástica, conforme projeto específico.

A ligação de duas bombas à única tubulação de recalque será efetuada de tal forma que, através de jogo de registros e válvulas de retenção, uma bomba possa ser usada independentemente da outra. A linha de sucção, todavia, será absolutamente independente.

O tubo de sucção será tão curto e reto quanto possível e estará livre de vazamentos de ar. O tubo será da mesma seção, de preferência maior, mas nunca menor que o bocal da bomba. Na hipótese de ser maior, deve-se empregar um redutor excêntrico de forma a evitar bolsas de ar na tubulação.

O desnível da tubulação de sucção, caso existente, deverá ser contínuo e uniforme, a fim de evitar pontos altos e ocasionar efeitos de sifão ou bolsas de ar.

Toda a tubulação terá seu peso total suportado independentemente da bomba, ou seja, a bomba não será utilizada como elemento de apoio.

Caso as canalizações de recalque sejam projetadas em aço galvanizado, serão sempre empregados, junto às saídas das bombas, tubos com flanges rosqueados, válvulas de retenção com flanges, vedação de bronze e registro de gaveta de latão com haste e guarnição de bronze com flanges.

Deverá ser previsto sistema de isolamento das vibrações.

CANALIZAÇÕES DE AÇO GALVANIZADO - Salvo quando autorizado pela fiscalização os tubos de aço galvanizado nunca deverão ser curvados, utilizando-se, sempre, cotovelos, curvas e derivações necessárias, e demais acessórios.

As juntas rosqueadas, que deverão ser sempre abertas com muito cuidado para se evitar a utilização excessiva de vedante, serão tomadas com fio apropriado de sisal e zarcão ou calafetador à base de resina sintética.

Nas canalizações de sucção ou recalque só será permitido o uso de curvas nas deflexões a 90°, não sendo tolerado o emprego de cotovelos, objetivando a redução de perdas.

Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges nas sucções das bombas, recalques, barriletes, ou onde convier durante toda a tubulação objetivando a facilidade de manutenção quando necessário.

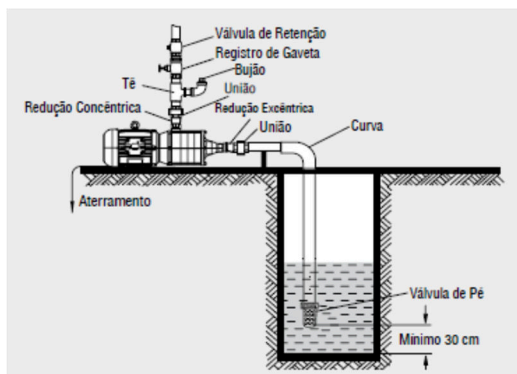
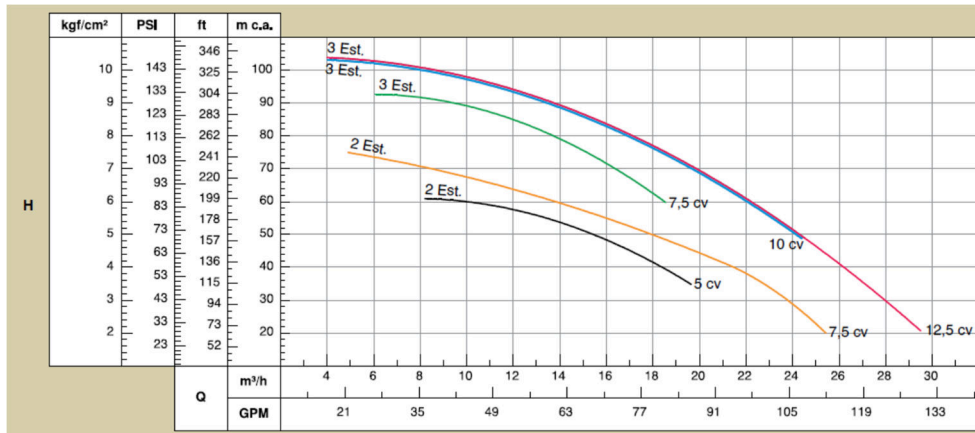
CANALIZAÇÃO DE FERRO FUNDIDO - As canalizações serão especificadas para trabalho sob pressão. As juntas entre ponta e bolsa e conexões deverão garantir estanqueidade absoluta, dando-se preferência a juntas elásticas, inclusive para prevenção da transmissão de vibrações. As conexões deverão permitir a interligação com outros tipos de tubulação de diferentes materiais.

MOTOBOMBA DE RECALQUE 10CV /220/380/440V – A bomba de recalque a ser completamente instalada na cisterna inferior do silo, em substituição da atuais, com troca de todo o sistema hidráulico, com substituição do sistema elétrico de acionamento (contatores), com as especificações:

Motobomba centrífuga multiestágio, com 3 ou 4 estágios, acoplada a motores elétricos trifásicos de 2 polos IP55, 60Hz 220/380/440V - 10CV. Referência Schneider ME2 - (ME-AL/BR 23100 V) p/ 3 estágios. Sucção e recalque com diâmetros de 1.1/2" e pressão máxima de 105m.c.a, e Vazão de 24,3m³/h a 50m.c.a.

Instalação – Para a instalação hidráulica é obrigatório que o Construtor: Instale a bomba o mais próximo possível da fonte de captação de água, garantindo a ausência de sólidos em suspensão tais como: areia, galhos, folhas, pedras, etc. O local de instalação da motobomba deverá ser seco, de fácil acesso para manutenção e inspeção, com espaço adequado para ventilação do motor. Não exponha a bomba à ação do tempo, proteja-a das intempéries (sol, chuva, poeira, umidade, etc.). Fixe a bomba sobre uma base rígida e regular de concreto ou alvenaria, isenta de vibrações. Procure manter um pequeno declive no sentido da captação. Para adequar o diâmetro da tubulação ao diâmetro dos bocais da bomba, a fim de evitar a permanência de bolsões de ar na instalação, expressamente recomendamos usar redução concêntrica na instalação vertical e redução excêntrica na instalação horizontal. Caso tenha dificuldade de adquiri-las no mercado, faça a redução na parte vertical da instalação. Importante destacar que a orientação é instalar o produto próximo da fonte de captação (poço/cisterna). Utilize o mínimo possível de conexões na instalação, dando preferência sempre às curvas no lugar dos joelhos. No caso das bombas com bocais de rosca, é obrigatório instalar (próximo aos bocais) uniões, tanto na tubulação de sucção como no recalque para facilitar a montagem e desmontagem do conjunto. Faça suportes para sustentar o peso das tubulações, para que o mesmo não pressione a bomba. Instale a válvula de retenção (válvula de pé) no mínimo a 30 cm do fundo do local da captação, garantindo uma coluna de água suficiente para que não entre ar pela mesma. Vede todas as conexões com vedante apropriado, evitando assim, a entrada de ar. Nunca rosqueie a tubulação de sucção além do final da rosca do bocal do caracol, evitando desta forma o travamento do rotor. Quando a bomba for instalada numa cisterna ou reservatório, mantenha uma certa distância entre a canalização de abastecimento desse reservatório e o ponto de sucção da bomba, evitando assim, a sucção de bolhas de ar. Nas instalações onde existem duas ou mais bombas operando em paralelo, providencie tubulações de sucção independentes para cada bomba. Instale válvulas de retenção na tubulação de recalque a cada 20 m.c.a. (desnível mais perda de carga) conforme NB 5626/98 norma equivalente. Para a instalação elétrica deverá ser observada a norma NBR5410 e o projeto elétrico, devendo ser sempre aterrada a bomba, os

componentes elétricos energizados e peças metálicas que podem expor risco aos operadores e a instalações, caso a bomba possua termostato interno de proteção contra superaquecimento este deverá ser ligado ao circuito de proteção em série com a proteção do relé de sobrecorrente.



MANOMETRO

Deverá ser instalado junto as saídas da bombas, manômetros com escalas de pressão, conforme bombas e instalação, para auxiliar na manutenção e verificação de possíveis falhas nas bombas.



CHAVE BOIA \ CONTATOR

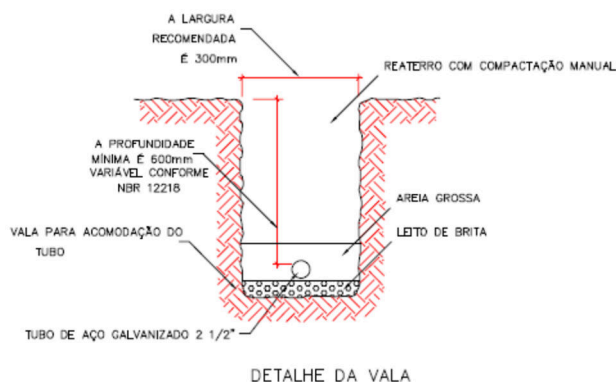
Para a automatização do funcionamento e controle de nível dos reservatórios é prevista a troca/instalação de chave boia automática, acoplada ao novo contator para acionamento das bombas. O Interruptor tipo boia para controle e indicação do nível de água em poços ou reservatórios. Protege a bomba contra o trabalho sem água (pane seca) ou controla o nível em reservatório evitando o seu transbordamento. Liga a bomba com reservatório vazio e a desliga com reservatório cheio. Fornecido com: cabo flexível de 1,5m, contra peso, anel de posicionamento do contrapeso e bóia. Com capacidade de corrente máxima de no mínimo 15 A. Contator tripolar, corrente de 22 A, tensão nominal de 500V, categoria ac-2 e ac-3, com bobina conforme tensão de comando.

O Construtor deverá entregar as bombas e a automação em perfeito funcionamento, após a troca das bombas, boias, contadores, e tubulações de água.



ESCAVAÇÃO DE VALAS

A escavação de valas deverá ser realizada conforme indicação do detalhe presente no projeto executivo, com largura mínima de 30cm, profundidade de 60cm, com camada de brita e areia.



CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO

As caixas de passagem 40cm, com tampa padrão, deverão ser realizadas conforme indicação do detalhe presente no projeto executivo, contendo fundo com brita para drenagem de água.



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 nº 22 (MSG), com chassis em chapa de aço de mesma bitola e molduras e portas em chapa de aço nº 16 (MSG) com grau de proteção IP-39.

Os quadros de modelo "S" serão fabricados em chapa de aço, espessura mínima equivalente à nº 18 (MSG), com flanges em chapa de aço nº 14(MSG), e chassis, espelhos e portas em chapa de aço nº 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 ser 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 deveser 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 (10/350 μ s). 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.



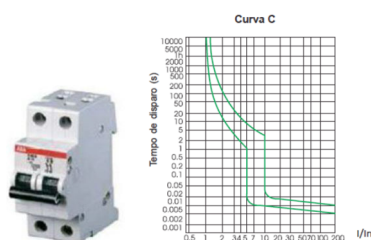
DISJUNTOR DR

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.



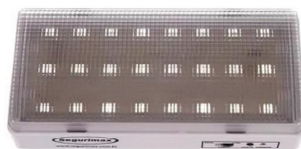
DISJUNTOR DIN

Dispositivos de proteção de circuitos, cargas, cabos e barramentos, dando prioridade a curva 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 30°C, 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.



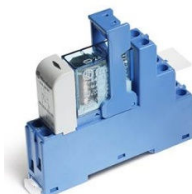
RELÉ FALTA DE FASE.

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 emergência 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 condutes, 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".

Elektroduto 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 potencial, 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".

Elektroduto 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, oferecendo 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 isolamento, com fita auto fusão e fita isolante, devendo as emendas serem evitadas 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 deverão 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.

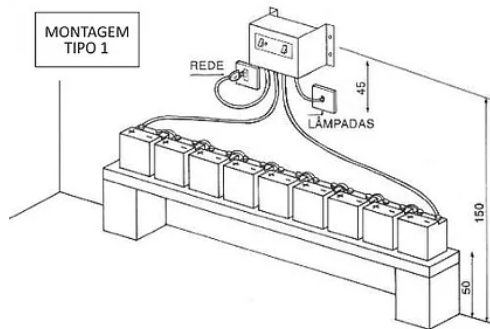


SISTEMA CENTRALIZADO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

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 energial, 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 lâ 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.

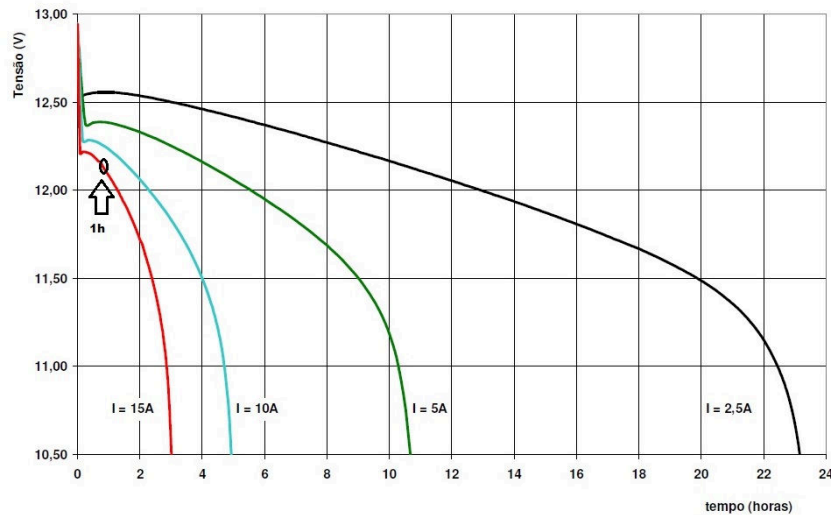
Sustentabilidade - Em atendimento à publicação do Diário Oficial da União, a Resolução 401, de 04 de Novembro de 2008 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, a qual estabelece os limites máximos de Cádmi e Mercúrio para Pilhas e Baterias comercializadas no território nacional e os critérios e 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 estímulo 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).

CURVAS DE DESCARGA - CORRENTE CONSTANTE - DF1000



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 ENDEREÇÁVEL 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 68°C). 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 ENDEREÇÁVEL 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 condutores, devem ser isolados com aplicação de fita auto-fusão e isolante. A instalação deve ser realizada conforme a NBR17240.

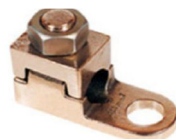


CABO DE COBRE ISOLADO PVC ANTICHAMA, FLEXIVEL 1KV

Cabo de cobre, flexível, classe 5, isolamento 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.



6-INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO

CONDIÇÕES GERAIS

A instalação será executada 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 localizados internamente à edificação poderão ter linhas de mangueiras com comprimento máximo de 30m. Hidrantes localizados no lado externo da edificação poderão ter linhas de mangueiras com comprimento máximo de 60m.

O lançamento máximo de cada mangueira não pode ser inferior a 15m nem 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" para instalação predial de combate a incêndio; registro ou válvula globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, diâmetro de 2 1/2", com volante, classe de pressão de até 200 PSI; 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 1 1/2" x 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 15m tipo 2. Completamente fixo e instalado, com parafusos que suportem o peso da caixa e dos equipamentos internos.

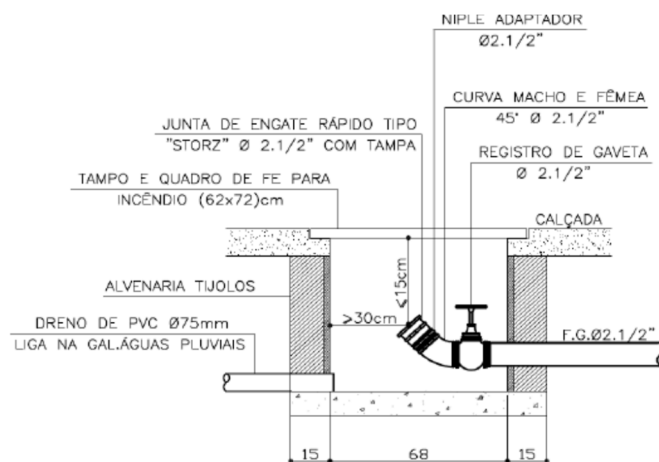
ESGUICHO

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 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 calçada do silo. 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; Quando se tratar de edificações muito afastadas da rua que dá acesso a mesma, o hidrante de recalque poderá ficar localizado próximo ao primeiro bloco a ser atendido, afastado deste no mínimo 30,0 m. 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 45° 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 15m. 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 (45° ou 90°) 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. Para sistemas de hidrantes, deve-se preferencialmente utilizar lances de mangueiras de 15,0 m. 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

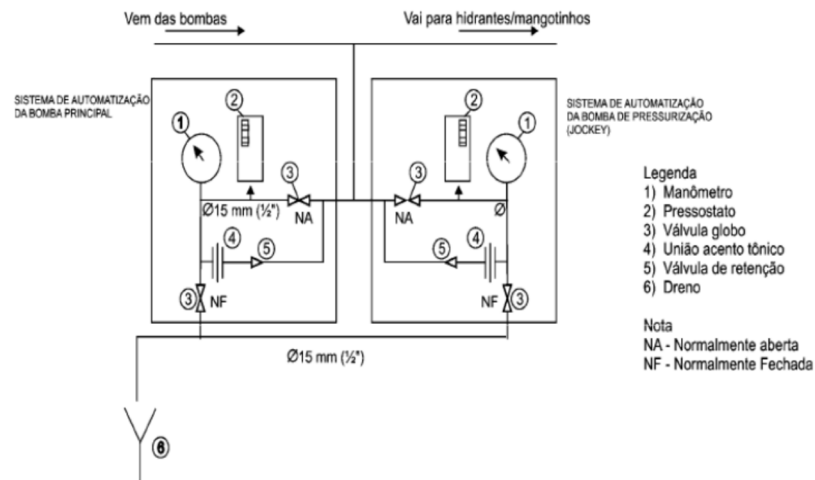
Na ausência de normas brasileiras aplicáveis as válvulas, é recomendável que atendam aos requisitos da BS 5041 parte 1/87. As roscas de entrada das válvulas devem ser de acordo com a NBR NM ISSO 7-1 ou NBR 12912/93. As roscas de saída das válvulas para acoplamento do engate rápido devem ser conforme a NBR5667 1-06 ou ANSI/ASME B1.20.7 NH. As válvulas

devem satisfazer aos ensaios de estanqueidade pertinentes. É recomendada a instalação de válvulas de bloqueio adequadamente posicionadas, com objetivo de proporcionar manutenção em trechos da tubulação 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. Recomenda-se a utilização de dispositivos de travamento para manter as válvulas na posição aberta.

TUBULAÇÕES E CONEXÕES

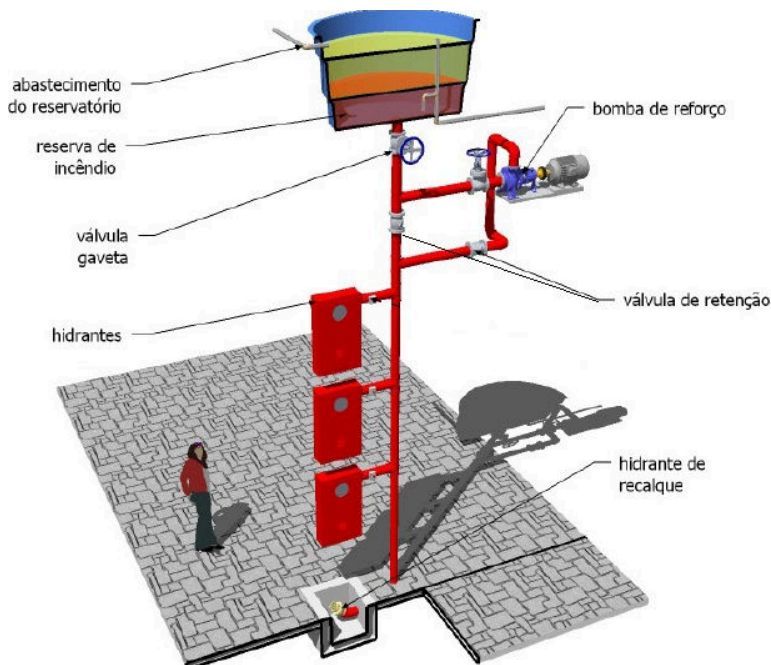
A tubulação do sistema não deve ter diâmetro nominal inferior a DN65 (2 1/2"). Na tubulação de recalque, deverá ser instalado retorno para o reservatório de alimentação para testes periódicos da moto-bomba, contendo um registro para fechamento. As tubulações aparentes do sistema devem ser em cor vermelha. 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.

Cavelete de automação: o sistema de automatização das bombas será provido de cavelete de automação, para medição de pressão, com manômetro, pressostato, válvula globo, união, válvula de retenção, dreno, conforme previsto na NPT22.



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 gravidade e por bomba de incêndio, possuindo uma bomba principal e uma reserva.

As dimensões das casas de bombas devem ser tais que permitam acesso em toda volta das bombas de incêndio e espaço suficiente para qualquer serviço de manutenção local, nas bombas de incêndio e no painel de comando, inclusive viabilidade de remoção completa de qualquer das bombas de incêndio.

As casas de bombas devem possuir no mínimo 1,5m de pé direito.

As bombas de incêndio devem, ser utilizadas somente para este fim.

As bombas de incêndio devem ser 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 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.

Esta condição é conseguida quando a linha do eixo da bomba se situa abaixo do nível de água. Admite-se que a linha de centro do eixo da bomba se situe 2 m acima do nível de água, ou a 1/3 da capacidade efetiva do reservatório, o que for menor, acima do que é considerada condição de sucção negativa, verificar instruções na NPT022.

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 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 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.

As bombas de incêndio não podem ser instaladas em salas que contenham qualquer outro tipo de máquina ou motor, exceto quando estes últimos se destinem a sistemas de proteção e combate a incêndio que utilizem a água como agente de combate ou bombas de recalque de água para consumo, por isto serão construídas paredes resistentes a fogo 120min., com porta corta-fogo na casa de bombas.

É permitida a instalação de bombas de incêndio com as sucções acima do nível de água, desde que atenda aos seguintes requisitos da NPT022.

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 de comando para proteção e partida automática do motor da bomba de incêndio deve ser selecionado de acordo com a potência em CV do motor.

A partida do motor elétrico deve estar de acordo com as recomendações da NBR 5410/04 ou da concessionária local.

O sistema de partida deve ser do tipo magnético.

O período de aceleração do motor não deve exceder 10s.

O painel deve ser localizado o mais próximo possível do motor da bomba de incêndio e convenientemente protegido contra respingos de água e penetração de poeira.

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 15CV

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 e jockey reserva.

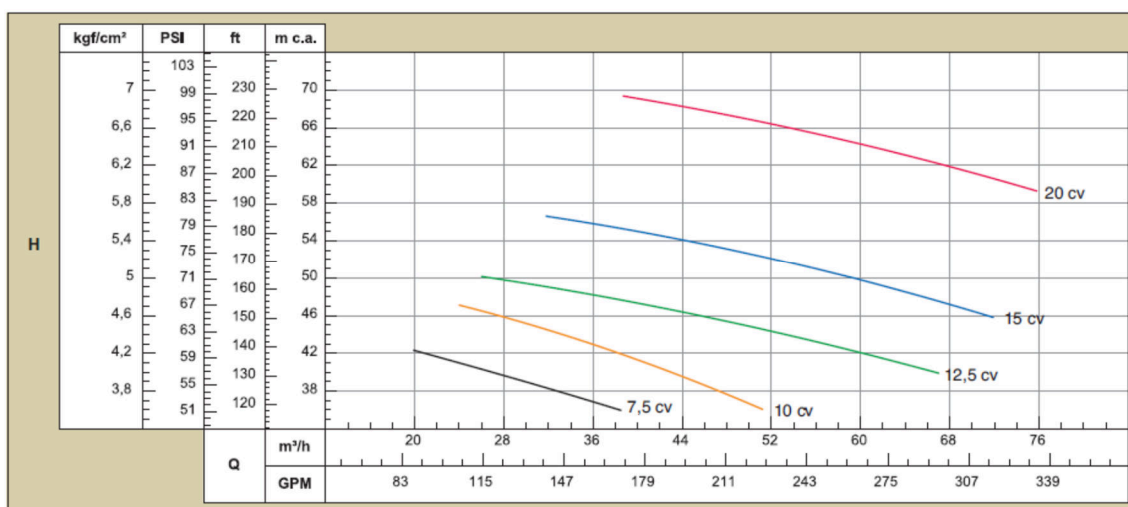
Principal: acionada por motor elétrico, a motobomba principal é dimensionada para atender a situação mais desfavorável do sistema de combate a incêndio, ou seja, o ponto de maior vazão

e pressão requerido pelo projeto. Com as características 15CV 440V c/ pressão máxima sem vazão de 58mca; altura máx de sucção 8mca, apresentando uma vazão de 59,1m³/h a altura manométrica de 50mca, modelo de referencia BPI22 R/F 2.1/2” Schneider.

Reserva: Indicada pelo responsável técnico, geralmente a bomba é acoplada a um motor e tratada como sistema reserva. Irá entrar em funcionamento quando por algum motivo o sistema principal deixar de atuar. (Idem a principal)



BPI-22 F



Jockey: A motobomba Jockey tem a função de pressurizar o sistema hidráulico e reduzir a quantidade de partidas da motobomba principal, com as características 2CV,440V c/ pressão máxima sem vazão de 98mca; altura máx de sucção 1mca, apresentando uma vazão de 1,59m³/h a altura manométrica de 50mca. modelo de referência BC-92 Schneider”. Junto a bomba Jockey deverá ser instalado tanque de expansão de 30L, para controle de pressão, com válvula de esvaziamento, que permita a retirada de água.

Sistema de abastecimento Pátio: 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 10CV 220V/440V c/ pressão máxima sem vazão de 49mca; altura máx de sucção 8mca, apresentando uma vazão de 27,4m³/h a altura manométrica de 46mca, modelo de referencia BPI22 R/F 2.1/2” Schneider.

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 QUÍMICO 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 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 GAS CARBÔNICO (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 auxílio 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.



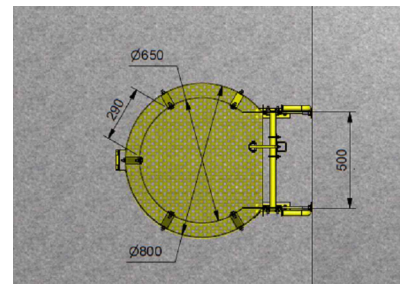
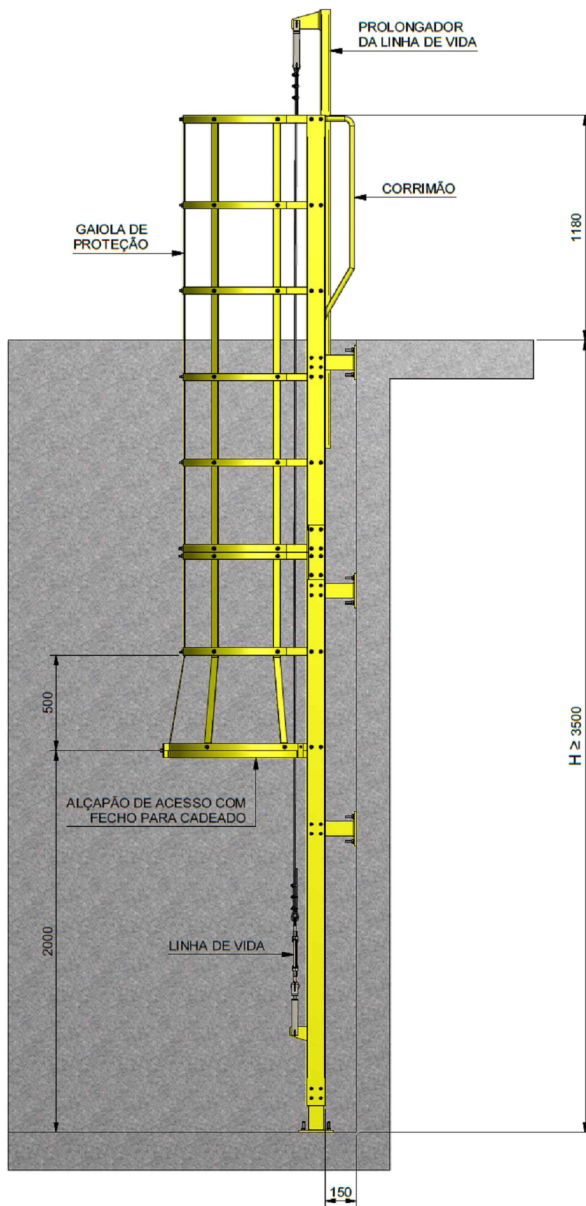
7 LIMPEZA FINAL DE OBRA

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.

9 SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Conforme é previsto na NPT022, todos os reservatórios deverão estar limpos e higienizados, assim deverão ser esvaziados e executada a limpeza, com esponjas e produtos adequados, como hipoclorito de sódio, com a utilização de água procurando efetuar o expurgo da sujeira sem contaminar a rede de água potável, deverão ser limpas as paredes e fundo.

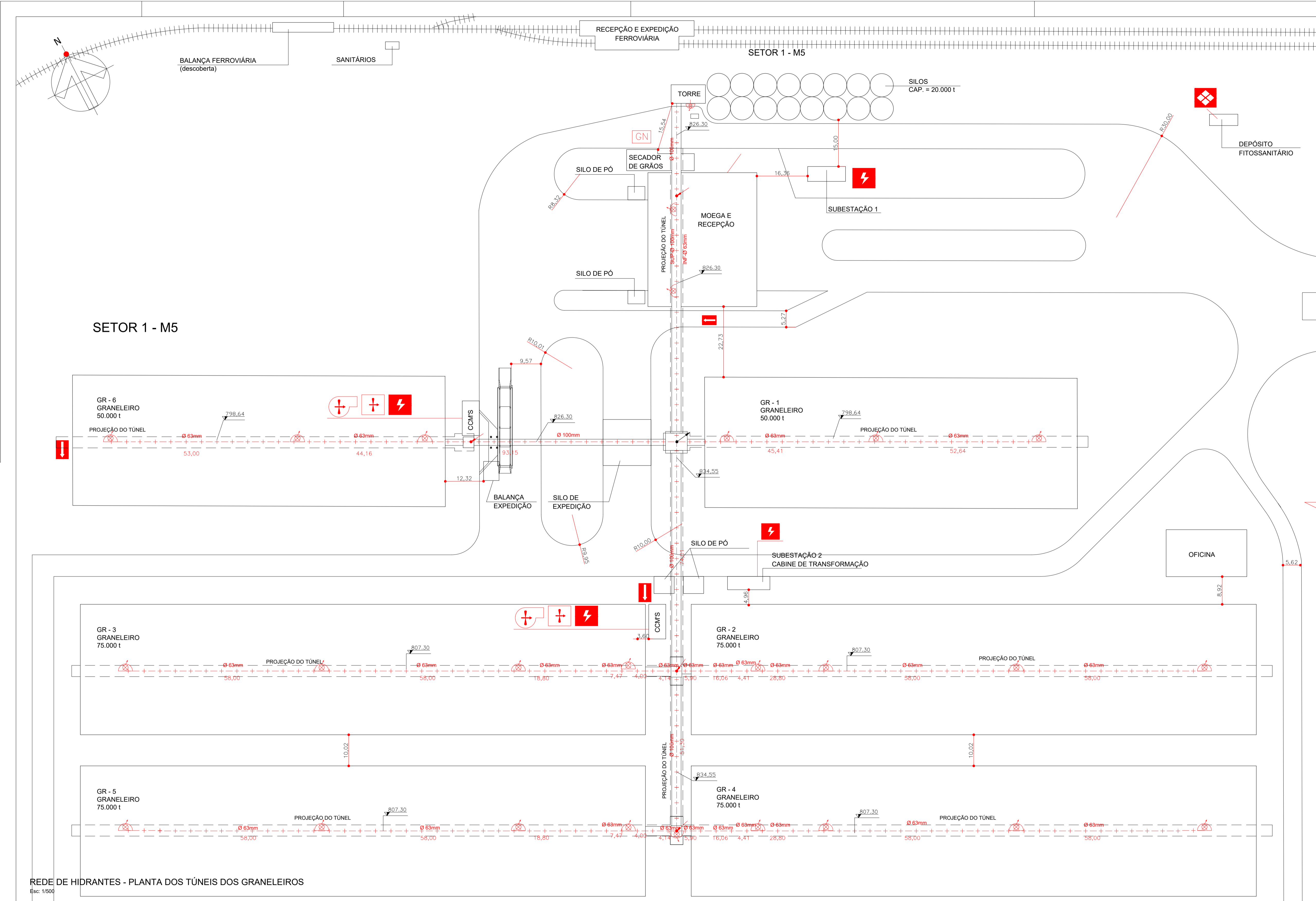
Após deverá ser efetuado o tratamento das fissuras nos reservatórios, com a aplicação de Resina, impermeabilização e pintura. Ao finalizar após o tempo de cura recomendado pelos fabricantes do produto será necessário proceder o enchimento dos reservatórios, sendo todos os passos acompanhados pela fiscalização.



SOLUÇÃO PROJETOS 	CLIENTE: 		
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO SUBTÍTULO: DETALHE DE ESCADA MARINHEIRO NR-12 Autor do Projeto e Responsável Técnico : _____ ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	ESCALA: SEM ESCALA NOV/2016 INC ÚNICa	
Revisão 00 Desenhista: Paula Yoshikado			

2478 - 1021X_CONAB_DET_ESCADA_MARINHEIRO.DWG - 11-4739-2198 - sol.projeto@gmail.com

A4 (297x210 mm)



- M-5 - Tipo 4 - 300/m
3.140m² Túneis

Dados de dimensionamento conforme NPT 22-11
Tabela 2
Ocupação - M5
Sistema - Tipo 4

Tabela 4
Classe de Risco - RM
Material - Incombustível (Concreto Armado) C=0,41
Cálculo da Reserva de Incêndio:
Reservatório Exigido
 $V=0,93 \times C \times A^2$
 $V=0,93 \times 0,41 \times \sqrt{3140}$
 $V=21,36m^3 \sim 22m^3$

Volume Existente: 28m³

Descritivo do Sistema: Área de Cobertura por hidrantes - Túneis dos Graneleiros 3.140 m²

BOMBA DE INCÊNDIO E RTI		
H man = 50 mca	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO	
Vazão = 650 l/min (39,0 m ³ /h)	(x) Elevado	Volume: 28m ³
Pot = 15 cv	() Subterrâneo	() Ao Nível do Solo

LEGENDA

- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBRE

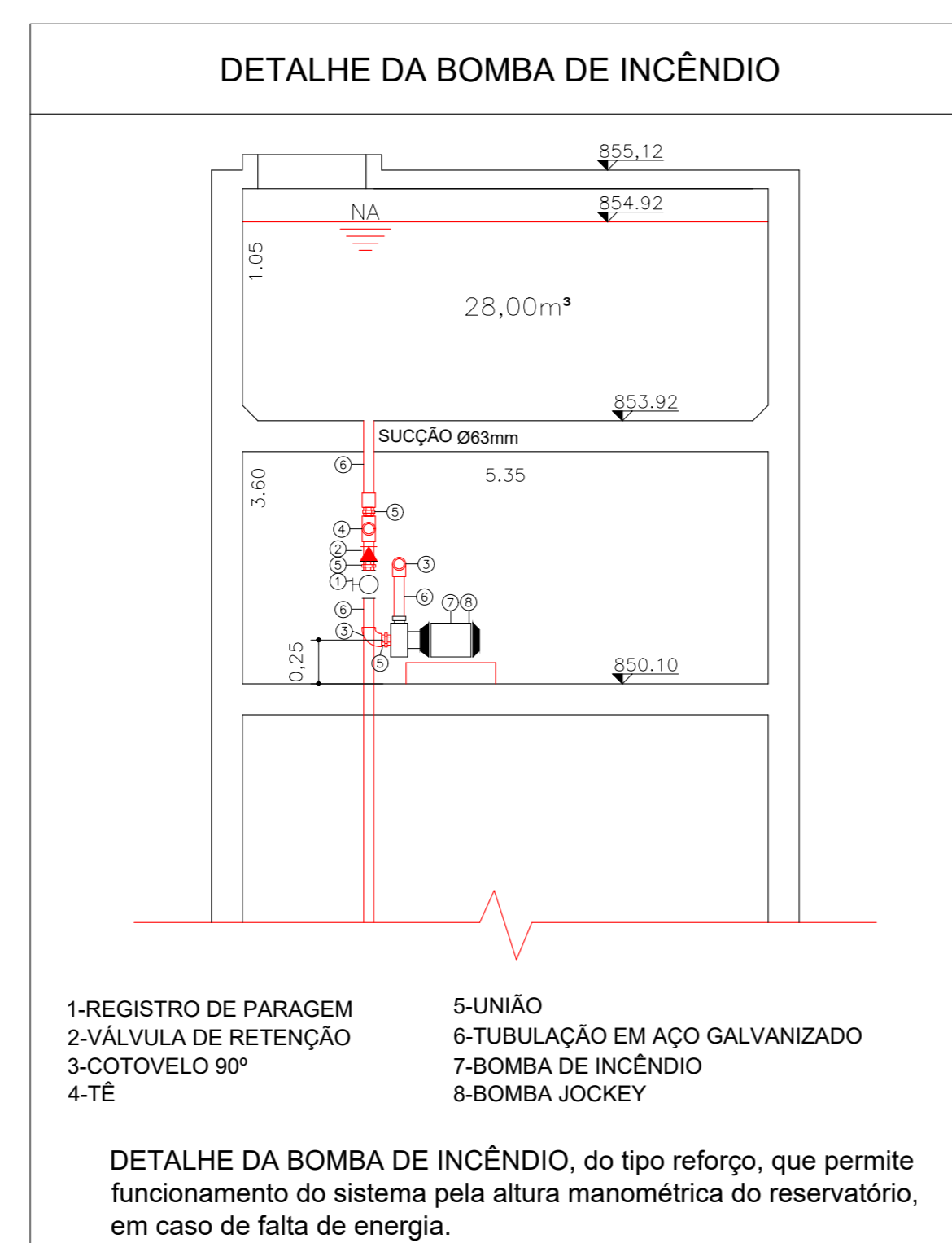
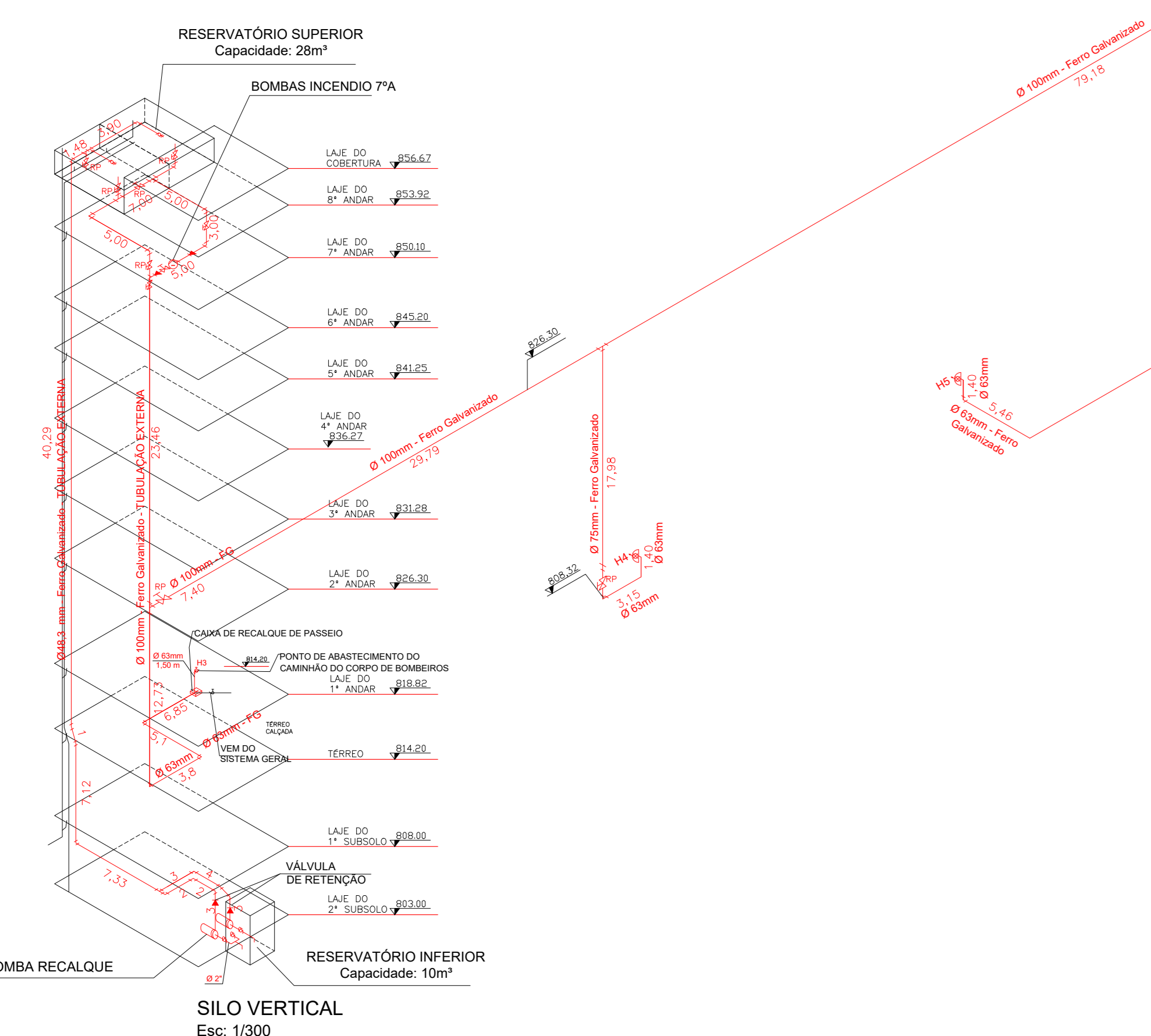
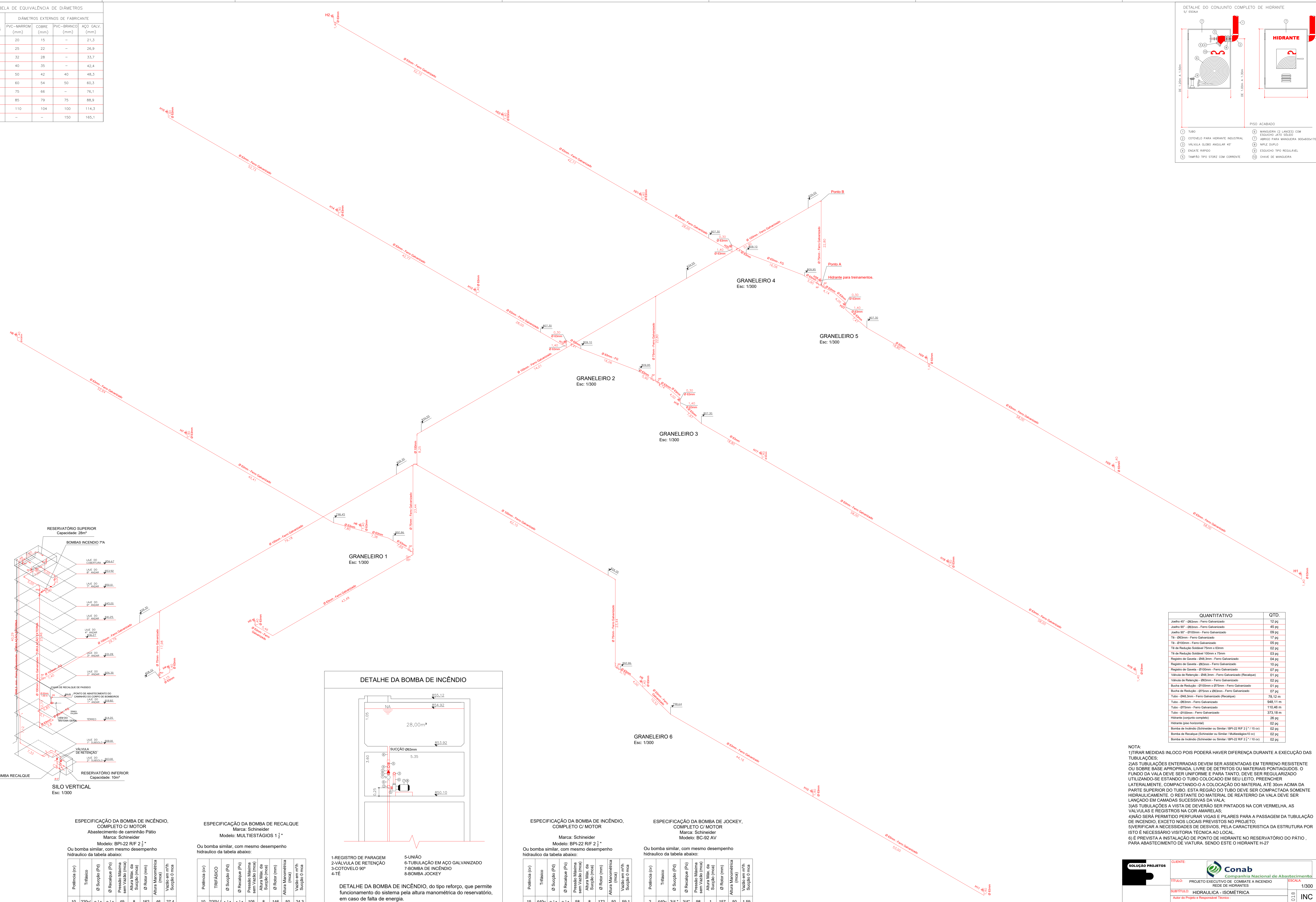
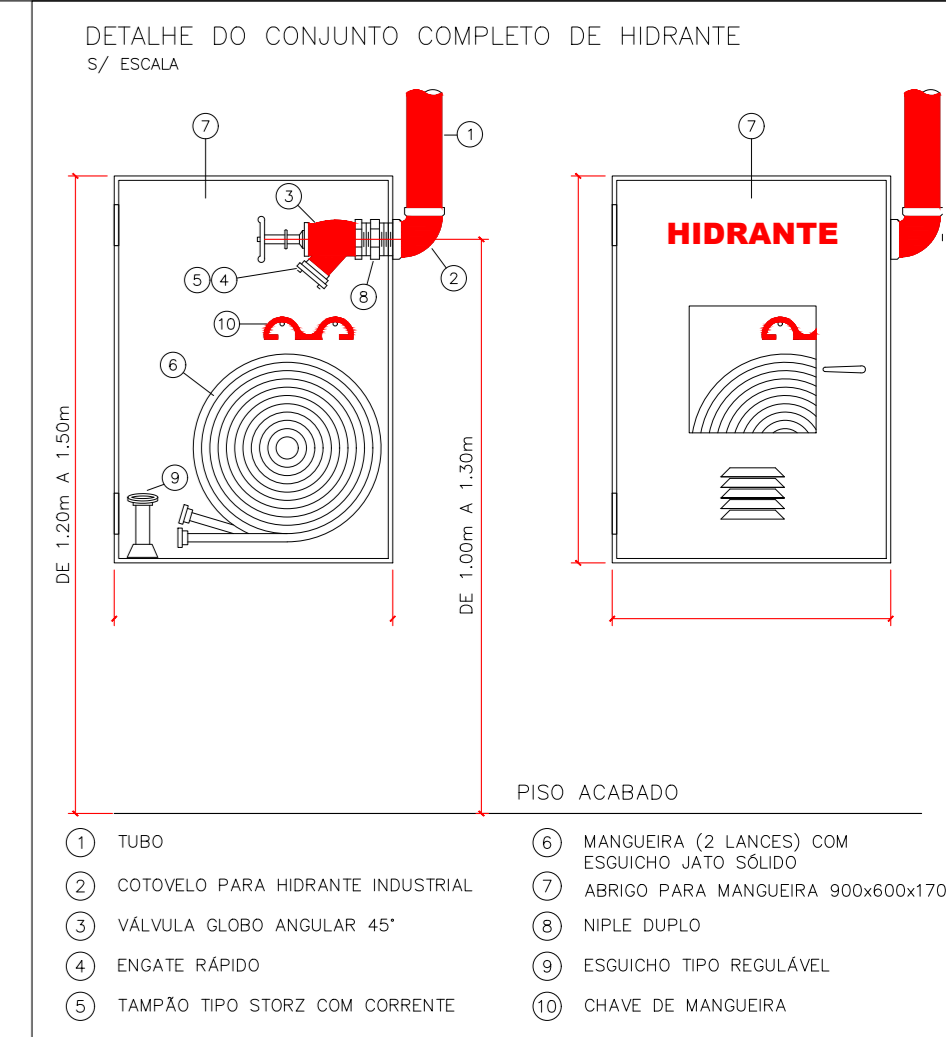
LEGENDA

- PRODUTOS PERIGOSOS
- RISCO ELÉTRICO
- BATERIA DE GLP
- HIDRANTE PÚBLICO
- RESERVA DE INCÊNDIO
- ESCADA C/ RESISTÊNCIA 90min
- GN
- AERADOR DE GRÃOS
- ACCIONADOR DO AERADOR
- ENTRADA PARA O CB
- VIATURA DOS BOMBEIROS
- PAREDE CORTA-FOGO 90min
- PAREDE CORTA-FOGO 120min
- PAREDE DE COMPARTIMENTAÇÃO

REDE DE HIDRANTES - PLANTA DOS TÚNEIS DOS GRANELEIROS
Escala: 1/500

	CLIENTE:	Conab Companhia Nacional de Abastecimento	ESCALA:	1/500
	TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO REDE DE HIDRANTES		
	SUBTÍTULO:	HIDRAULICA - PLANTA		
	Autor do Projeto e Responsável Técnico:			
Revisão 04	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAD: A228463 / RRT 830234			
Desenhista: Paula Yoshikado				

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS				
DIÂMETRO EM POLEGADAS	DIÂMETROS EXTERNOS DE FABRICANTE			
	PVC-MARRON (mm)	COBRE (mm)	PVC-BRANCO (mm)	AÇO GALV. (mm)
1/2"	20	15	-	21,3
3/4"	25	22	-	26,9
1"	32	28	-	33,7
1.1/4"	40	35	-	42,4
1.1/2"	50	42	40	48,3
2"	60	54	50	60,3
2.1/2"	75	66	-	76,1
3"	85	79	75	88,9
4"	110	104	100	114,3
6"	-	-	150	165,1



ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA DE RECALQUE
COMPLETO C/ MOTOR
Abastecimento de caminhão Páteo
Marca: Schneider
Modelo: BPI-22 R/F 2 1/2"

Ou bomba similar, com mesmo desempenho hidráulico da tabela abaixo:

Potência (cv)	Tensão (V)	Triplicidade	Ø Sução (Pp)	Ø Recalque (Pr)	Pressão Máxima sem Vazão (mca)	Pressão Máxima com Vazão (mca)	Altura Máx. de Sução (mca)	Altura Manométrica (mca)	Vazão em m³/h Sução 0 mca
10	220V/440V	2 1/2"	2 1/2"	49	8	162	46	27,4	

ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA DE INCENDIO
COMPLETO C/ MOTOR
Marca: Schneider
Modelo: BPI-22 R/F 2 1/2"

Ou bomba similar, com mesmo desempenho hidráulico da tabela abaixo:

Potência (cv)	Tensão (V)	Triplicidade	Ø Sução (Pp)	Ø Recalque (Pr)	Pressão Máxima sem Vazão (mca)	Pressão Máxima com Vazão (mca)	Altura Máx. de Sução (mca)	Altura Manométrica (mca)	Vazão em m³/h Sução 0 mca
15	440V	2 1/2"	2 1/2"	58	8	172	50	59,1	

ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA DE JOCKEY
COMPLETO C/ MOTOR
Marca: Schneider
Modelo: BC-92 AV

Ou bomba similar, com mesmo desempenho hidráulico da tabela abaixo:

Potência (cv)	Tensão (V)	Triplicidade	Ø Sução (Pp)	Ø Recalque (Pr)	Pressão Máxima sem Vazão (mca)	Pressão Máxima com Vazão (mca)	Altura Máx. de Sução (mca)	Altura Manométrica (mca)	Vazão em m³/h Sução 0 mca
2	440V	3/4"	3/4"	98	1	157	50	1,59	

QUANTITATIVO

QUANTITATIVO	QTD.
Joelho 45° - Ø63mm - Forno Galvanizado	12 pz
Joelho 90° - Ø63mm - Forno Galvanizado	45 pz
Joelho 90° - Ø100mm - Forno Galvanizado	59 pz
Tª - Ø63mm - Forno Galvanizado	17 pz
Tª - Ø100mm - Forno Galvanizado	05 pz
Tª de Redução Solenóide 75mm x 63mm	02 pz
Tª de Redução Solenóide 100mm x 75mm	03 pz
Registro de Gaveta - Ø48,3mm - Forno Galvanizado	04 pz
Registro de Gaveta - Ø63mm - Forno Galvanizado	10 pz
Registro de Gaveta - Ø100mm - Forno Galvanizado	07 pz
Válvula de Retenção - Ø48,3mm - Forno Galvanizado (Recalque)	01 pz
Válvula de Retenção - Ø63mm - Forno Galvanizado	02 pz
Bucha de Redução - Ø100mm x Ø75mm - Forno Galvanizado	01 pz
Bucha de Redução - Ø75mm x Ø63mm - Forno Galvanizado	07 pz
Tubo - Ø48,3mm - Forno Galvanizado (Recalque)	78,12 m
Tubo - Ø63mm - Forno Galvanizado	948,11 m
Tubo - Ø75mm - Forno Galvanizado	110,46 m
Tubo - Ø100mm - Forno Galvanizado	373,18 m
Hidrante (conjunto completo)	26 pz
Hidrante (tipo horizontal)	02 pz
Bomba de Incêndio (Schneider ou Similar / BPI-22 R/F 2 1/2")	10 pz
Bomba de Recalque (Schneider ou Similar / Multistage10 cv)	02 pz
Bomba de Incêndio (Schneider ou Similar / BPI-22 R/F 2 1/2")	02 pz

NOTA:

- 1) TIRAR MEDIDAS IN LOCO POIS PODERÁ HAVER DIFERENÇA DURANTE A EXECUÇÃO DAS TUBULAÇÕES;
- 2) AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVEM SER ASSENTADAS EM TERRENO RESISTENTE OU SOBRE BASE APROPRIADA, LIVRE DE DETRITOS OU MATERIAIS PONTIAGUADOS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO, DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO-SE ESTANDO O TUBO COLOCADO EM SEU LEITO. PREENCHER LATERALMENTE, COMPACTANDO-O A COLOCAÇÃO DO MATERIAL ATÉ 30cm ACIMA DA PARTE SUPERIOR DO TUBO. ESTA REGIÃO DO TUBO DEVE SER COMPACTADA SOMENTE HIDRAULICAMENTE. O RESTANTE DO MATERIAL, DE REATERRO DA VALA DEVE SER LANÇADO EM CAMADAS SUCESSIVAS DA VALA;
- 3) AS TUBULAÇÕES A VISTA DE DEVERÃO SER PINTADAS NA COR VERMELHA, AS VÁLVULAS E REGISTROS NA COR AMARELAS;
- 4) NÃO SERÁ PERMITIDO PERFORAR VIGAS E PILARES PARA A PASSAGEM DA TUBULAÇÃO DE INCENDIO, EXCETO NOS LOCAIS PREVISTOS NO PROJETO;
- 5) VERIFICAR A NECESSIDADES DE DESVIOS, PELA CARACTERÍSTICA DA ESTRUTURA POR ISTO É NECESSÁRIO HISTÓRIA TÉCNICA AO LOCAL;
- 6) É PREVISTA A INSTALAÇÃO DE PONTO DE HIDRANTE NO RESERVATÓRIO DO PÁTIO, PARA ABASTECIMENTO DE VIATURA, SENDO ESTE O HIDRANTE H-27

SOLUÇÃO PROJETOS

CLIENTE: **Conab** Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO

REDE DE HIDRANTES

SUBTÍTULO: HIDRAULICA - ISOMÉTRICA

Autor: Sr. Felipe e Responsável: Vitoria

Revisão: 04

Desenhista: Páteo Vitorino

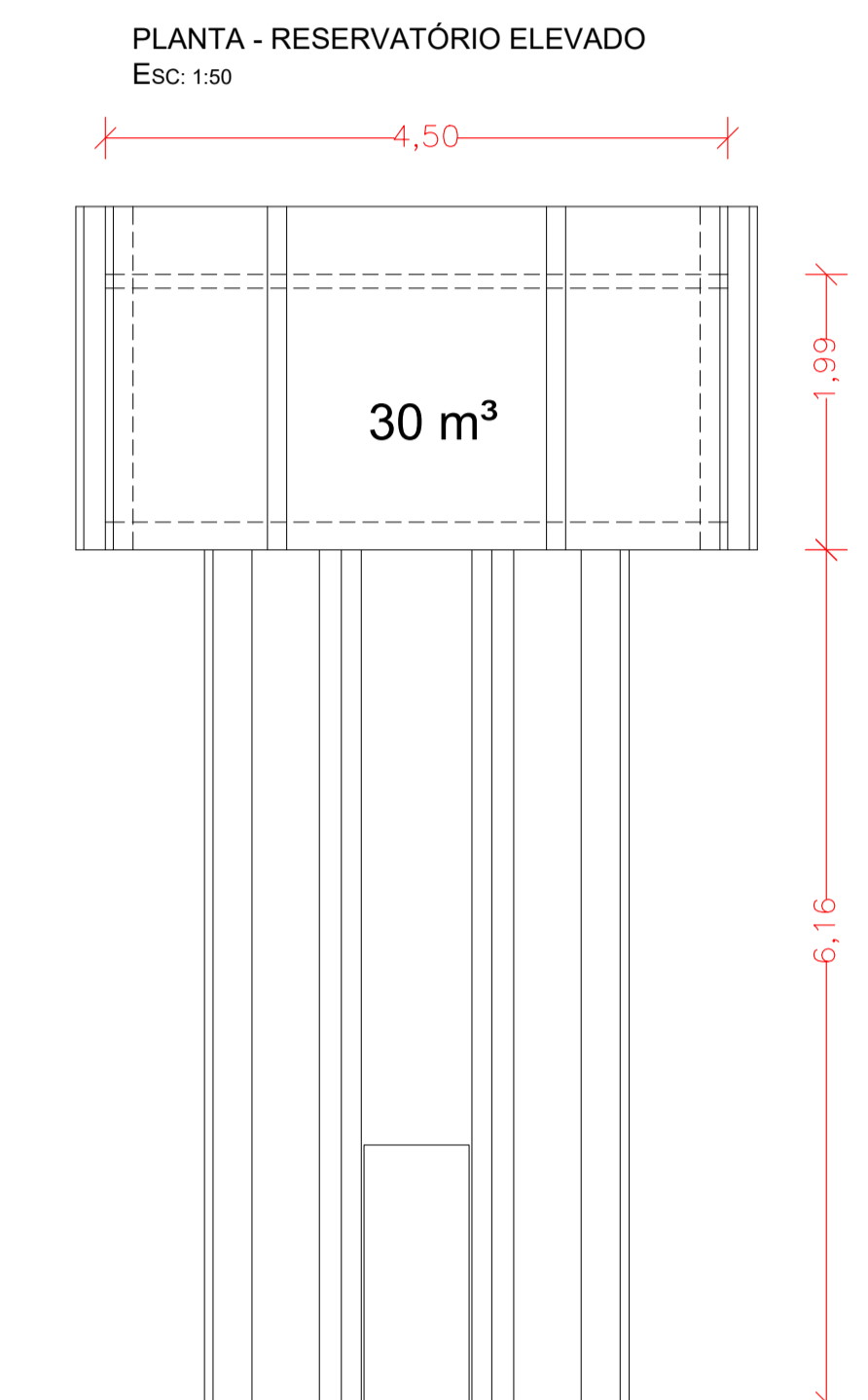
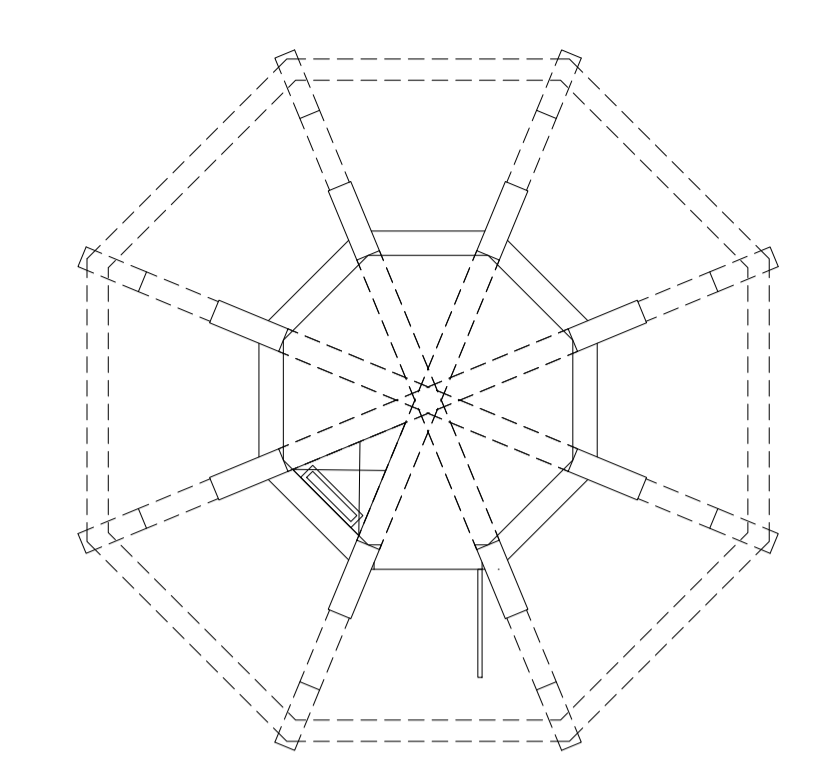
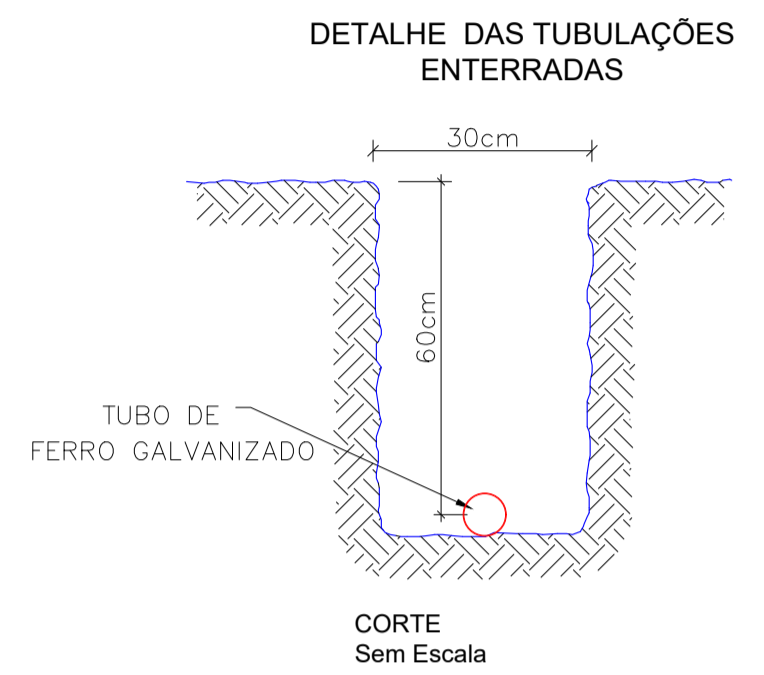
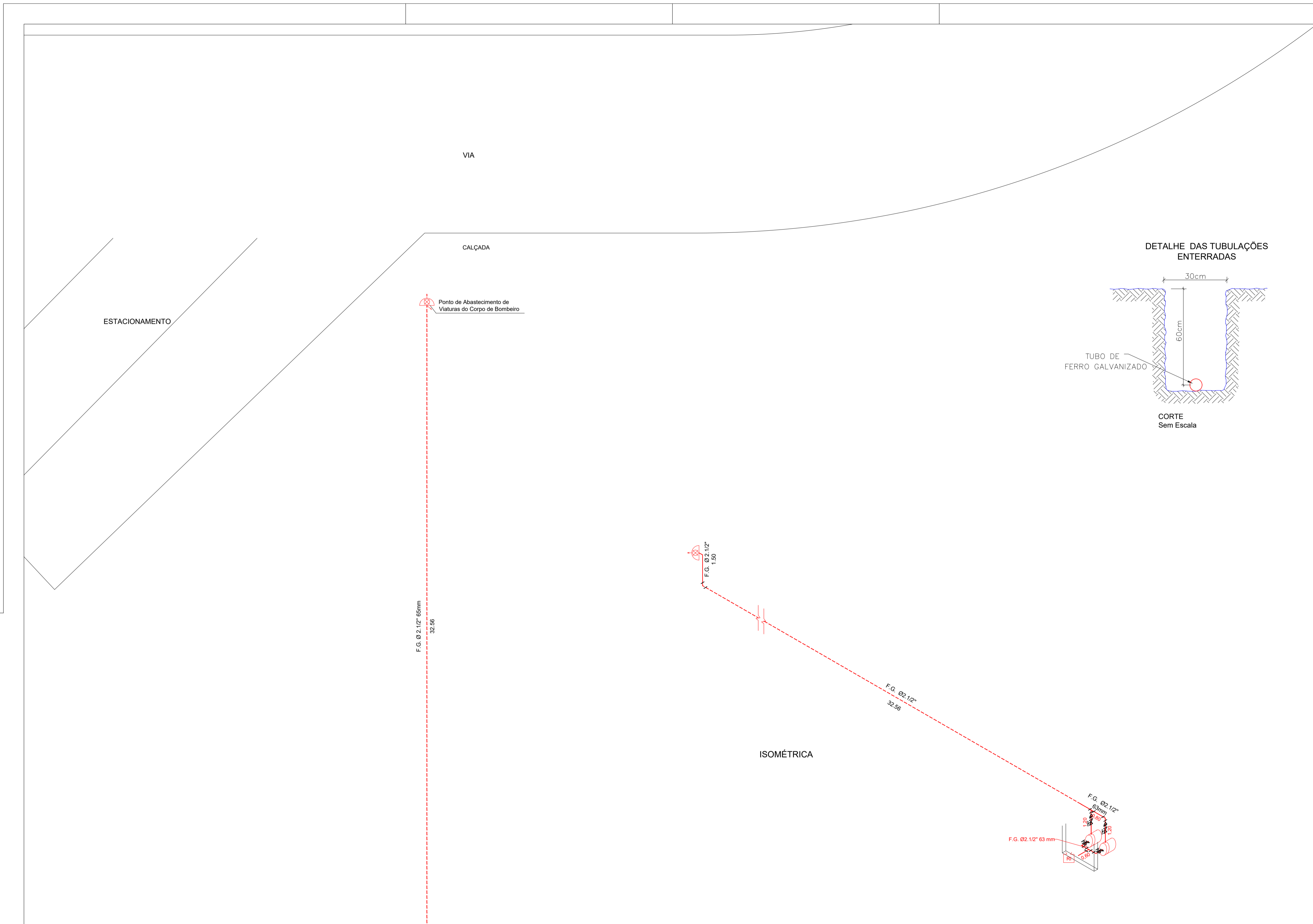
ESCALA: 1/300

JUN/2023

INC 02/02

HID

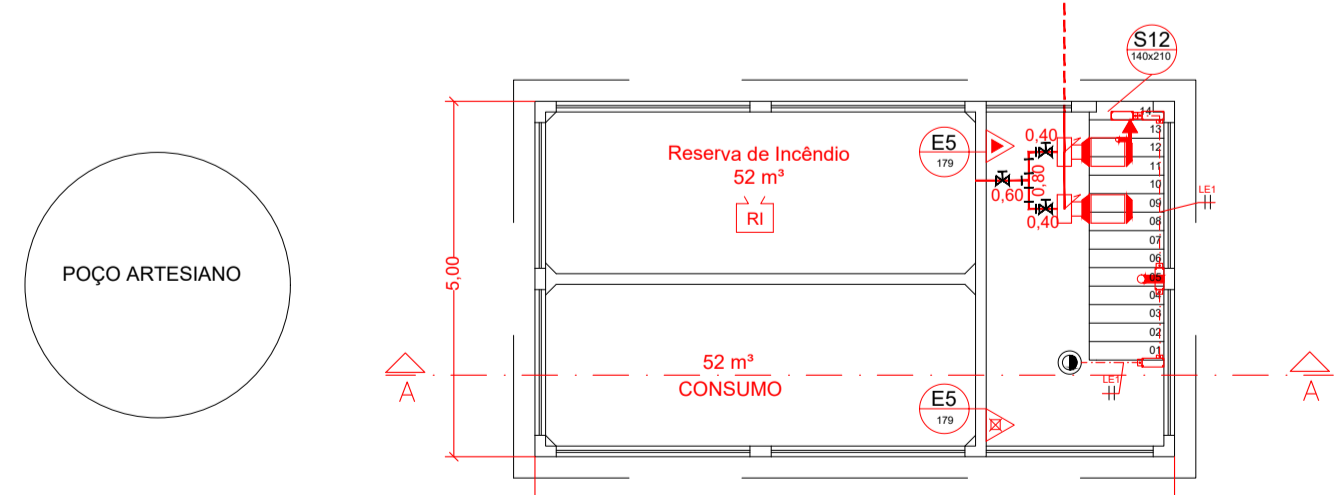
ALMAREC C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
CRAJ: A30414 - 1991/8334



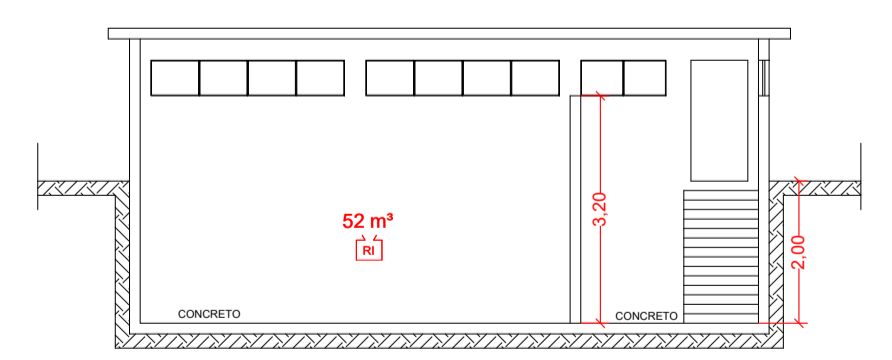
PLANTA - RESERVATÓRIO ELEVADO
ESC: 1:50

VISTA - RESERVATÓRIO ELEVADO
ESC: 1:50
Área Fundo: 19,10m²
Área Paredes: 30,00m²

QUANTITATIVO - HIDRÁULICA	QTD.
Joelho 90° - Ø2,12" - 63mm - Ferro Galvanizado	03pc
Joelho 90° - Ø4" 100mm - Ferro Galvanizado	02 pc
Tê - Ø2,12" 63mm - Ferro Galvanizado	01 pc
Tê - Ø4" 100mm - Ferro Galvanizado	01 pc
Registro de Gaveta - Ø2,12" 63mm - Ferro Galvanizado	02 pc
Registro de Gaveta - Ø4" 100mm - Ferro Galvanizado	02 pc
Valvula de Retenção - Ø2,12" 63mm - Ferro Galvanizado	02 pc
Tubo - Ø2,12" 63mm - Ferro Galvanizado	39,46 m
Hidrante (Externo) Apoiado em calçada de concreto	01 pc
Bomba de Injeto (Schneider ou Similar / BPI-22 R/F 2" - 10cv)	02 pc



PLANTA - CISTERNA E CASA DE BOMBAS
ESC: 1/100
Área Fundo: 27,60m²
Área Paredes: 106,00m²



CORTE - CISTERNA E CASA DE BOMBAS
ESC: 1/100

QUANTITATIVO - ELÉTRICA		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,15m
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10,30m
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
---	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLAPAMENTO	01 pc
---	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	01 pc
---	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	01 pc
---	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pc
---	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
---	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
---	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pc
---	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 pc

NOTA:
1) TIRAR MEDIDAS IN LOCO POIS PODERÁ HAVER DIFERENÇA DURANTE A EXECUÇÃO DAS TUBULAÇÕES;
2) AS TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVEM SER ASSENTADAS EM TERRENO RESISTENTE OU SOBRE BASE ADEQUADA, LIVRE DE DETRITOS OU MATERIAIS PONTIAGUÇOS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO, DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO-SE ESTANDO O TUBO COLOCADO EM SEU LEITO, PREENCHER LATERALMENTE, COMPACTANDO-O A COLOCAÇÃO DO MATERIAL ATÉ 30cm ACIMA DA PARTE SUPERIOR DO TUBO. ESTA REGIÃO DO TUBO DEVE SER COMPACTADA SOMENTE HIDRAULICAMENTE. O RESTANTE DO MATERIAL DE REATERRO DA VALA DEVE SER LANÇADO EM CAMADAS SUCESSIVAS DA VALA;
3) AS TUBULAÇÕES À VISTA DE DEVERÃO SER PINTADAS NA COR VERMELHA, AS VALVULAS E REGISTROS NA COR AMARELAS;
4) NÃO SERÁ PERMITIDO PERFURAR VIGAS E PILARES PARA A PASSAGEM DA TUBULAÇÃO DE INCENDIO, EXCETO NOS LOCAIS PREVISTOS NO PROJETO;

SOLUÇÃO PROJETOS

CLIENTE: **Conab**
Companhia Nacional de Aba

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO
Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência e Hidráulica

SUBTÍTULO: CISTERNA / BOMBAS

Autor do Projeto e Responsável Técnico:

Revisão 00

Desenhista: Paula Yoshikado

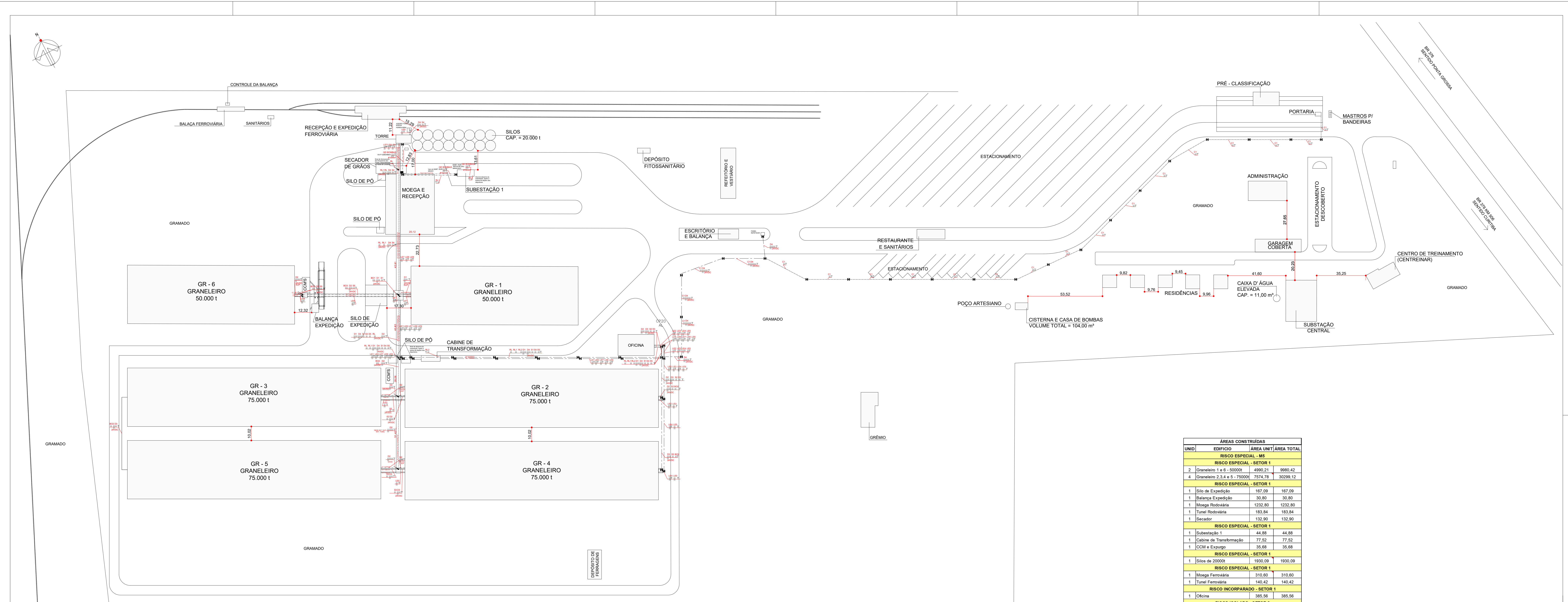
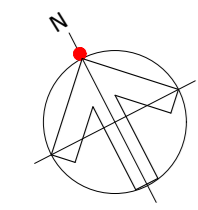
ALTAIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
CAU: A22844-3 / RRT: 832234

ESCALA: 1/100

JUN/2018

INC ÚNICA

A1 (841x594 mm)



IMPLANTAÇÃO
Esc: 1/1000

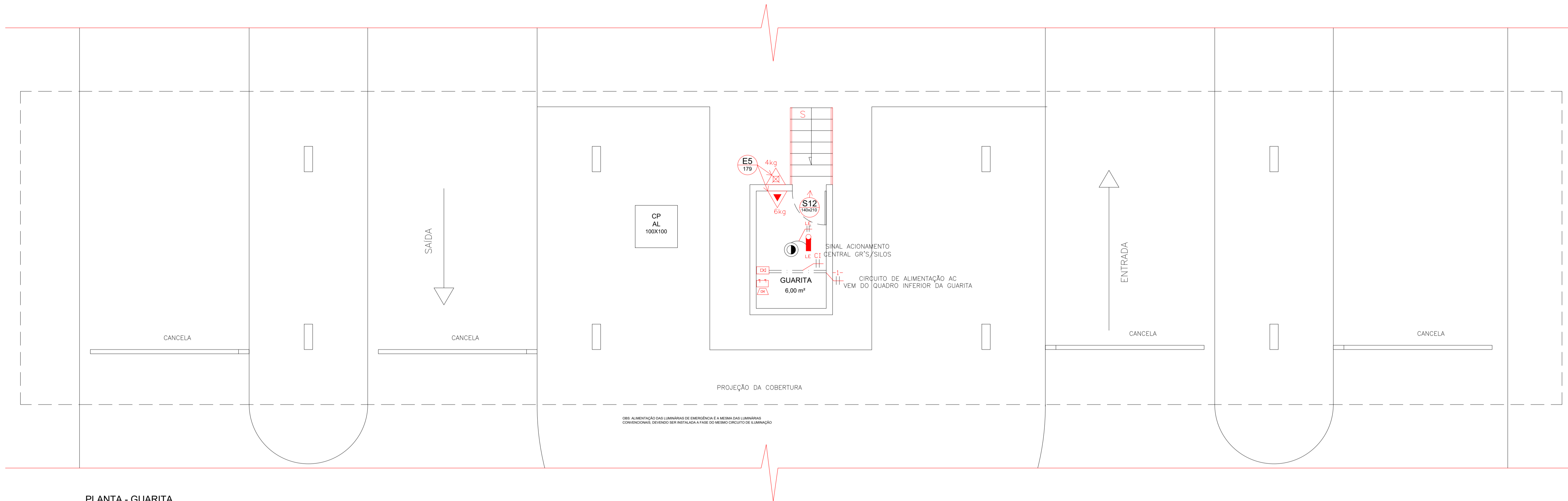
QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
---	ELETRODUTO CORRUGADO ENTERRADO DE PVD DN 7"	734,00 m
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 38MM 17% TIPO SEM FUSÃO, INCLUSIVE CONEXÕES	340,00 m
H	Cabo de Passagem Ø600 cm	31 m
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO (1,10")	430,00 m

ÁREAS CONSTRUIDAS			
UNID.	EDIFÍCIO	ÁREA UNID.	ÁREA TOTAL
RISCO ESPECIAL - M5			
RISCO ESPECIAL - SETOR 1			
2	Granelero 1 e 6 - 50000t	4990,21	9980,42
4	Granelero 2,3,4 e 5 - 75000t	7574,78	30299,12
RISCO ESPECIAL - SETOR 1			
1	Silo de Expedição	167,09	167,09
1	Balança Expedição	30,80	30,80
1	Moega Rotoválva	1232,90	1232,90
1	Tonel Rotoválva	183,84	183,84
1	Secador	132,90	132,90
RISCO ESPECIAL - SETOR 1			
1	Subestação 1	44,88	44,88
1	Cabine de Transformação	77,52	77,52
1	CCM e Espaço	38,68	38,68
RISCO ESPECIAL - SETOR 1			
1	Silos de 20000t	1930,09	1930,09
RISCO ESPECIAL - SETOR 1			
1	Moega Ferroviária	310,60	310,60
1	Tonel Ferroviária	140,42	140,42
RISCO INCOMPARADO - SETOR 1			
1	Oficina	385,56	385,56
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Administração	193,92	193,92
1	Garagem Coberta	306,90	306,90
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Centro de Treinamento	245,57	245,57
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Cisterna e Casa de Bombas	45,00	45,00
1	Poço Artesiano	5,04	5,04
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Restaurante e Sanitários	159,14	159,14
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Crêmeria	275,50	275,50
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Refeitório e Vestiário	206,48	206,48
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Barbeiro Ferroviária	15,20	15,20
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Depósito de Ferragens	229,39	229,39
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Depósito	35,28	35,28
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
3	Residência 2 dorm	88,80	266,40
2	Residência 3 dorm	102,47	204,94
RISCO ISOLADO - SETOR 2			
1	Quanta	289,38	289,38
1	Pré-Classificação	207,90	207,90
TOTAL			
		47742,47	

NOTAS GERAIS:

- As vias de acesso a planta e de circulação interna tem suporte para veículos acima de 25.000 kgf.
- Os acessos são controlados por cancela e os muros possuem largura e altura superior ao exigido (4,00m x 4,50m - Conforme NPT 000).
- A planta foi setorializada de forma a caracterizar as áreas industriais e de apoio em função de seu distanciamento obedecer ao constante na NPT 007, tab. 2 e NPT 009, tab. 4 superando ao exigido para o isolamento do risco e para caracterização das medidas de proteção em função de ocupação nos setores: setor 1 e 2 M5 - Armazenamento de Silos e setor 3 riscos isolados diversos protegidos em função do tipo de ocupação (foha 0102).
- Todas as edificações se equiparam em um TRRF mínimo de 2 horas para parada de avançada de fogos laminados com revestimento e estruturas em concreto armado que eleva para 3 horas conforme, tab. A da NPT 000.
- Todas as edificações serão devidamente sinalizadas de acordo com as características específicas de uso e dos riscos bem como em função das necessidades básicas para garantir a segurança contra incêndio e pânico na edificação conforme, disposto da NPT 020.
- Rotas de fuga e saídas de emergência, de acordo com a NPT 011 e o item 5.2 da NPT 027.
- Sistema de iluminação de emergência, de acordo com a NPT 018 - Iluminação de emergência.
- Sistema de alarme, de acordo com a NPT 019 - Sistema de detecção e alarme de incêndio.
- Extintores portáteis do tipo adequado aos riscos a serem protegidos, atendendo a NPT 021 - Sistema de proteção por extintores de incêndio.
- As instalações elétricas devem atender a NBR 5410 / 04 e NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, da ABNT e a NR 10 do MTE.
- As tribunas dos cabos estão indicadas na lista de cabos em planta específica.

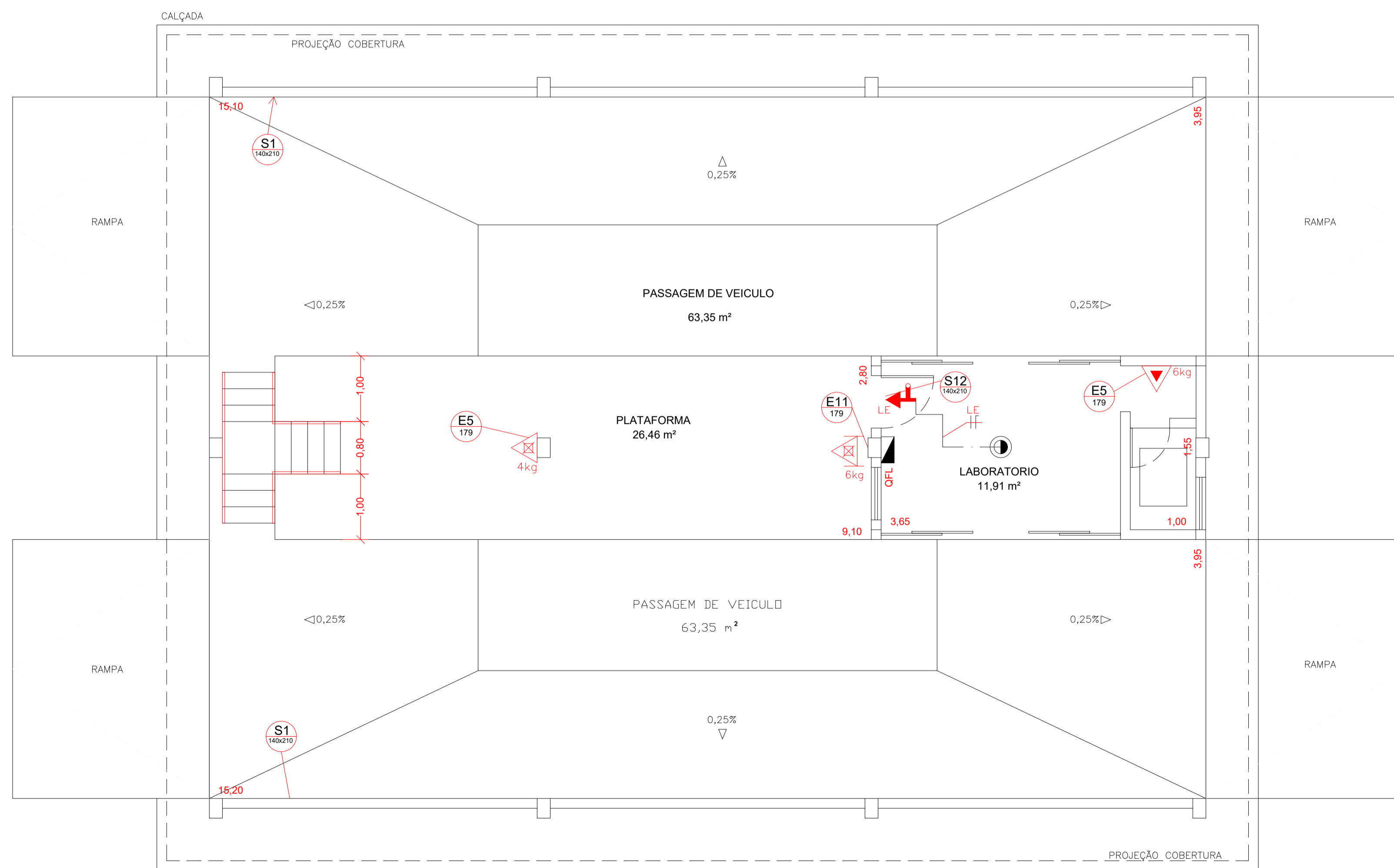
SOLUÇÃO PROJETOS CLIENTE: **Conab**
 Companhia Nacional de Abastecimento
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO **ESCALA:** 1/1000
SUBTÍTULO: IMPLANTAÇÃO
 Autor do Projeto e Responsável Técnico:
 Revisão 04
 Desenhista Paula Yoshida
 ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
 CRU 4284-1 - NPT 02001
JUN/2016
INC
01/01
IMP



PLANTA - GUARITA
ESC: 1:50

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	Pré- Classif.	QTD	Guarita
CORRIMÃO	6,00 m		4,00 m
GUARDA CORPO	-		-



PLANTA - PRÉ-CLASSIFICAÇÃO
ESC: 1:50

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	
		Pré- Classif.	Guarita
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,30m	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,60m	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	-
[D]	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-	1pc
[B]	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	-	1pc
[H]	ABRIGO DE HIDRANTE DE 2" COMPLETO - INCLUSIVE MANEIRA DE 30 M (2" X 15M)	-	-
[B]	ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA DESLIGA)	-	-
[S]	SIRENE AUDIO-VISUAL	-	-
[M]	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	-	-
[L]	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-	01 pc
[L]	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	01 pc	-
[E]	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	01 pc	01 pc
[E]	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pc	01 pc
[E]	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 6kg	01 pc	-
[S1]	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pc	-
[S12]	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pc	01 pc
[E5]	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCENDIO)	02 pc	02 pc
[E11]	CÓDIGO E11 (EXTINTOR SOBRE RODAS)	01 pc	-

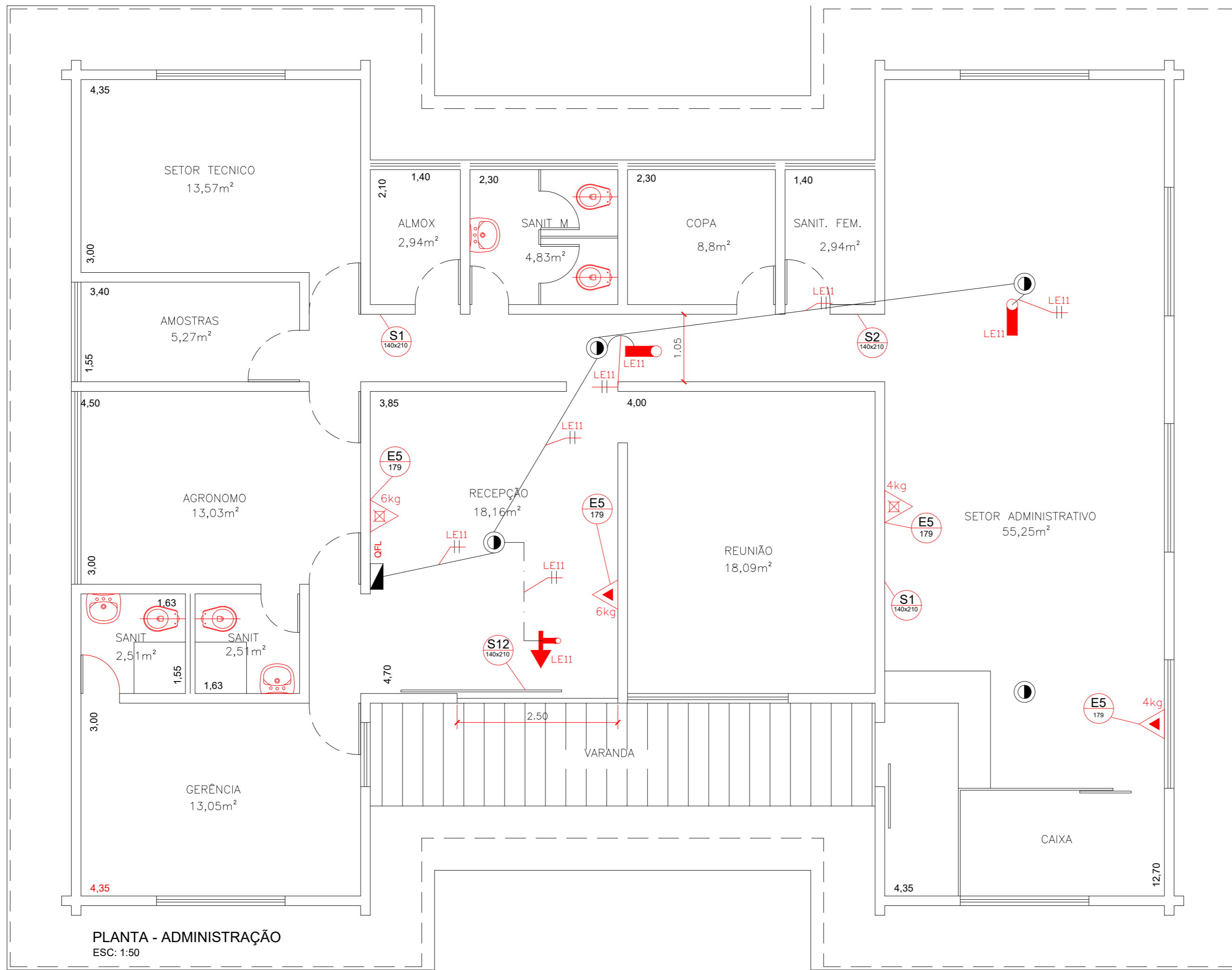
LEGENDA

- [D] DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- [M] ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- [S] AVISADOR AUDIO-VISUAL
- [B] ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- [L] PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- [L] PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- [E] ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- [E] ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- [E] ELETRODUTO DESCE
- [E] ELETRODUTO SOBE
- [S] SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n°N° DO LAÇO.
- [S] SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n° = N° DA SIRENE
- [B] BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCENDIO n° N° DO CIRCUITO
- [L] CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n° N° DO CIRCUITO

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS. APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCENDIO, 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 INCENDIO. 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 IDÊNTICA À DO DETECTOR. IMPORTANTE: OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: GUARITA: 263,36m² PRÉ-CLASSIFICAÇÃO: 207,90 m²	CLIENTE: Companhia Nacional de Abastecimento	ESCALA: 1/50
	TÍTULO: Projeto Executivo de Combate a Incêndio Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	SUBTÍTULO: GUARITA E PRÉ-CLASSIFICAÇÃO
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	JUN / 2018 Autor do Projeto e Responsável Técnico:



PLANTA - ADMINISTRAÇÃO
ESC: 1:50

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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.

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

QUANTITATIVO		Administr.	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.	
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2m	
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14,00m	
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	☒	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-
	☒	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	-
	☒	ABRIGO DE HIDRANTE DE 2" COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15M)	-
	☒	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA DESLIGA)	-
	☒	SIRENE AUDIO-VISUAL	-
	☒	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	-
	☒	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	02 pç
	☒	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	01 pç
	☒	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	01 pç
	☒	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	01 pç
	☒	EXTINTOR MANUAL CO2 4kg	01 pç
	☒	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pç
	SINALIZAÇÃO	☒	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)
☒		CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
☒		CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
☒		CÓDIGO E1 (ALARME SONORO)	-
☒		CÓDIGO E2 (COMANDO MANUAL DE ALARME)	-
☒		CÓDIGO E3 (COMANDO MANUAL DE BOMBA)	-
☒		CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	04 pç
☒	CÓDIGO E7 (ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE)	-	

LEGENDA

- ☒_{Dn} DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ☒_{An} ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- ☒_S AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ☒_B ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- ☒ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- ☒ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ☒ ELETRODUTO DESCE
- ☒ ELETRODUTO SOBE
- ☒_{Dn} SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- ☒_{Sn} SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- ☒_{Bn} BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- ☒_{LEn} CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO

SOLUÇÃO PROJETOS

ÁREA CONSTRUÍDA:
ADMINISTRAÇÃO: 193,92 m²

Revisão 04

Desenhista: Paula Yoshikado

CLIENTE: **Conab**
Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO
Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção

SUBTÍTULO: ADMINISTRAÇÃO

Autor do Projeto e Responsável Técnico:

ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
CAU: A22844-3 / FRT 832534

ESCALA: 1/50

JUN / 2018

INC
3/36
EXE

A2 (420x594 mm)

QUANTITATIVO		Centro Treinamento	Garagem Coberta
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.	QTD.
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE. M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	-
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE. M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00m	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,00m	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	-
↓	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	03 pc	-
↓	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	01 pc	-
▲	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	-	01 pc
▲	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	02 pc	01 pc
▲	EXTINTOR MANUAL H2O 10L	01 pc	-
○	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pc	-
○	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pc	-
○	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	03 pc	02 pc

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	Centro Treinamento QTD	Garagem Coberta QTD
CORRIMÃO	-	-
GUARDA CORPO	-	-

LEGENDA

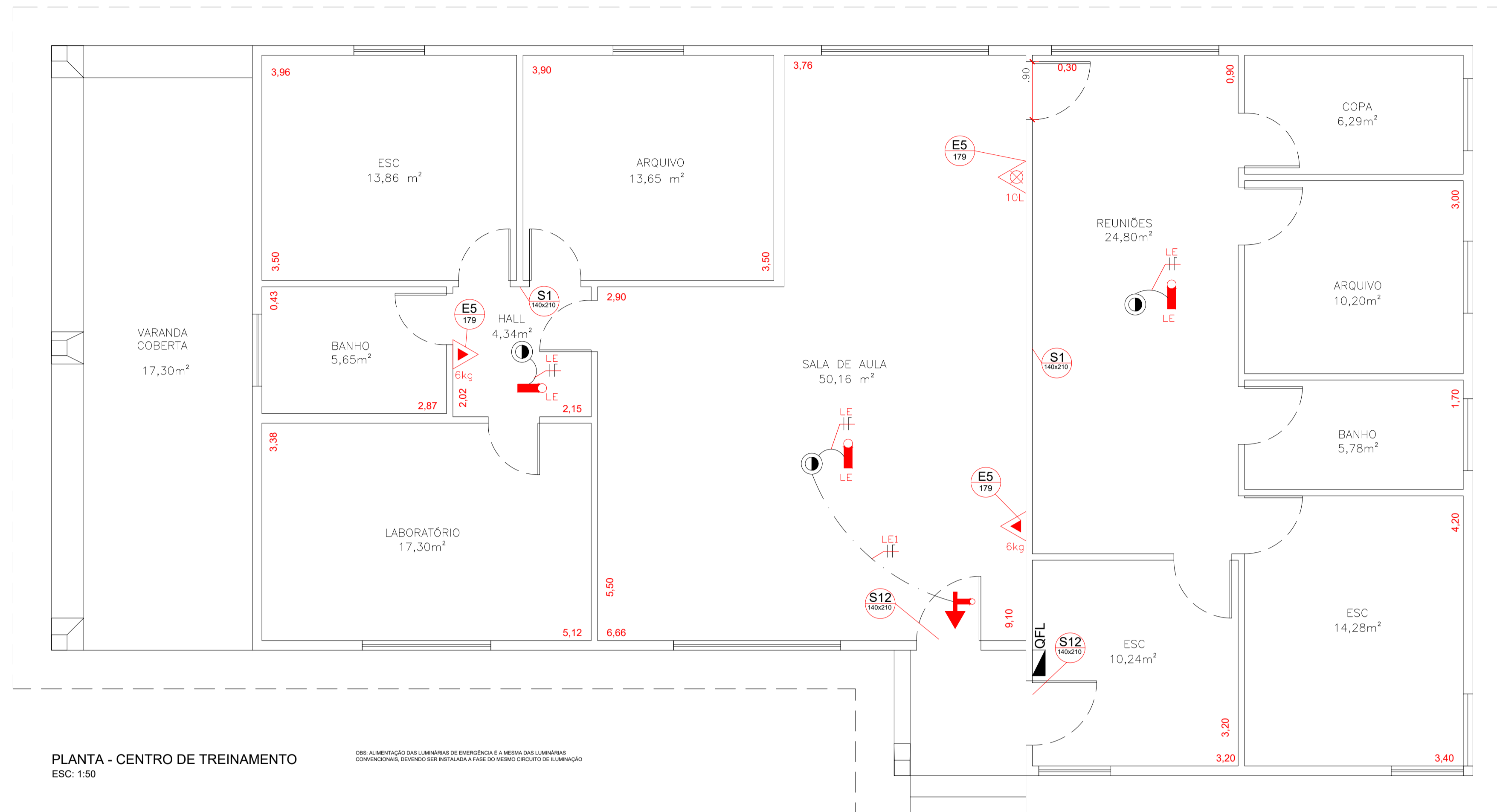
△	DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
□	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
▲	AVISADOR AUDIO-VISUAL
▲	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
↓	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
↓	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
---	ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
---	ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
---	ELETRODUTO DESCE
---	ELETRODUTO SOBRE
○	SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
○	SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = N° DA SIRENE
○	BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= N° do Circuito
○	CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= N° DO CIRCUITO

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

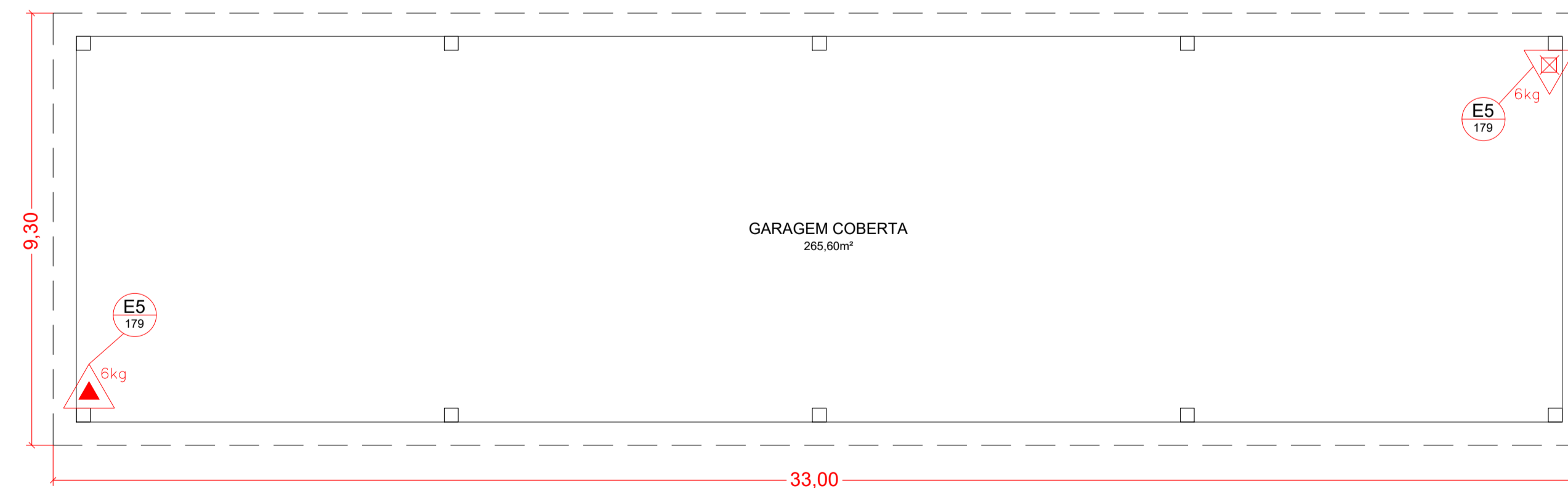
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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.



PLANTA - CENTRO DE TREINAMENTO
ESC: 1:50

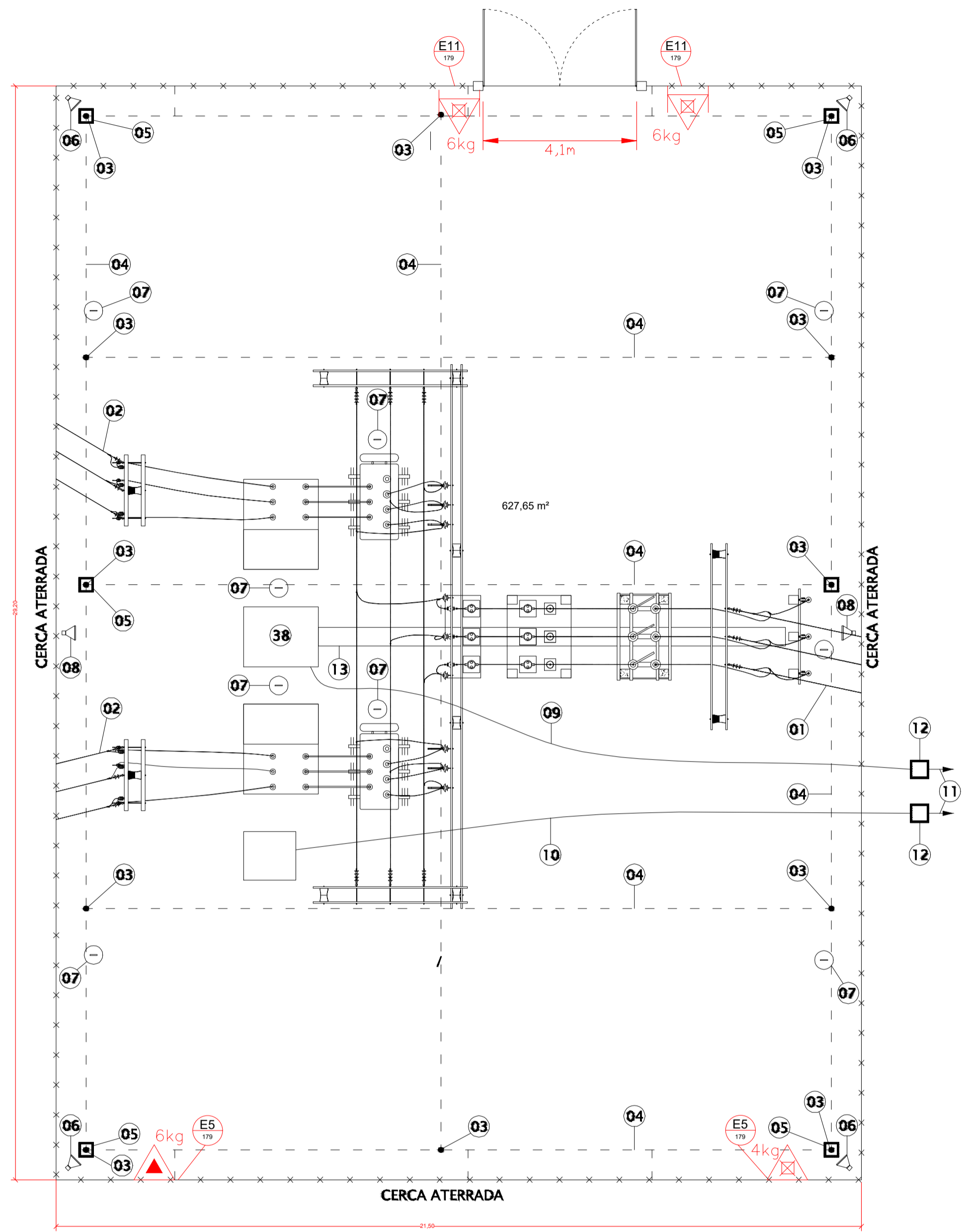
OBV. ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS, DEVENDO SER INSTALADA NA FASE DO MESMO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO



PLANTA - GARAGEM COBERTA
ESC: 1:25

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: CENTRO DE TREINAMENTO: 245,57 m ² GARAGEM COBERTA: 306,90 m ²	CLIENTE: Companhia Nacional de Abastecimento
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO SUBTÍTULO: CENTRO DE TREINAMENTO E GARAGEM Autor do Projeto e Responsável Técnico:
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534

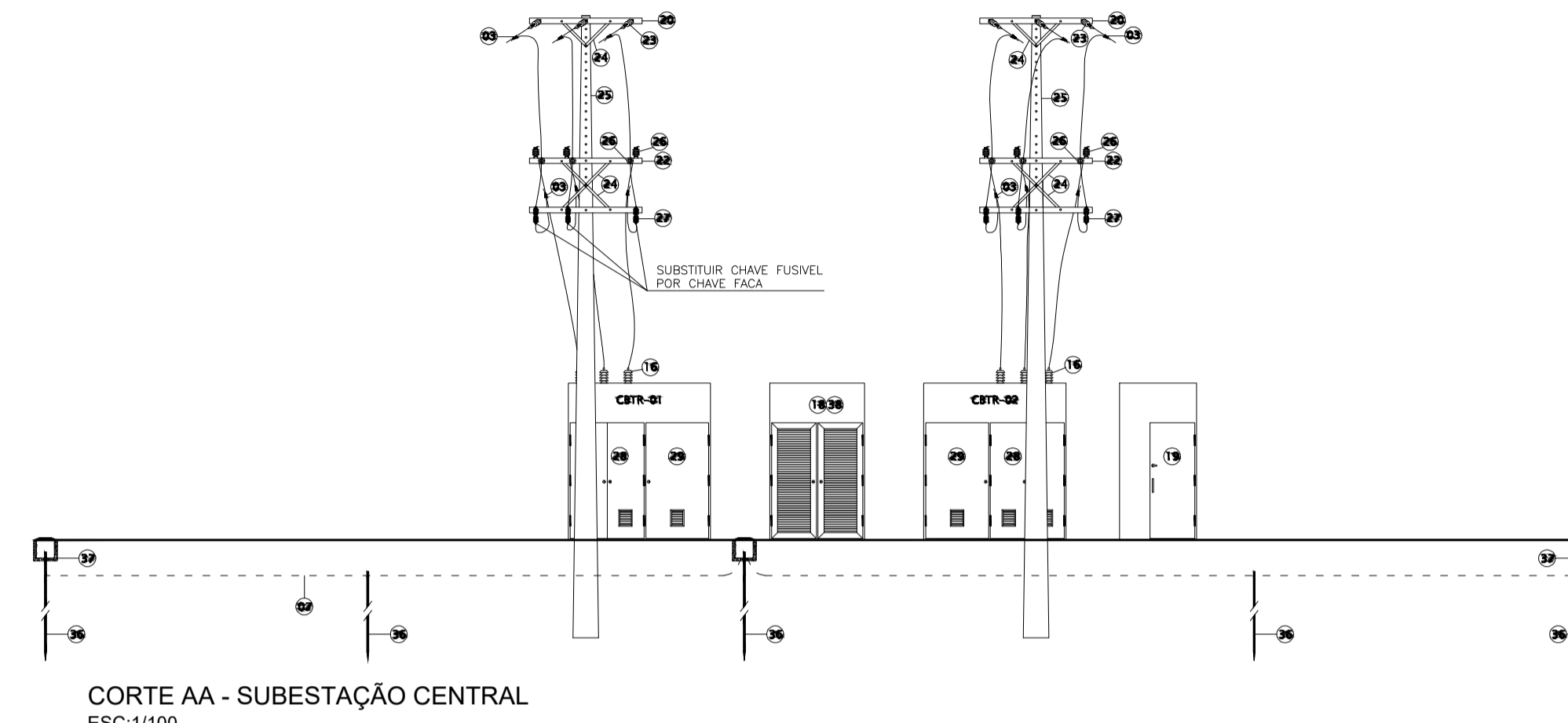
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
01	PARA-RAIO POLIMÉRICO 34,5KV
02	SUPORTE PERFIL "L"
03	CONECTOR CUNHA 02CA-CAA
04	ISOLADOR DE ANCORAGEM 34,5KV
05	CRUZETA DE AÇO 5M
06	CONECTOR TERMINAL PRESSÃO PARA CABO 02CA
07	CABO DE COBRE NÚ 35mm ²
08	TP (COPEL)
09	TC (COPEL)
10	TC DE PROTEÇÃO
11	DISJUNTOR DE MÍDIA TENSÃO 34,5KV
12	ISOLADOR DE PINO 34,5KV
13	SECCIONADORA DE FACA TRIPOLAR DE OPERAÇÃO CONJUNTA
14	TRANSFORMADOR REBAIXADOR TRIFÁSICO 34,5KV-13,8KV
15	BARRAMENTO EM ALUMÍNIO EM 13,8KV
16	BUCHA DE PASSAGEM 13,8KV EXTERNA - INTERNA
17	CUBÍCULO DO DISJUNTOR DE MÍDIA TENSÃO 13,8KV
18	CUBÍCULO DE COMANDO E PROTEÇÃO EXISTENTE A SER REFOR
19	MEDIDAÇÃO A SER DESATIVADA
20	CRUZETA DE AÇO 1,9m
21	ISOLADOR DE ANCORAGEM 13,8KV
22	CRUZETA DE CONCRETO 2M - 250 don
23	PILAR DE CONCRETO PARA SUPORTE DE EQUIPAMENTOS
24	MÃO FRANCESA PLANA 619mm
25	POSTE DE CONCRETO DUPLIO T D/500/10,5m
26	ISOLADOR PILAR 15KV
27	CHAVE DESCONECTADORA TIPO MZ 300A - 15KV
28	DISJUNTOR DE MÍDIA TENSÃO 13,8KV
29	TRANSFORMADOR DE SERVIÇO AUXILIAR
30	POSTE DE CONCRETO DUPLIO T B/200/10,5m
31	BARRAMENTO EM CABO DE ALUMÍNIO 02CA-34,5KV
32	CABO DE ALUMÍNIO NÚ 2CA-CAA
33	SUPORTE DO DISJUNTOR 34,5KV E TC DE PROTEÇÃO EM AÇO PERFIL "L"
34	BASE EM ALVENARIA
35	QUADRO DO COMANDO DO DISJUNTOR DE 34,5KV
36	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 2400mm
37	CAIXA DE CONCRETO 30X30X30CM
38	SIRENE DE ALARME (A INSTALAR)
39	INTERLIGAÇÃO DA FIBRA ÓPTICA



PLANTA - SUBESTAÇÃO CENTRAL
ESC:1/100

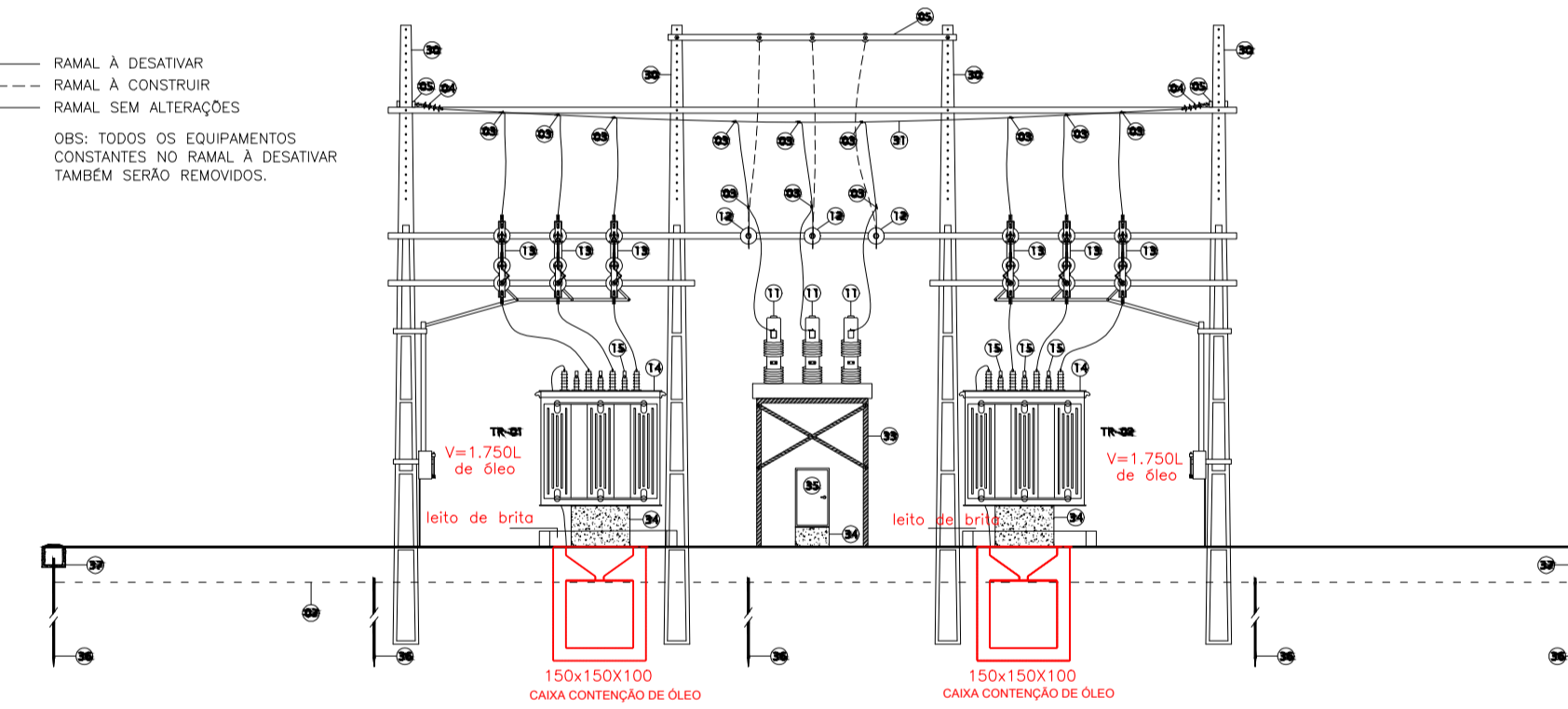
- 01 - VEM DA SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO 34,5KV
- 02 - VAI PARA A DISTRIBUIÇÃO INTERNA 13,2KV
- 03 - HASTE AÇO COBRE 2,4m X 5/8"
- 04 - CABO DE COBRE NÚ 35mm²
- 05 - CAIXA DE ATERRAMENTO 30X30X30CM
- 06 - LUMINÁRIA 160 W (DESATIVAR)
- 07 - CAIXA DE ATERRAMENTO EXISTENTE
- 08 - PROJETO COM LAMPADA 25W ALIMENTADA PELA MEDIÇÃO
- 09 - KANALEX Ø2" (ELÉTRICA)
- 10 - KANALEX Ø2" (FIBRA ÓPTICA)
- 11 - SEGUIE PARA A SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO
- 12 - CAIXA DE PASSAGEM (40X40X40)cm
- 13 - CANALETA

Nota - TRANSFORMADORES COM ISOLAMENTO SECO: EPÓXI



CORTE AA - SUBESTAÇÃO CENTRAL
ESC:1/100

RAMAL A DESATIVAR
RAMAL A CONSTRUIR
RAMAL SEM ALTERAÇÕES
OBS: TODOS OS EQUIPAMENTOS CONSTANTES NO RAMAL A DESATIVAR TAMBÉM SERÃO REMOVIDOS.



CORTE BB - SUBESTAÇÃO CENTRAL
ESC:1/100

caixa de 1.50x1.50x1.00 capacidade de 2250 L
caixa de 1.50x1.50x1.00 capacidade de 2250 L

QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	--- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	--- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
FIBRA	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 1,5MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 10MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	↓ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	↓ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	-
	↓ EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	01 ps
	↓ EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 ps
SINALIZAÇÃO	↓ EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 6kg	02 ps
	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 ps
CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 ps	

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO	
DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

QUANTITATIVO DE CAIXA DE ALVENARIA			
DESCRIÇÃO	MEDIDAS	CAPACIDADE	QTD
CAIXA CONTENÇÃO DE ÓLEO	150X150X100	225,00 L	02 ps

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm (1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS: ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm² DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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 IDENTICA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA	
☒	DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
☒	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
☒	AVISADOR AUDIO-VISUAL
☒	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
↓	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
↓	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
---	ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
---	ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
---	ELETRODUTO DESCE
---	ELETRODUTO SOBRE
☒	SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n°N° DO LAÇO
☒	SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n° N° DA SIRENE
☒	BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n° N° DO Circuito
☒	CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n° N° DO CIRCUITO

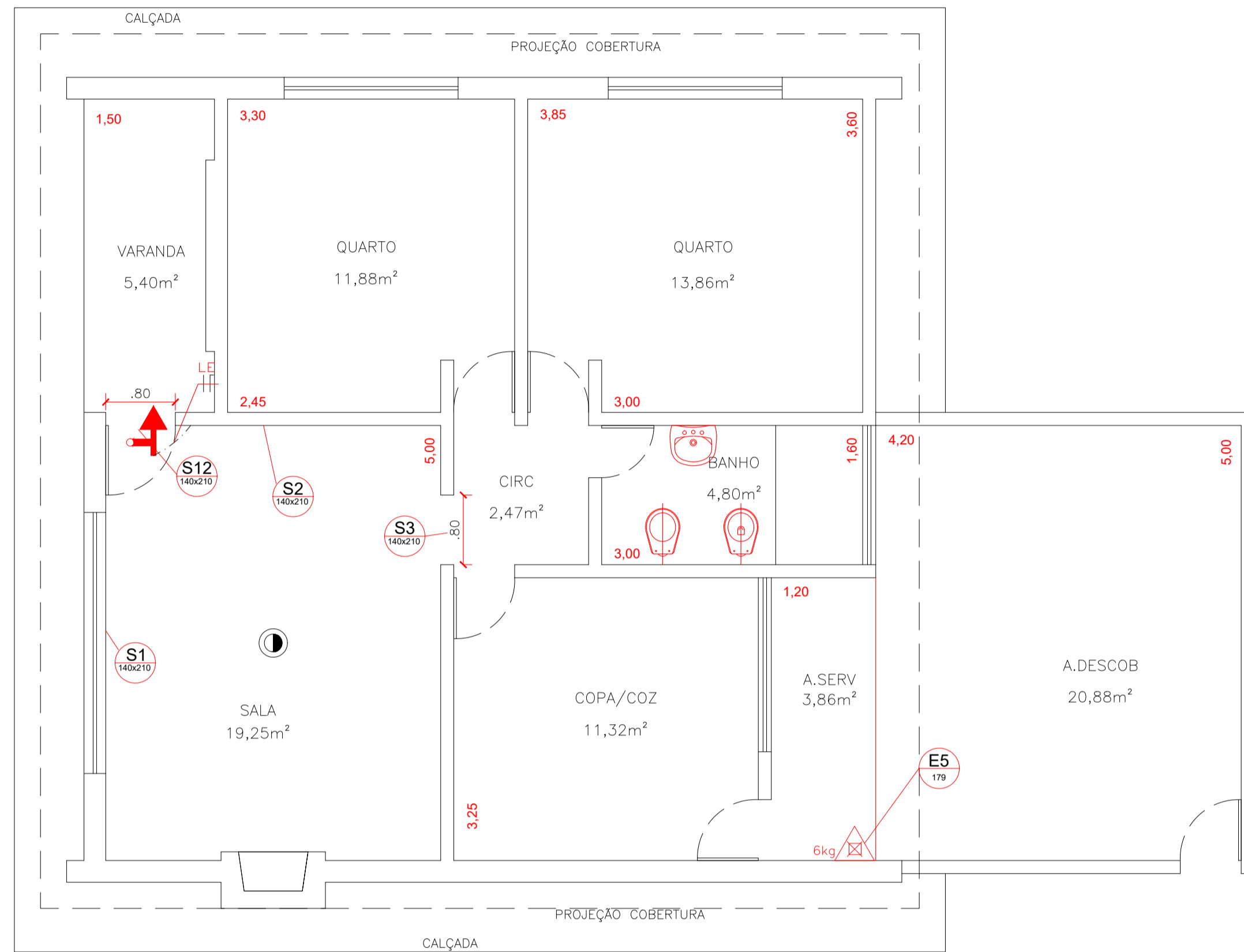
NOTAS GERAIS:

- As vias de acesso a planta e de circulação interna tem suporte para veículos acima de 25.000 kgf.
- Os acessos são controlados por cancela e os mesmos possuem largura e altura superior ao exigido 4,00m x 4,50 m. Conforme (NPT 006).
- A planta foi setorizada de forma a caracterizar as áreas industriais e de apoio em função de seu distanciamento atender ao constante na NPT 007, tab. 2 e NPT 009, tab 4 superando ao exigido para o isolamento do risco e para caracterização das medidas de proteção em função da ocupação nos setores: setor 1 e 2 M-5 - Armazenamento de Silos e setor 3 riscos isolados diversos protegidos em função do tipo de ocupação. (folha 01/32)
- Todas as edificações se enquadram em um TRRF mínimo de 2 horas para parede de alvenaria de tijolos laminados com revestimentos e estruturas em concreto armado que eleva para 3 horas conforme, tab. A da NPT 006.
- Todas as áreas de trabalho industrial e de apoio possuem sistema de alarme conforme NPT 019, em especial no item 5.7-Distância máxima a ser percorrida em uma área protegida até o acionador mais próximo de 30 m. A central de alarme e detecção ficará no escritório oficial medicina e com repelidora na Portaria principal. Os eletrodutos e fiações atendem aos itens 5.3.8.1 a 5.3.8.5 da NBR 9441 /98.
- Todas as edificações serão devidamente sinalizadas de acordo com as características específicas de uso e dos riscos, bem como em função das necessidades básicas para garantia da segurança contra incêndio e pânico na edificação conforme, disposto da NPT 020.
- Rotas de fuga e saídas de emergência, de acordo com a NPT 011 e o item 5.2 da NPT 027.
- Sistema de iluminação de emergência, de acordo com a NPT 018 - Iluminação de emergência.
- Sistema de alarme, de acordo com a NPT 019- Sistemas de detecção e alarme de incêndio.
- Extintores portáteis do tipo adequado aos riscos a proteger, atendendo a NPT 021 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio.
- As Instalações Elétricas devem atender à NBR 5410 / 04 e NBR 5419- Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, da ABNT e a NR 10 do MTE.
- As instalações atendem ao prescrito na NPT- 037 - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA

NOTAS ESPECÍFICAS:

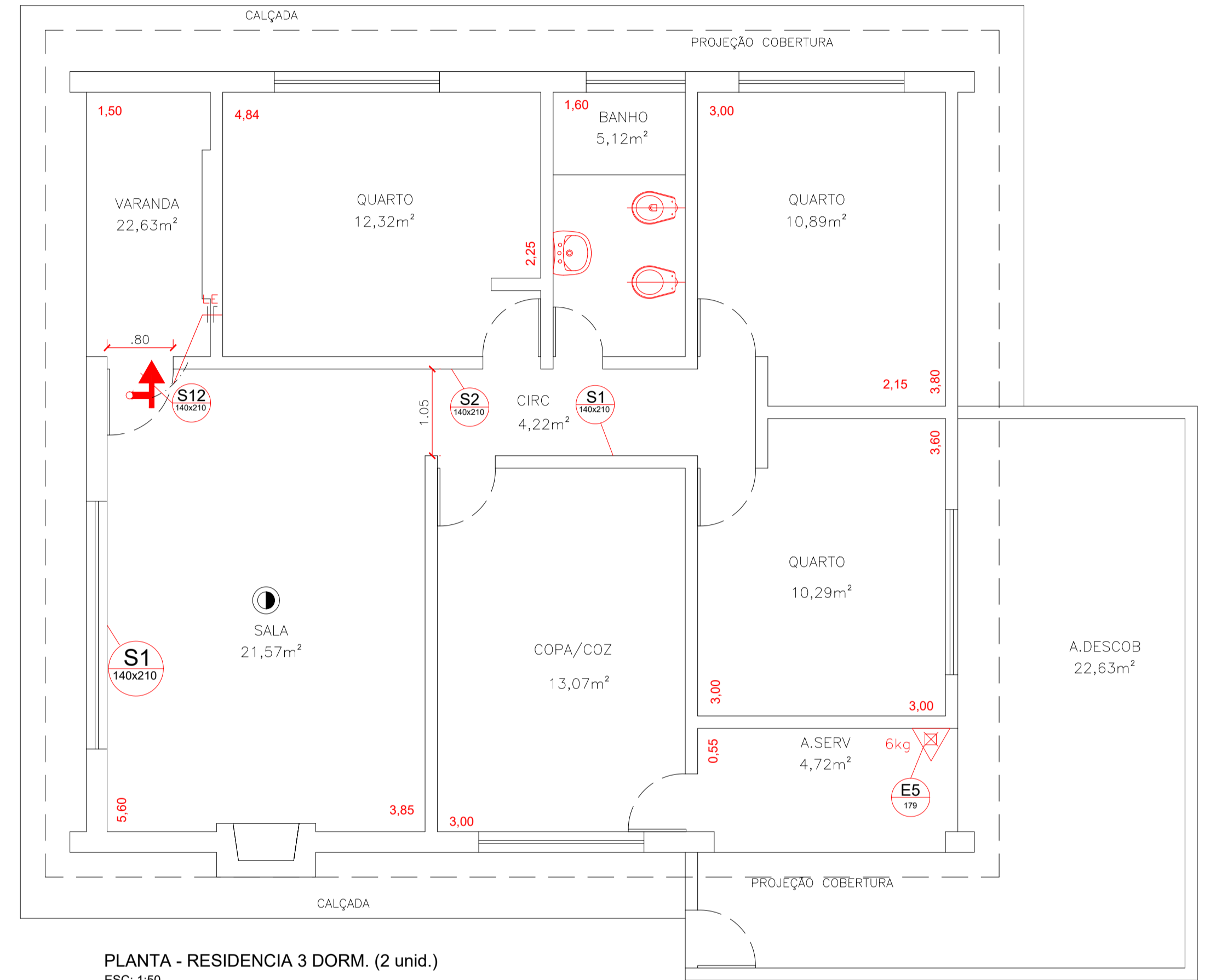
- Subestação provida de bacias de captação, contenção e coleta de óleo do transformador calculadas de acordo com o volume de cada trafo. Atende aos requisitos da NPT 037, NBR 1323/04 - Proteção contra incêndio em subestações elétricas convencionais atendidas e não atendidas, de sistemas de transmissão e NBR 13869/07 - Proteção contra incêndio em subestações de distribuição.
- As paredes e bases de separação são de bloco 19x19x39, revestidas com argamassa com TRRF de 3 h, conforme tab A NPT 006. Atende ainda disposto na NBR 622/83 E NBR 1323/04.

SOLUÇÃO PROJETOS 	CLIENTE:
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SUBTÍTULO: SUBESTAÇÃO CENTRAL Autor do Projeto e Responsável Técnico:
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ESCALA: 1/100 INC 5/36 EXE JUN/2018 ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A2284-3 / RRT 832534



PLANTA - RESIDENCIA 2 DORM. (3 unid.)
ESC: 1:50

Obs: ALIMENTAÇÃO DAS LÂMPARAS DE EMERGÊNCIA SOBRE A PORTA, E A MESMA DAS LÂMPARAS CONVENCIONAIS, DEVENDO SER INSTALADA A FASE DO MESMO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E ENCAMIÇADO NEUTRO CORRESPONDENTE.



PLANTA - RESIDENCIA 3 DORM. (2 unid.)
ESC: 1:50

Obs: ALIMENTAÇÃO DAS LÂMPARAS DE EMERGÊNCIA SOBRE A PORTA, E A MESMA DAS LÂMPARAS CONVENCIONAIS, DEVENDO SER INSTALADA A FASE DO MESMO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E ENCAMIÇADO NEUTRO CORRESPONDENTE.

QUANTITATIVO	Res. 2 dorm. (3x)	Res. 3 dorm. (2x)		
			SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
ELETRODUTO	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15/92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		-	-
	ELETRODUTO EMBUTIDO EM ALVENARIA DN 20MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES E ACESSÓRIOS: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		1,5m	1,5m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		-	-
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		5m	5m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		-	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 15MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		-	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME		-	-
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		-	-
	ABRIDOR DE HIRANTE DE 2" COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 25M)		-	-
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA DESLIGA)		-	-
	SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL		-	-
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL		-	-
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO		-	-
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO		01 pp	01 pp
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg		01 pp	01 pp
	SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)		01 pp
CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)		01 pp	01 pp	
CÓDIGO S3 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)		01 pp	-	
CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)		01 pp	01 pp	
CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)		01 pp	01 pp	

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	Res. 2 dorm.	Res. 3 dorm.
	(3x)	(2x)
CORRIMÃO	-	-
GUARDA CORPO	-	-

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHA.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
 - ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
 - DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.

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 INDENTICA À DO DETECTOR.

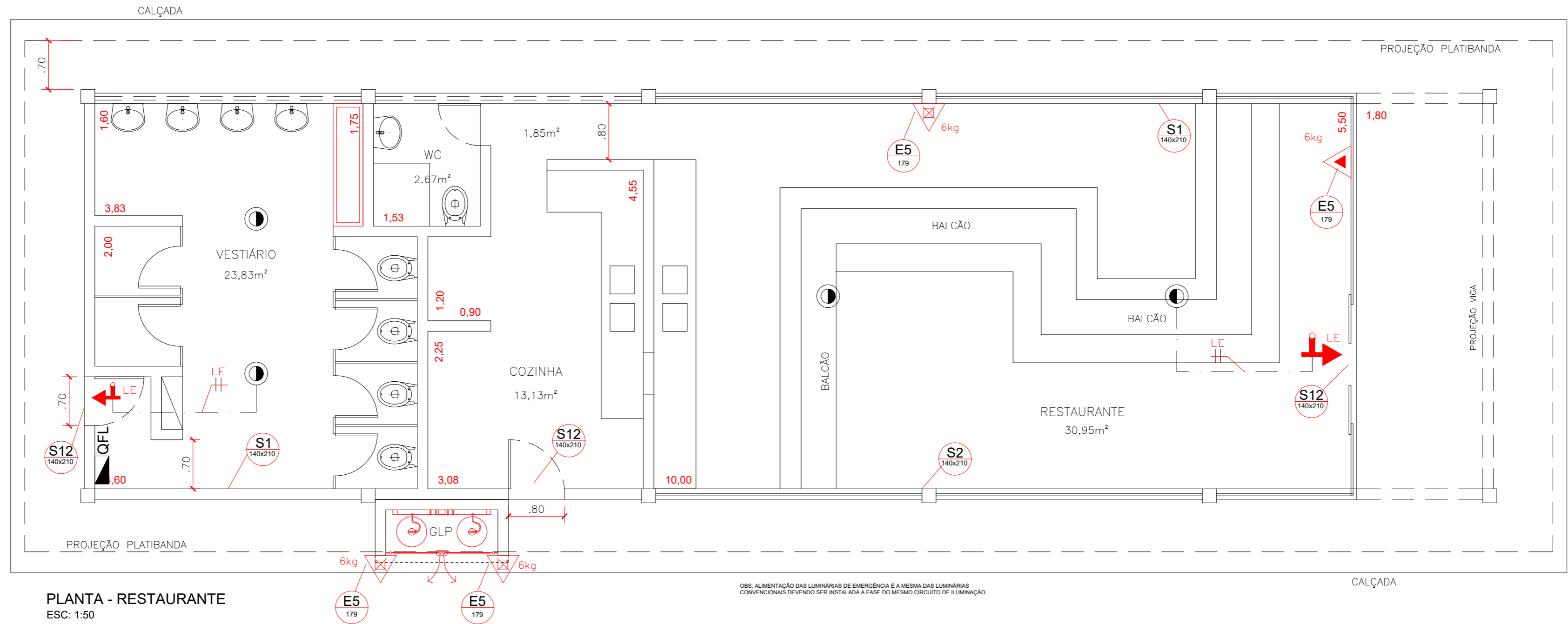
IMPORTANTE:

OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBRE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n° DO LAÇO.
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n° DA SIRENE
- BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n° DO CIRCUITO
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n° DO CIRCUITO

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: RESIDÊNCIAS: 2 DORM: 88,80 m² (3x) 3 DORM: 102,47m² (2x)	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SUBTÍTULO: RESIDÊNCIAS 2 dorm (3 unid) e 3 dorm (2 unid) Autor do Projeto e Responsável Técnico:	ESCALA: 1/50
	Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado		ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534



PLANTA - RESTAURANTE
ESC: 1:50

OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADA A FASE DO MESMO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

QUANTITATIVO		Restaurante
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	7m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	14,00m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	-
	ABRIGO DE HIDRANTE DE 2 1/2" COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15M)	-
	SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	-
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	-
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	03 pç
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pç
	EXTINTOR MANUAL H2O 10L	-
SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	03 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCENDIO)	04 pç

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCENDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

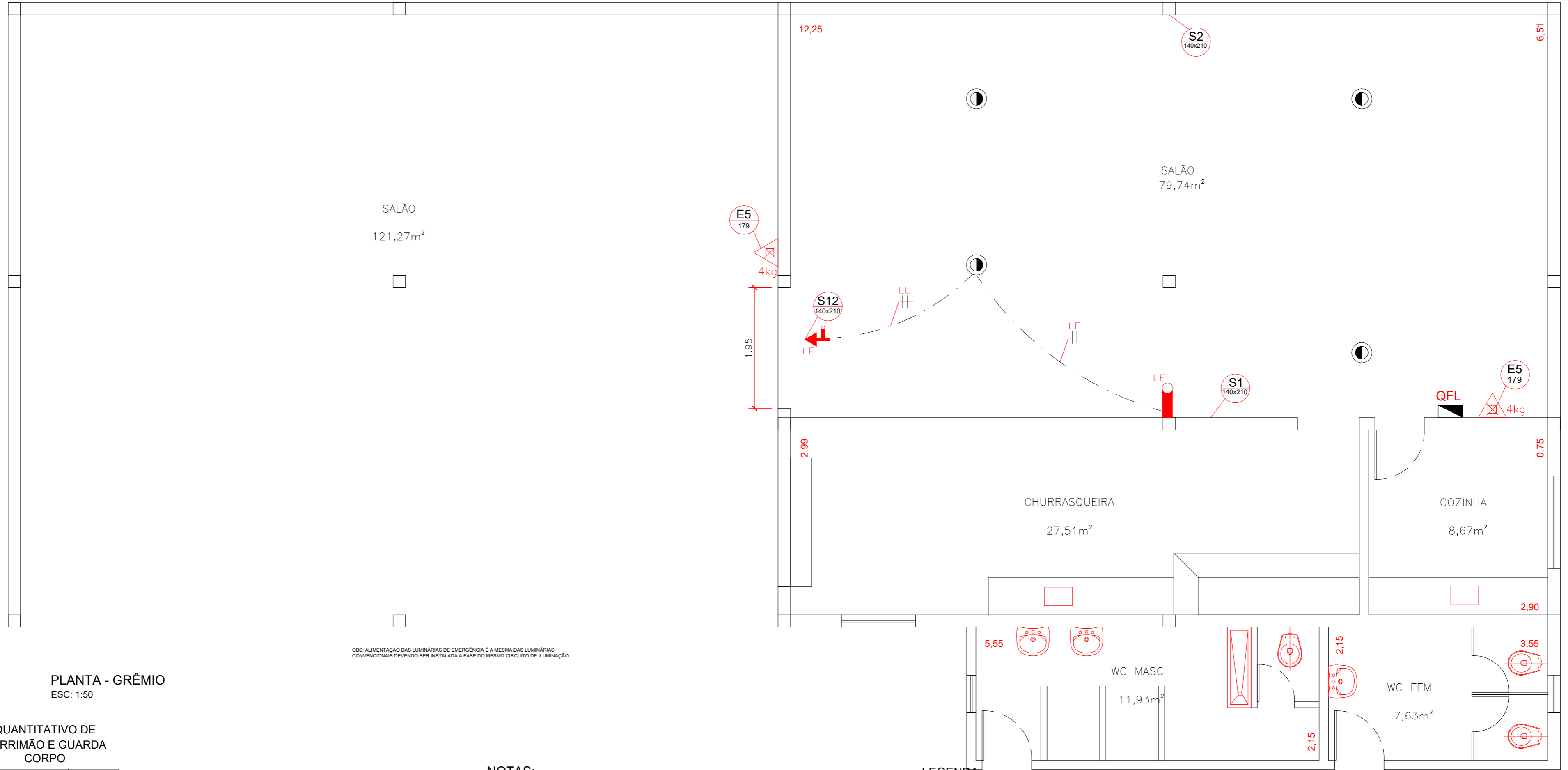
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCENDIO, 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 INCENDIO.
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

- Detector de Fumaça - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- 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 INCENDIO n= Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO

SOLUÇÃO PROJETOS Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	CLIENTE: Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	ESCALA: 1/50
	ÁREA CONSTRUÍDA: RESTAURANTE: 159,14 m²	SUBTÍTULO: RESTAURANTE E VESTIÁRIOS Autor do Projeto e Responsável Técnico :	JUN/2018 INC 7/36 EXE



OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADA A FASE DO MESMO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO

PLANTA - GRÊMIO
ESC: 1:50

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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.
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLOGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- 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

QUANTITATIVO		Grêmio
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	8,00m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,8/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,8/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	18,20m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,8/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	01 pç
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	01 pç
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	02 pç
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	-
	EXTINTOR MANUAL H2O 10L	-
SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 pç

SOLUÇÃO PROJETOS

ÁREA CONSTRUÍDA:
GRÊMIO: 275,50m²

Revisão 04

Desenhista: Paula Yoshikado

CLIENTE: **Conab**
Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO
Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção

ESCALA: 1/50

SUBTÍTULO: GRÊMIO

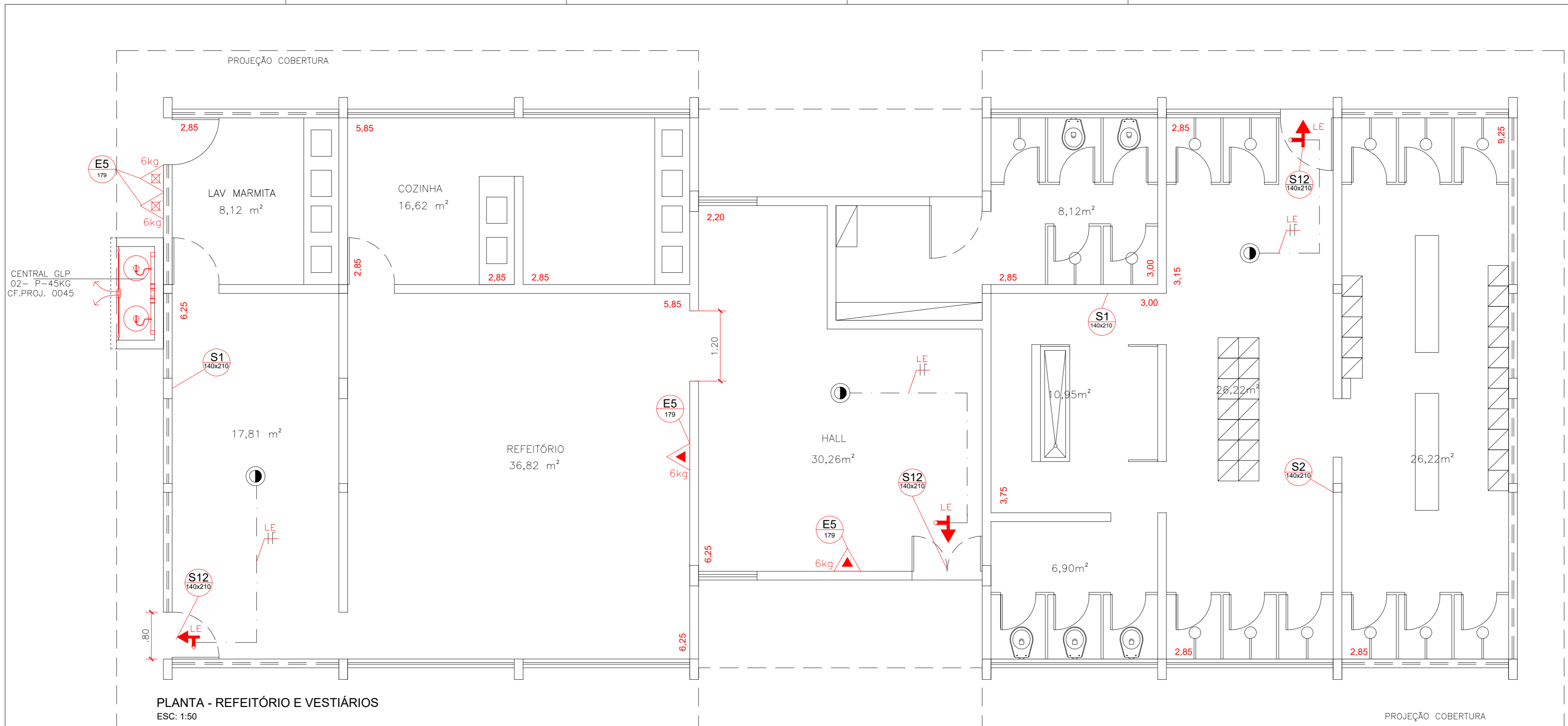
Autor do Projeto e Responsável Técnico:

ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
CAU: A22844-3 / RRT 832534

JUN / 2018

INC
8/36
EXE

A2 (420x594 mm)



PLANTA - REFEITÓRIO E VESTIÁRIOS
ESC: 1:50

OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADA A FASE DO MESMO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHA.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CÓRES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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 INDENTICA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- AÇÃOADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- AÇÃOADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTOEIRA DE AÇÃOAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO

QUANTITATIVO		Ref / Vest
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	--- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	- - - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	13m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,8/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,8/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	30,00m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,8/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	03 pç
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	02 pç
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	02 pç
	EXTINTOR MANUAL H2O 10L	-
SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	03 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	04 pç

SOLUÇÃO PROJETOS

ÁREA CONSTRUÍDA:
REFEITÓRIO: 206,46 m²

Revisão 04

Desenhista: Paula Yoshikado

CLIENTE: **Conab**
Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO
Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção

SubTÍTULO: REFEITÓRIO E VESTIÁRIOS

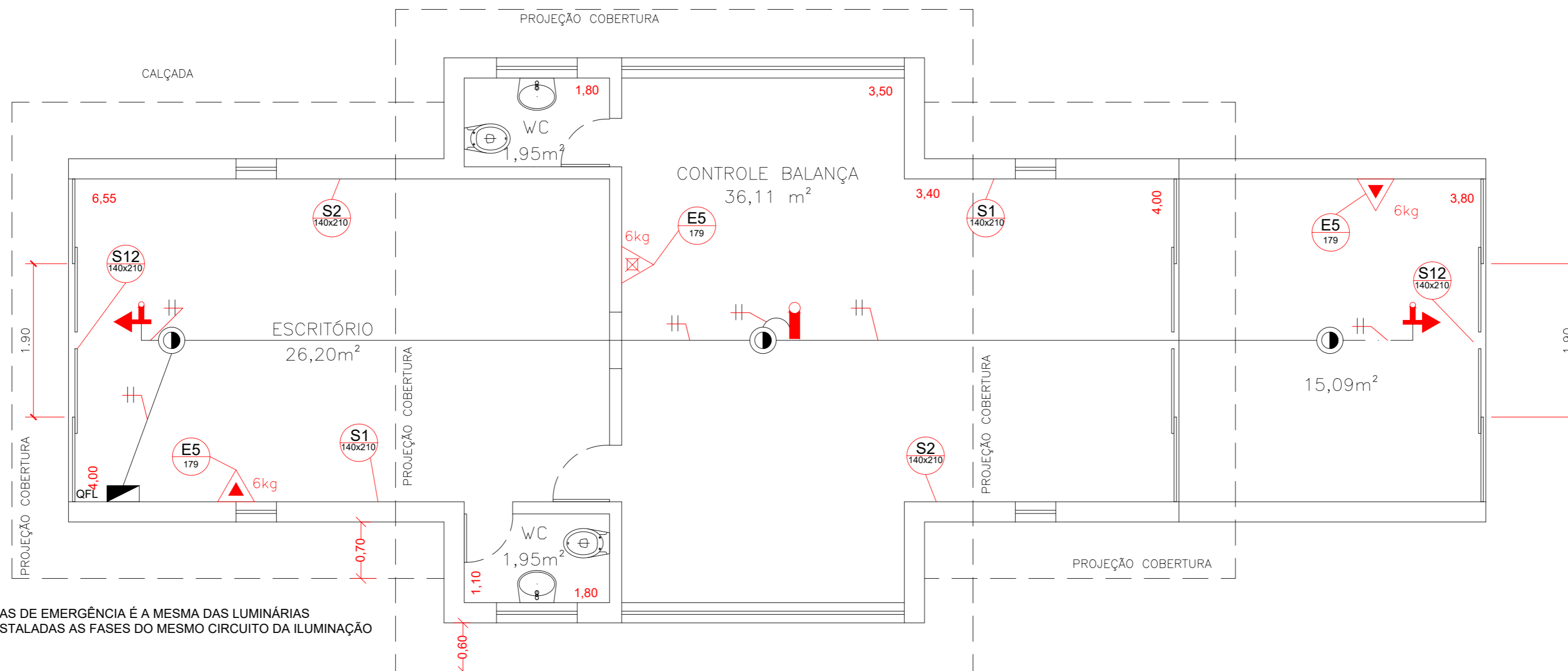
Autor do Projeto e Responsável Técnico:

ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
CAU: A22844-3 / RRT 832534

ESCALA: 1/50

JUN/2018

INC
9/36
EXE



OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO

PLANTA - CONTROLE BALANÇA
ESC: 1:50

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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

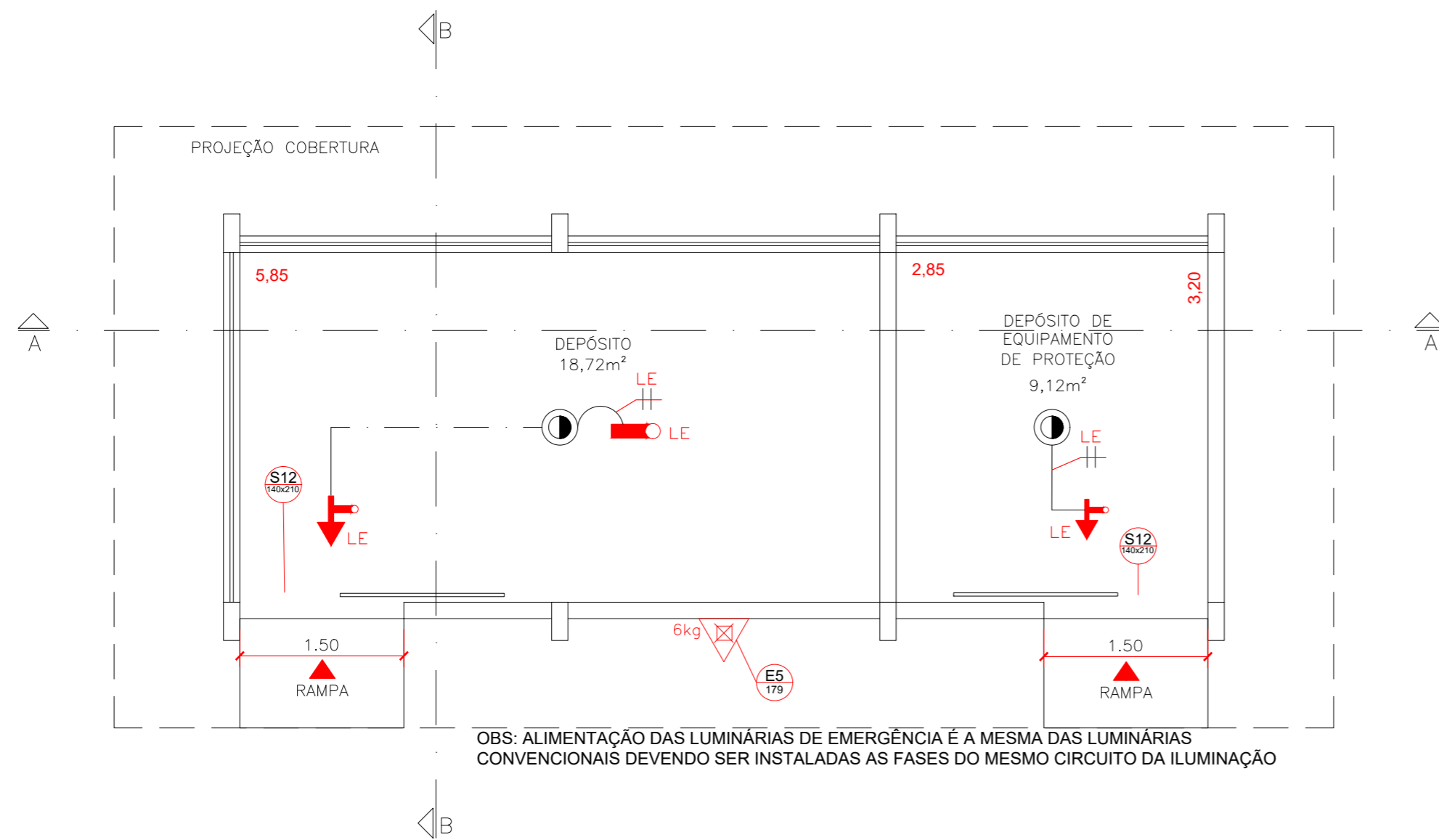
- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- 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

QUANTITATIVO - CONTROLE BALANÇA

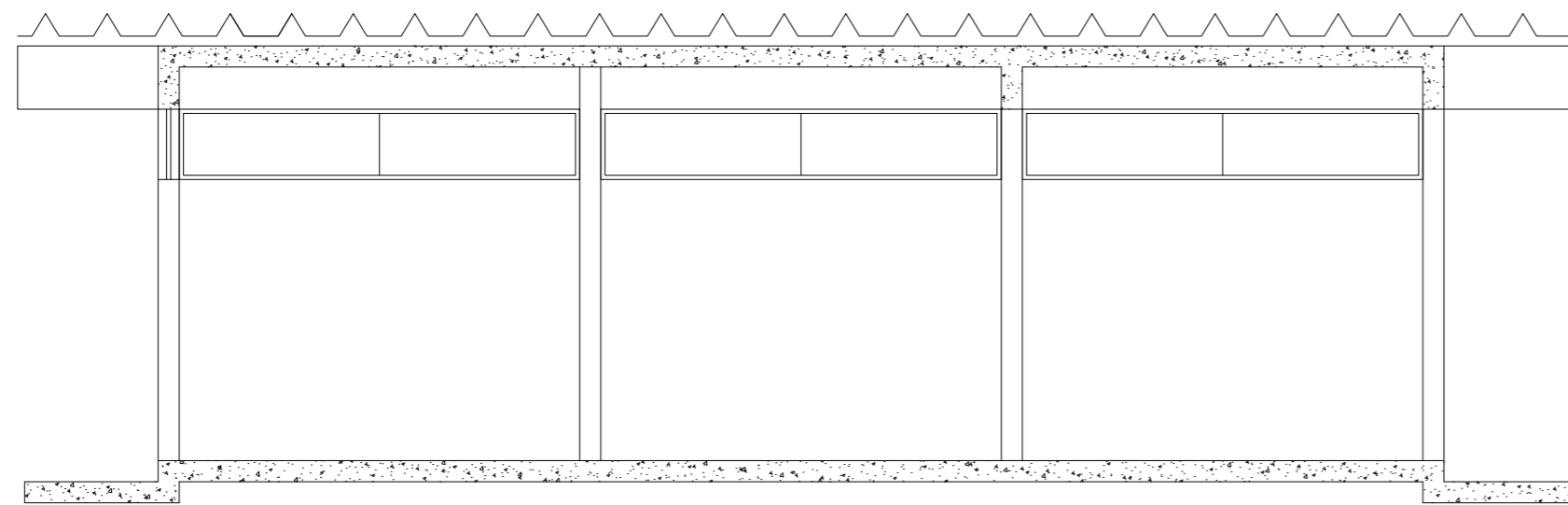
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	16,00m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	01 pç
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	01 pç
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	02 pç
	EXTINTOR MANUAL H2O 10L	-
	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	03 pç

	CLIENTE:
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção ESCALA: 1/50
ÁREA CONSTRUÍDA: CONTROLE BALANÇA: 124,75m²	SUBTÍTULO: CONTROLE BALANÇA Autor do Projeto e Responsável Técnico :
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534

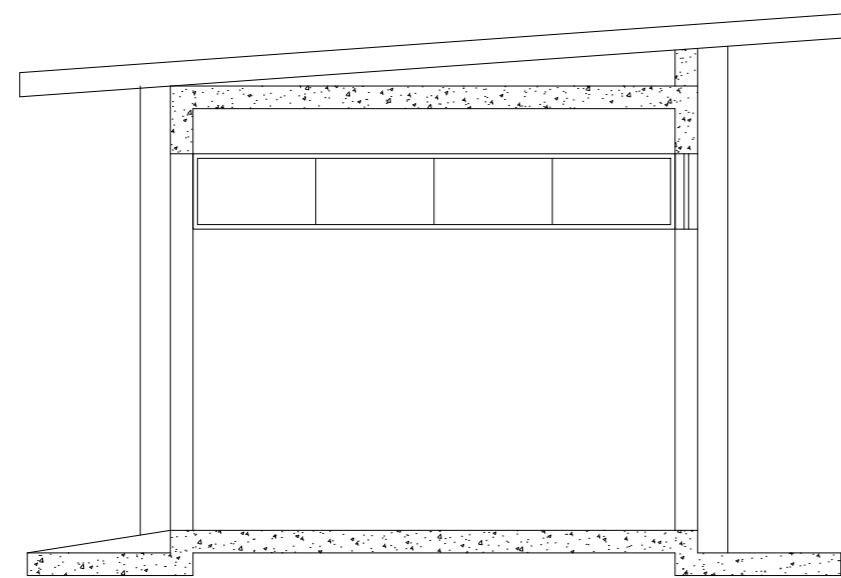
JUN/2018
INC
10/36
EXE



PLANTA - DEPÓSITO FITOSSANITARIO
ESC: 1:50



CORTE AA ESC: 1:50



CORTE BB ESC: 1:50

OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO

QUANTITATIVO - CONTROLE BALANÇA		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	— ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	- - - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	8,00m
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	⚠ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	01 pç
	⚠ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç
	⚠ EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 6kg	01 pç
	⚠ EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	-
	⚠ EXTINTOR MANUAL H2O 10L	-
SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	01 pç

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

LEGENDA

	DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
	AVISADOR AUDIO-VISUAL
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
	ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
	ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
	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

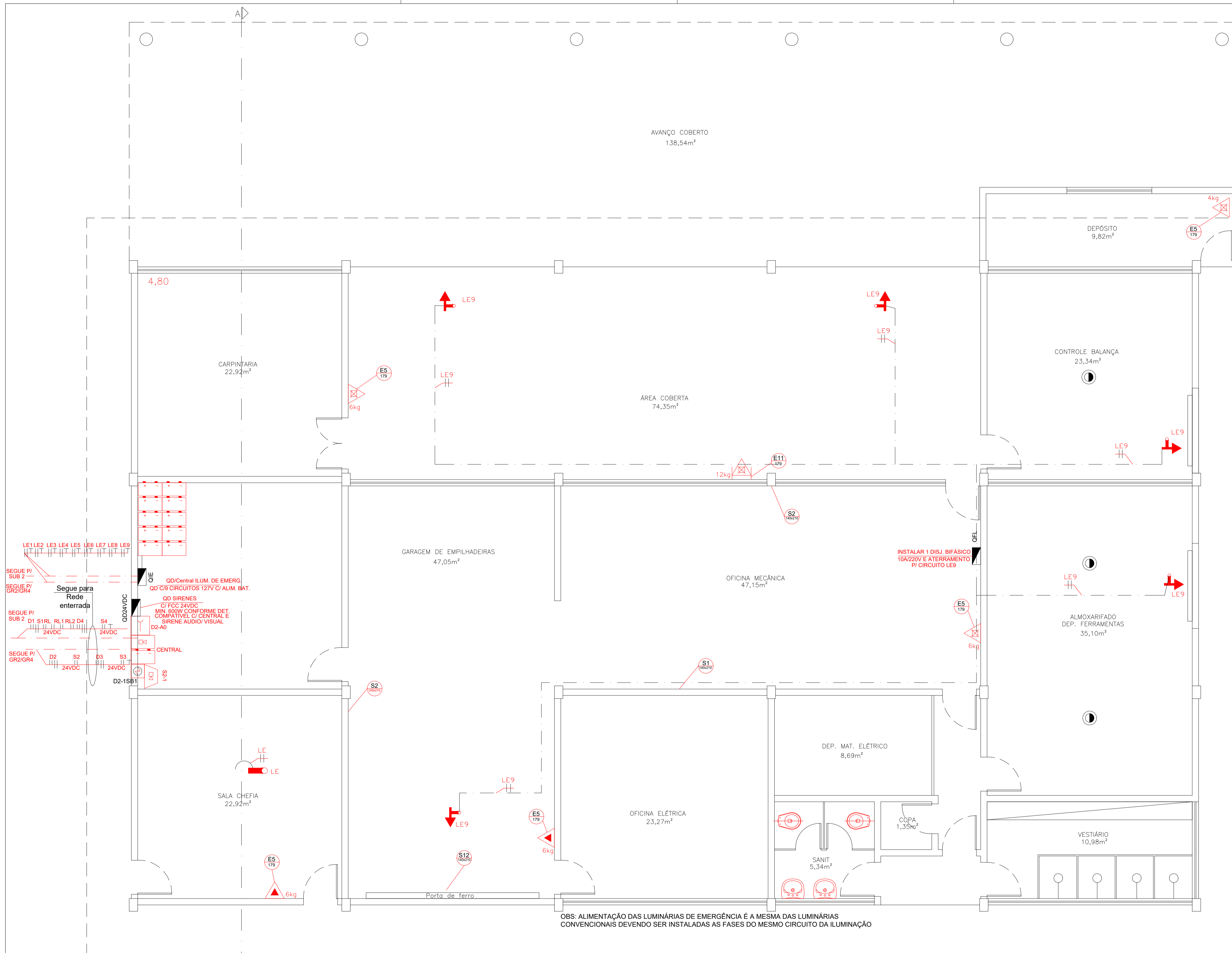
NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

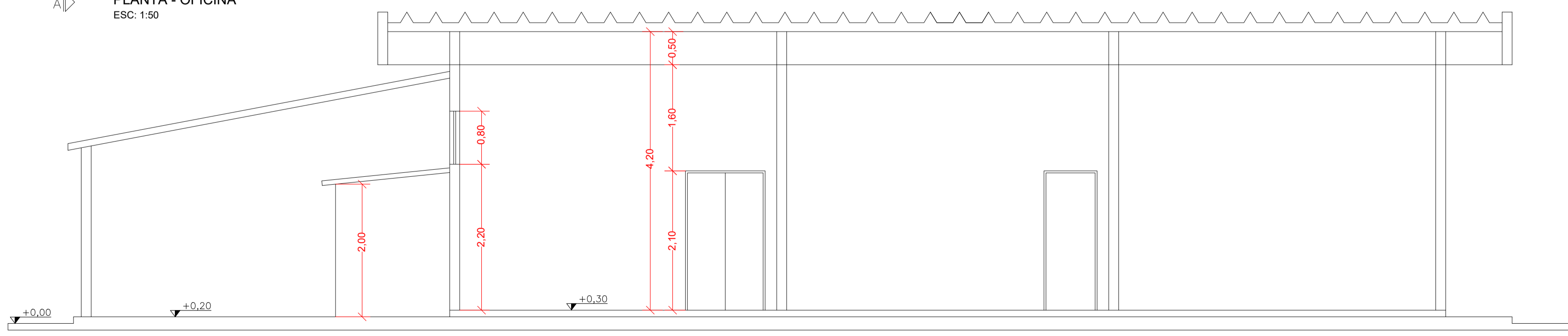
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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.

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: DEPÓSITO FITOS.: 35,28 m²	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	ESCALA: 1/50
	SUBTÍTULO: DEPÓSITO FITOSSANITARIO	Autor do Projeto e Responsável Técnico :	JUN/2018 INC 11/36 EXE
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534		



PLANTA - OFICINA
ESC: 1:50



CORTE AA
ESC: 1:50

QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	52,50m
---	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	99,00m
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
[D]	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	01 pc
[B]	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	01 pc
[S]	SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	01 pc
[D]	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	01 pc
[I]	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	06 pc
[E]	EXTINTOR MANUAL PO QUÍMICO 4kg	01 pc
[E]	EXTINTOR MANUAL PO QUÍMICO 6kg	02 pc
[E]	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	02 pc
[E]	EXTINTOR SOBRE RODAS PO QUÍMICO 12kg	01 pc
[S1]	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pc
[S2]	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pc
[E5]	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	05 pc
[E11]	CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARRETA)	01 pc

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

LEGENDA

- [E] DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- [D]n ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- [S] AVISADOR AUDIO-VISUAL
- [B]n ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- [I] PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- [B]n PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBRE
- [S]n SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n° DO LAÇO.
- [S]n SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n° N° DA SIRENE
- [B]n BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n° N° DO CIRCUITO
- [E]n CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n° N° DO CIRCUITO

NOTAS:

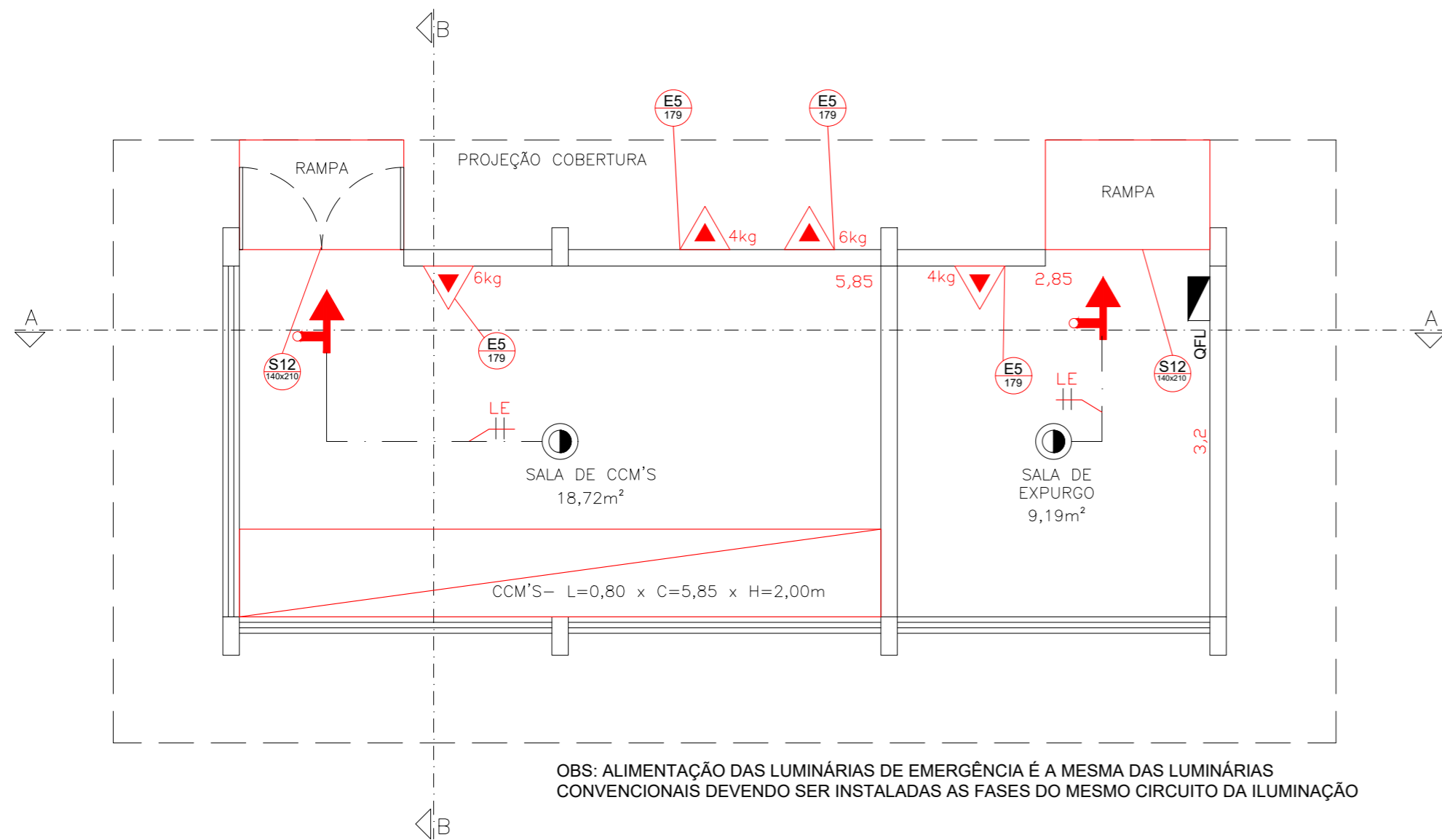
- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS: ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2 DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALLIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALLIZADO 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 SINALLIZADO NO PAINEL CENTRAL. ATIVADOR MANUAL QUEBRA VIDRO ATUADO: OPERAÇÃO INDEPENDENTE À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

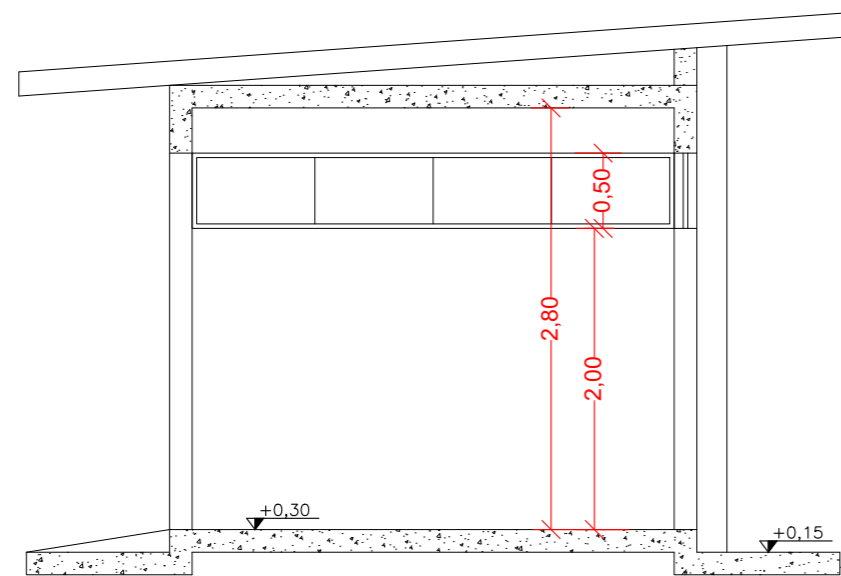
OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: OFICINA: 385,56 m²	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	ESCALA: 1/50
	SUBTÍTULO: OFICINA		
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	JUN / 2018 INC 12/36 EXE	A1 (841x594 mm)

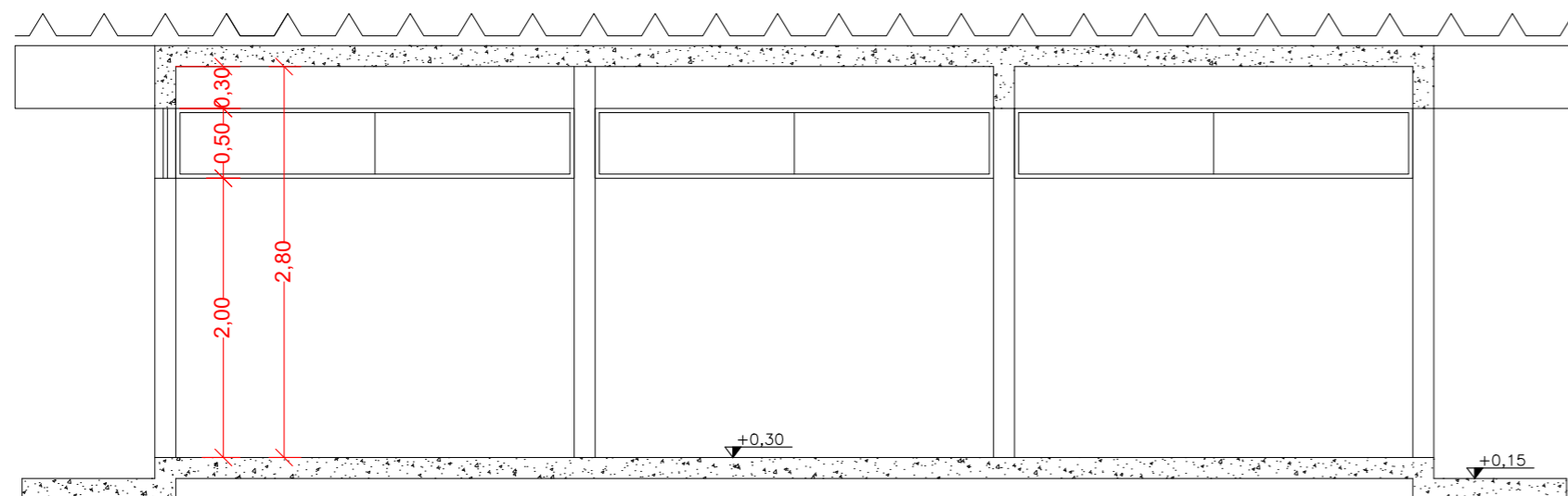


OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO

PLANTA - CCM'S E EXPURGO
ESC: 1:50



CORTE BB
ESC: 1:50



CORTE AA
ESC: 1:50

QUANTITATIVO - CCM'S E EXPURGO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	--- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	- - - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,30m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	16,00m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	↓ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	↙ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç
	▲ EXTINTOR MANUAL CO2 4kg	02 pç
	▲ EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	02 pç
	▲ EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 12kg	-
SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	04 pç
	CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARRETA)	-

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm²
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

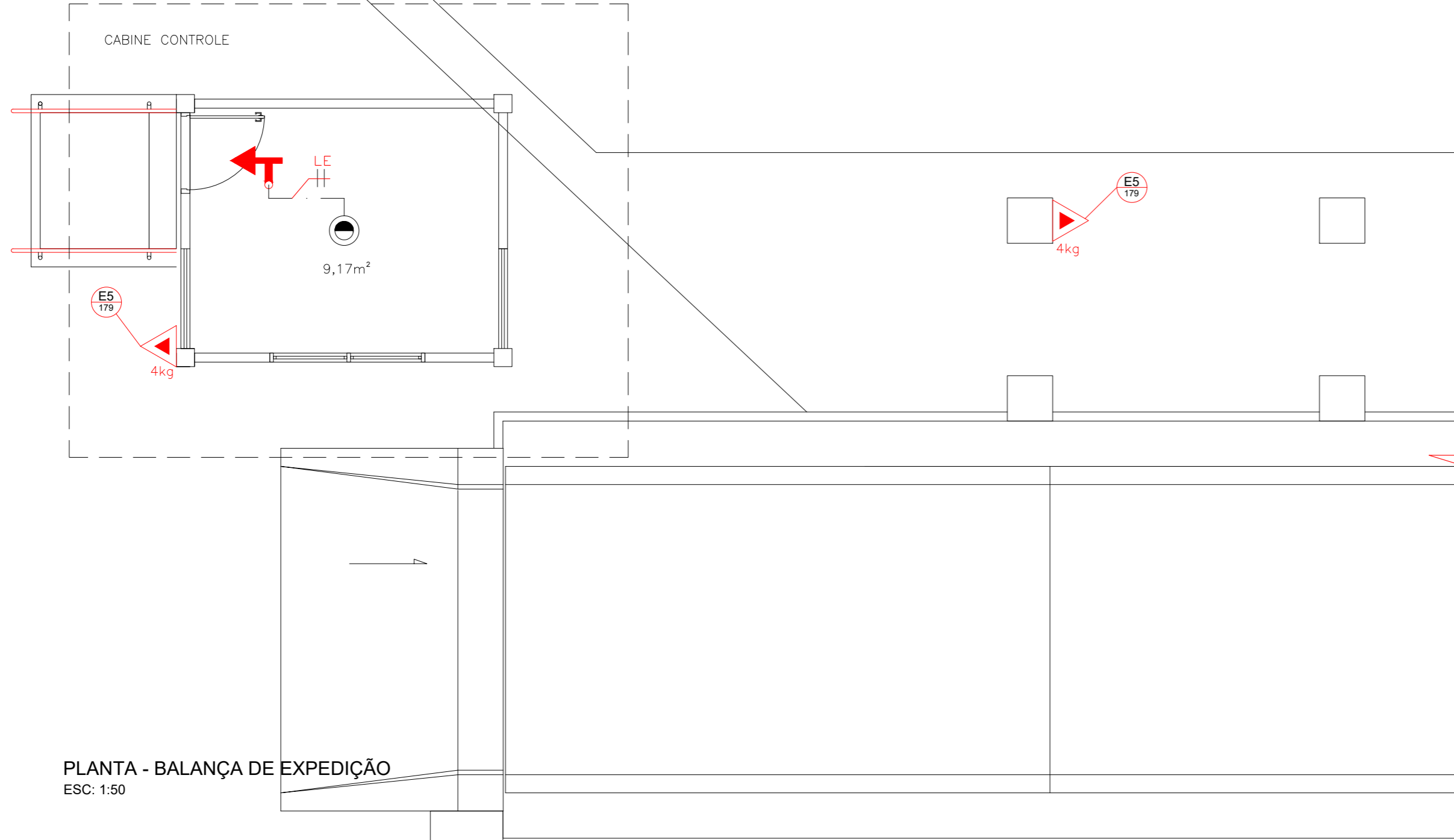
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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 INDÊNTECA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

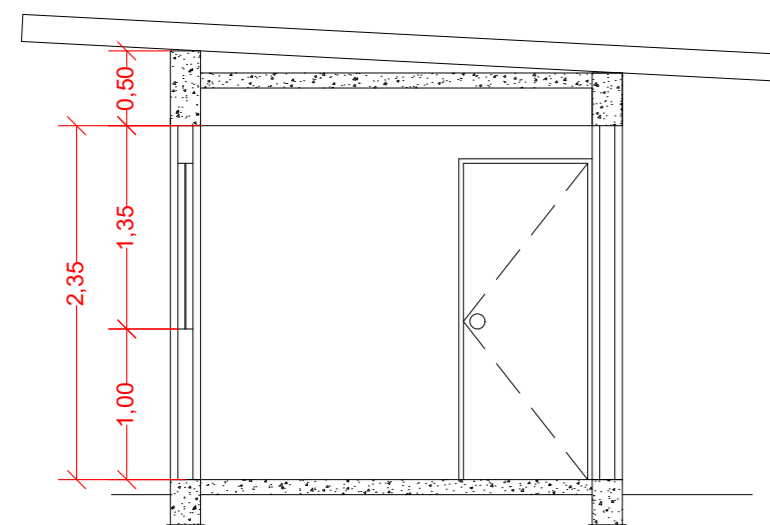
- ☒_{Dn} DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ☒_{An} ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- ☒_S AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ☒_B ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- ↓ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- ↙ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- Dn SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- Sn SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- Bn BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Cir.
- LEn CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: CCM: 35,68 m²	CLIENTE:
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SUBTÍTULO: CCM'S E EXPURGO Autor do Projeto e Responsável Técnico:
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ESCALA: 1/50 JUN/2018 INC 13/36 EXE
ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	

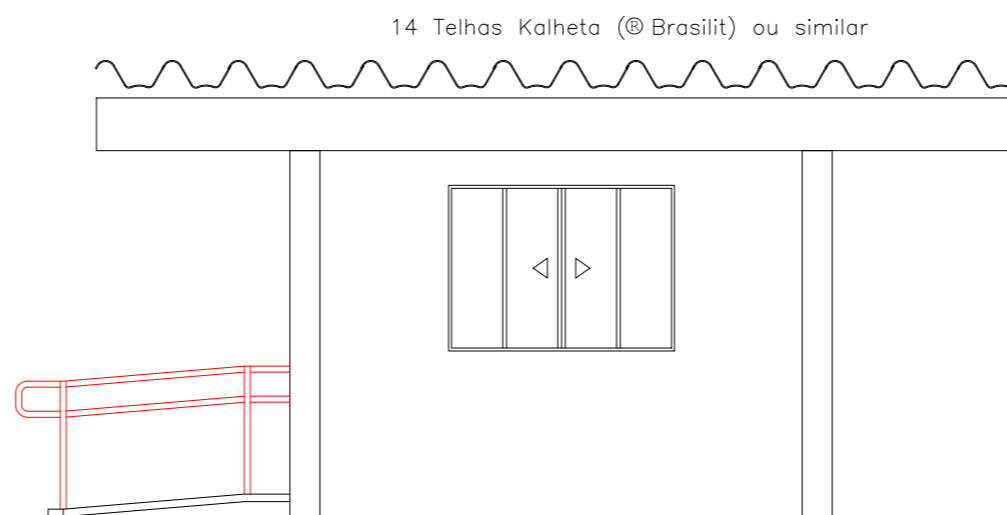


PLANTA - BALANÇA DE EXPEDIÇÃO
ESC: 1:50

OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO



CORTE AA
ESC: 1:50



FACHADA
ESC: 1:50

QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	— ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	- - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	15,60m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	↓ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	↙ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	01 pç
	▲ EXTINTOR MANUAL CO2 4kg	02 pç
	▲ EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	-
	▲ EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 12kg	-
SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	-
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 pç
	CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARRETA)	-

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	4,00 m

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

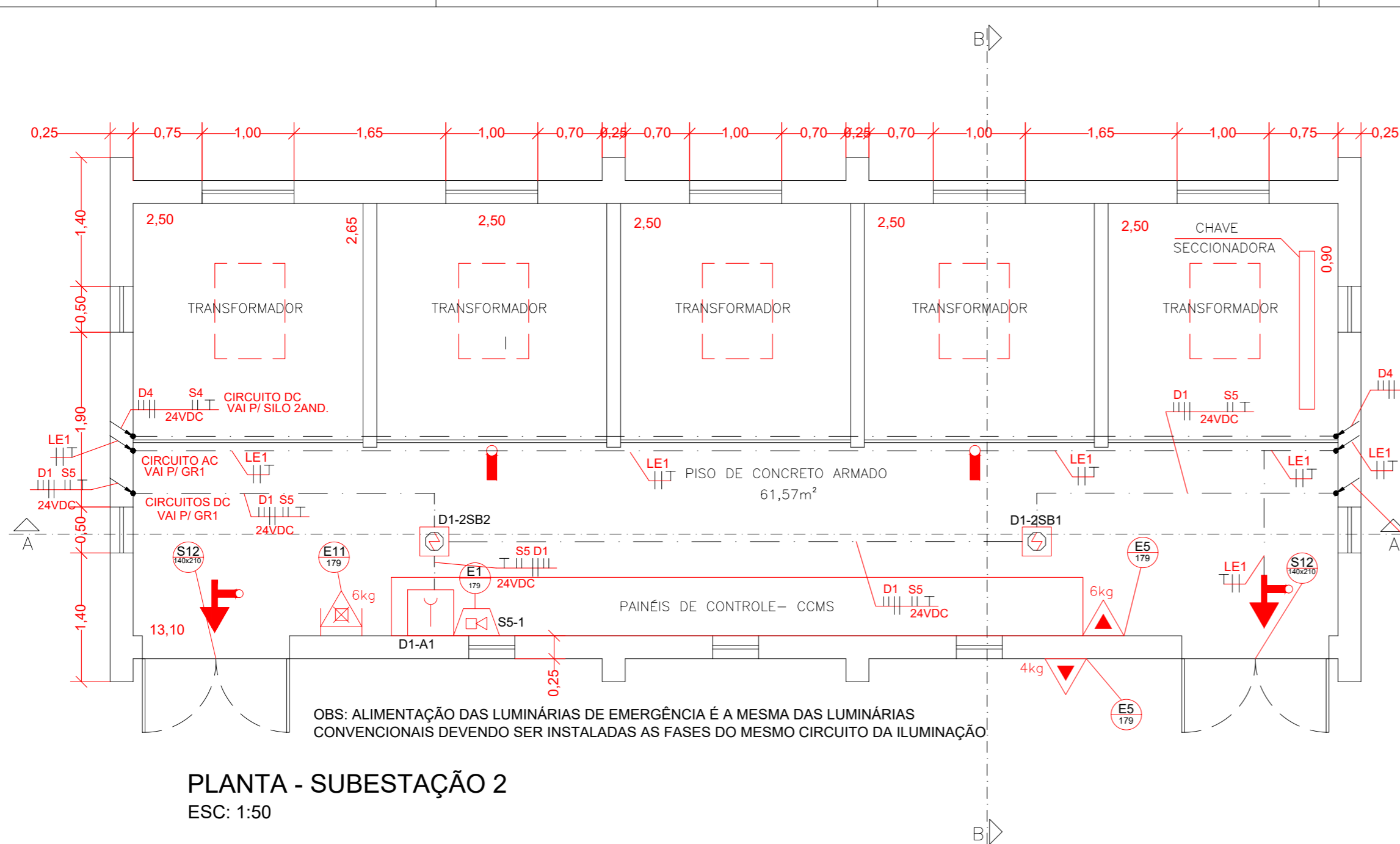
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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 INDÊNTECA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

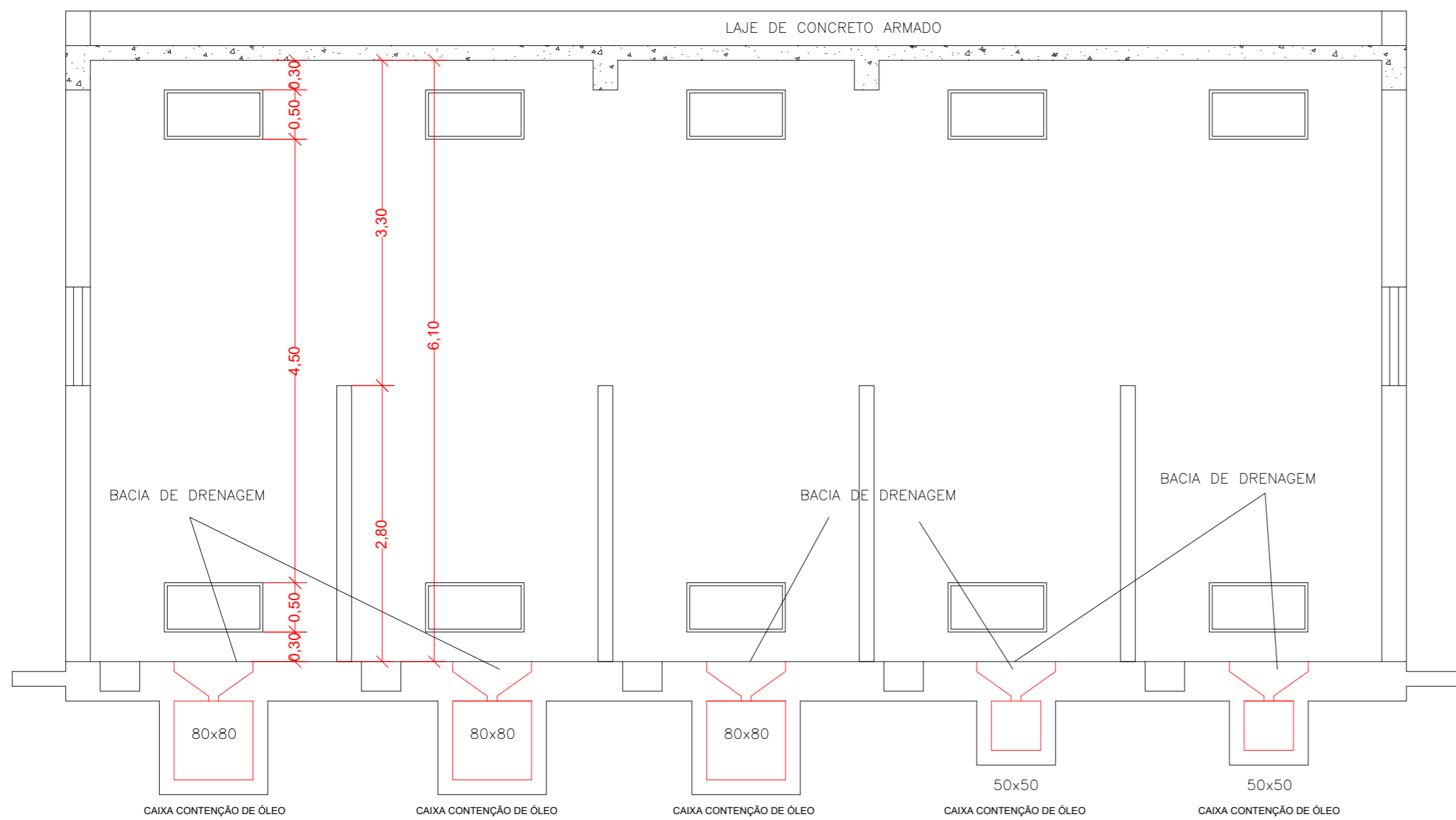
LEGENDA

- ☒_{Dn} DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ☒_{An} ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- ☒_S AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ☒_B ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- ↓ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- ↙ PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ↘ ELETRODUTO DESCE
- ↗ ELETRODUTO SOBE
- ☒_{Dn} SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- ☒_S SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- ☒_B BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- ☒_{LEn} CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: BALANÇA: 30,80 m² Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	CLIENTE:  Conab Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	ESCALA: 1/50
	SUBTÍTULO: BALANÇA DE EXPEDIÇÃO Autor do Projeto e Responsável Técnico :	JUN/2018 INC 14/36 EXE	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534



PLANTA - SUBESTAÇÃO 2
ESC: 1:50



CORTE AA - SUBESTAÇÃO 2
ESC: 1:50

QUANTITATIVO - SUBESTAÇÃO 2		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	--- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	67 m
	- - - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	0m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	70,00 m
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE - ENDEREÇÁVEL	02 pç
	SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	01 pç
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	01 pç
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	02 pç
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç
	EXTINTOR MANUAL CO2 4kg	01 pç
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pç
	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 6kg	01 pç
	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 pç	
CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARRETA)	01 pç	

QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-

NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

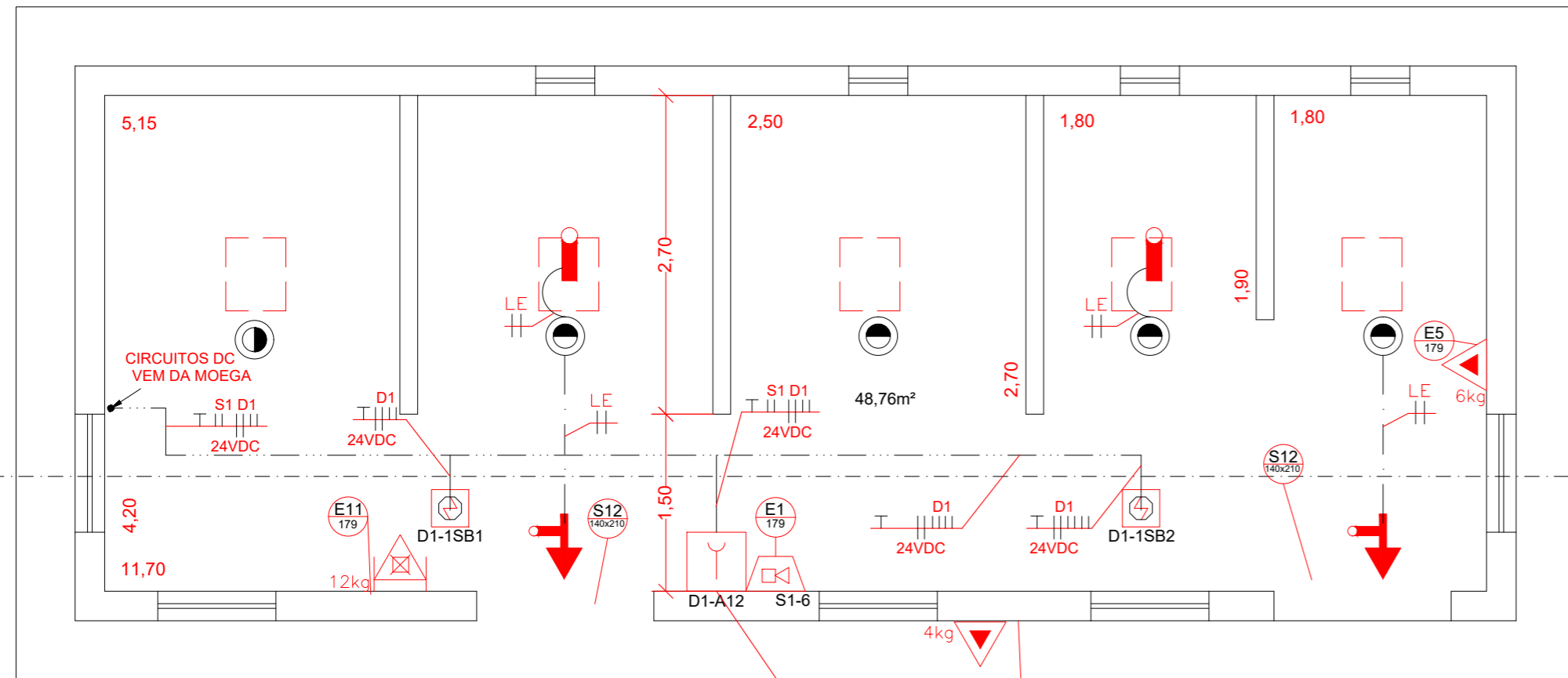
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, 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 INDEPENDENTE À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- 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

	CLIENTE:	
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SUBTÍTULO: SUBESTAÇÃO 2 (PRÓX. GR2) Autor do Projeto e Responsável Técnico:	
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	JUN/2018 INC 15/36 EXE

QUANTITATIVO - SUBESTAÇÃO 1			
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.	
ELETRODUTO	— ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	37m	
	- - - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4m	
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	28,00 m	
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE - ENDEREÇÁVEL	02 pç	
	SIRENE AUDIO-VISUAL	01 pç	
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	01 pç	
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	02 pç	
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç	
	EXTINTOR MANUAL CO2 4kg	01 pç	
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pç	
	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 12kg	01 pç	
	SINALIZAÇÃO	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
		CÓDIGO E1 (ALARME SONORO)	01 pç
CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)		01 pç	
CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARRETA)		01 pç	



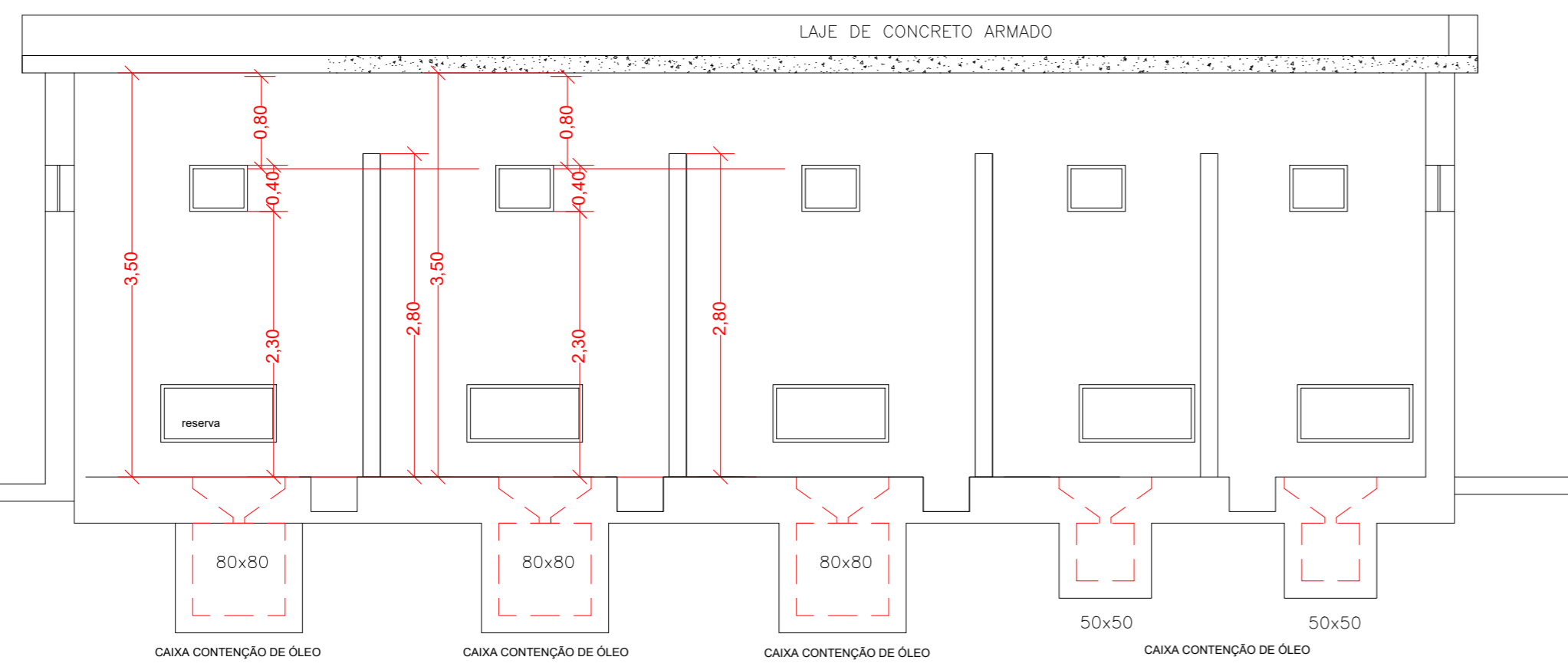
PLANTA ESC: 1:50

OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO

INSTALAR RESISTOR FINAL DE REDE CONFORME MANUAL DA CENTRAL DE INCÊNDIO

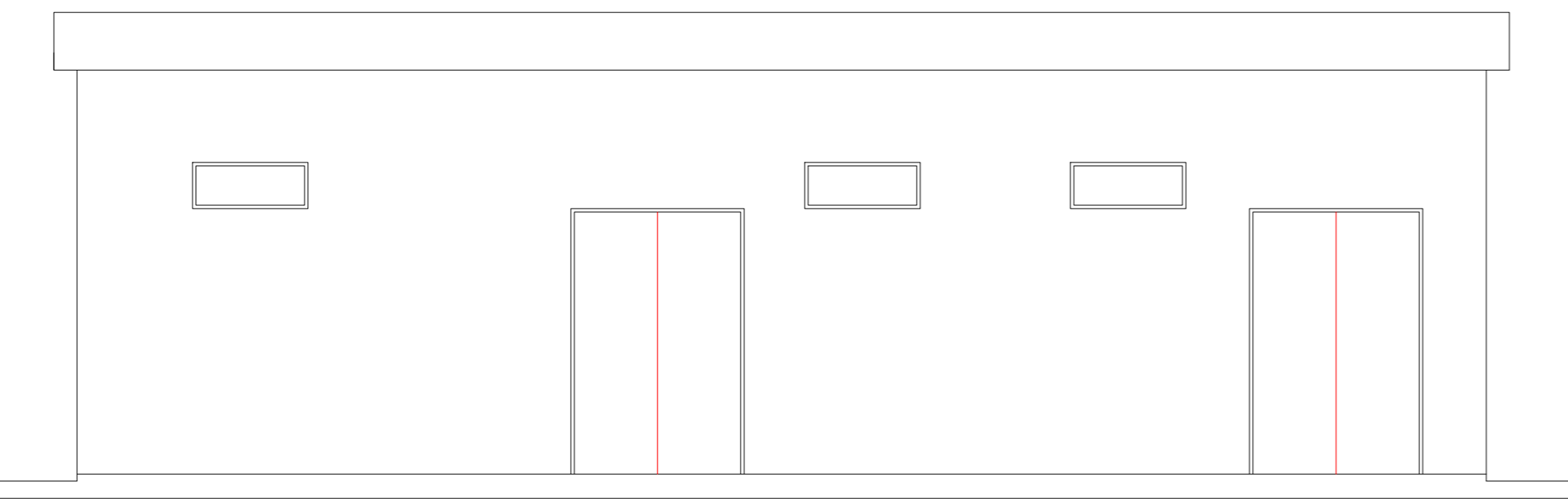
QUANTITATIVO DE CORRIMÃO E GUARDA CORPO

DESCRIÇÃO	QTD
CORRIMÃO	-
GUARDA CORPO	-



CORTE AA ESC: 1:50

caixa de 80x80x80 capacidade de 550 L
caixa de 50x50x80 capacidade de 150 L



ELEVÇÃO ESC: 1:50

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS: ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2; DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

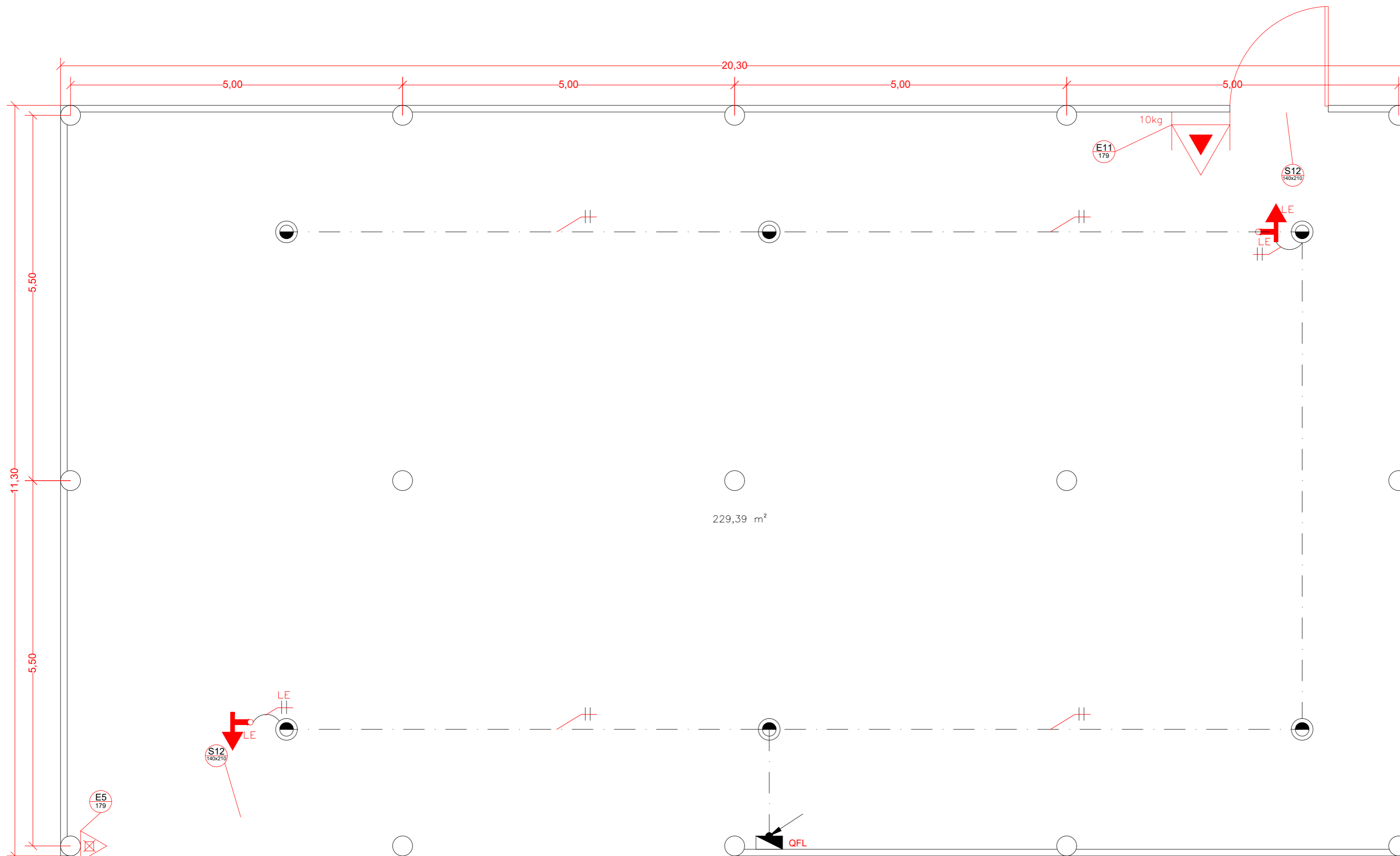
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS. 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

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n= Nº DO CIRCUITO

	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	ESCALA: 1/50
ÁREA CONSTRUÍDA: SUBESTAÇÃO 1: 44,88 m²	SUBTÍTULO: SUBESTAÇÃO 1 (PRÓX. MOEGA)	INC 16/36 EXE
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	Autor do Projeto e Responsável Técnico: ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	JUN/2018



PLANTA - DEPÓSITO DE FERRAGENS
ESC: 1:50

OBS: ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA É A MESMA DAS LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DEVENDO SER INSTALADAS AS FASES DO MESMO CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm²
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

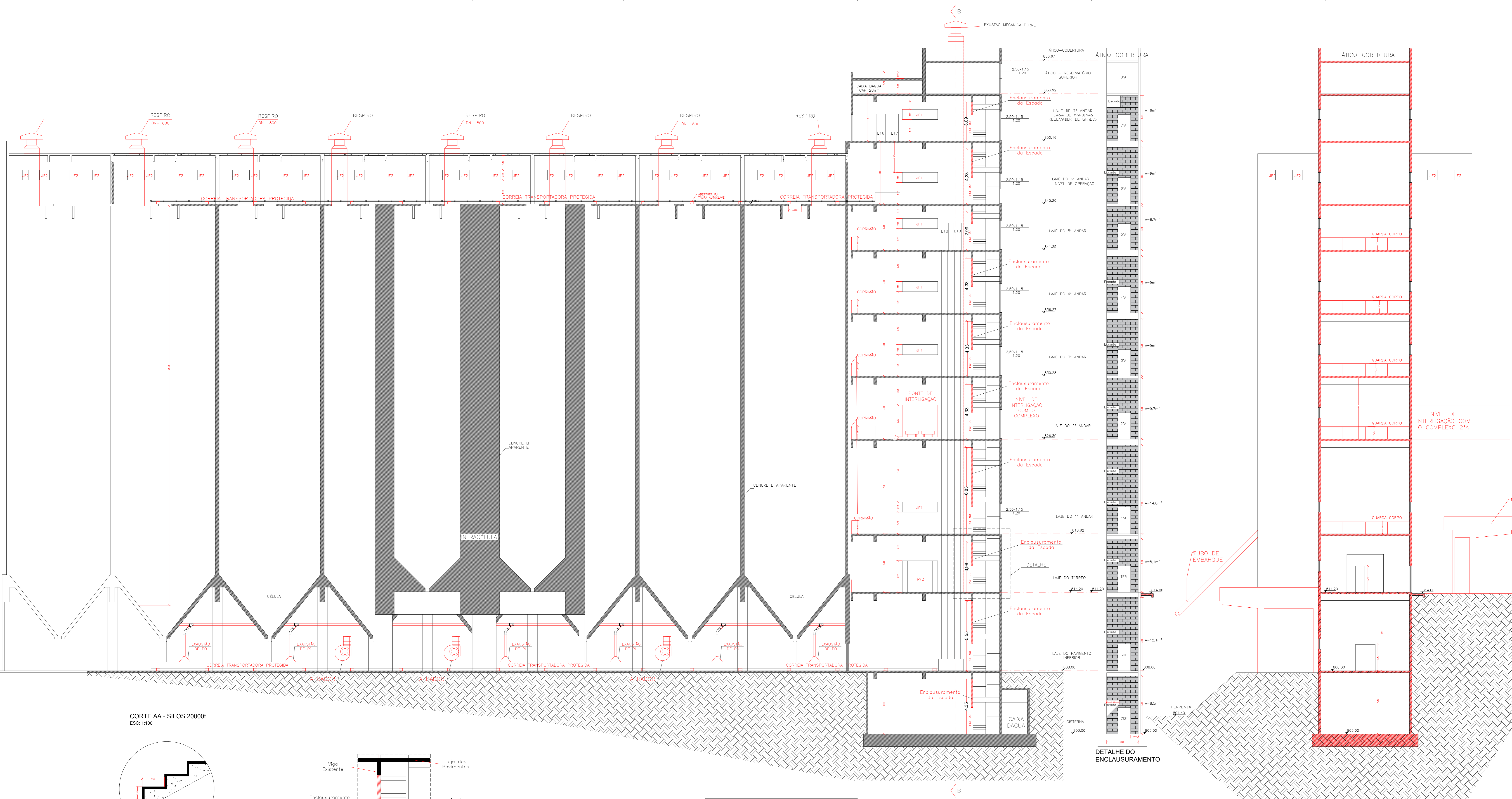
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, 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

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- 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

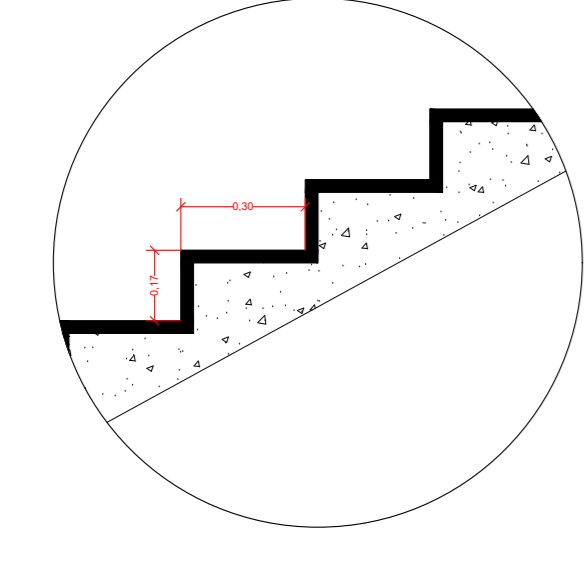
QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
ELETRODUTO	--- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	- - - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, M 15,92 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	41,00 m
FIOS	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,8/1KV 1,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,8/1KV 2,5MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	82,00 m
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,8/1KV 10MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
PREVENÇÃO E SINALIZAÇÃO COMBATE A INCÊNDIO	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	02 pç
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4KG	01 pç
	EXTINTOR SOBRE RODAS CO2 10KG	01 pç
	CÓDIGO S12 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	02 pç
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	01 pç
CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	01 pç	

SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: DEPÓSITO DE SUCATA FERROSA: 229,39 m ²	CLIENTE: Companhia Nacional de Abastecimento
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SUBTÍTULO: DEPÓSITO DE SUCATA FERROSA COBERTO Autor do Projeto e Responsável Técnico:
Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ESCALA: 1/50 INC 17/36 EXE
ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	

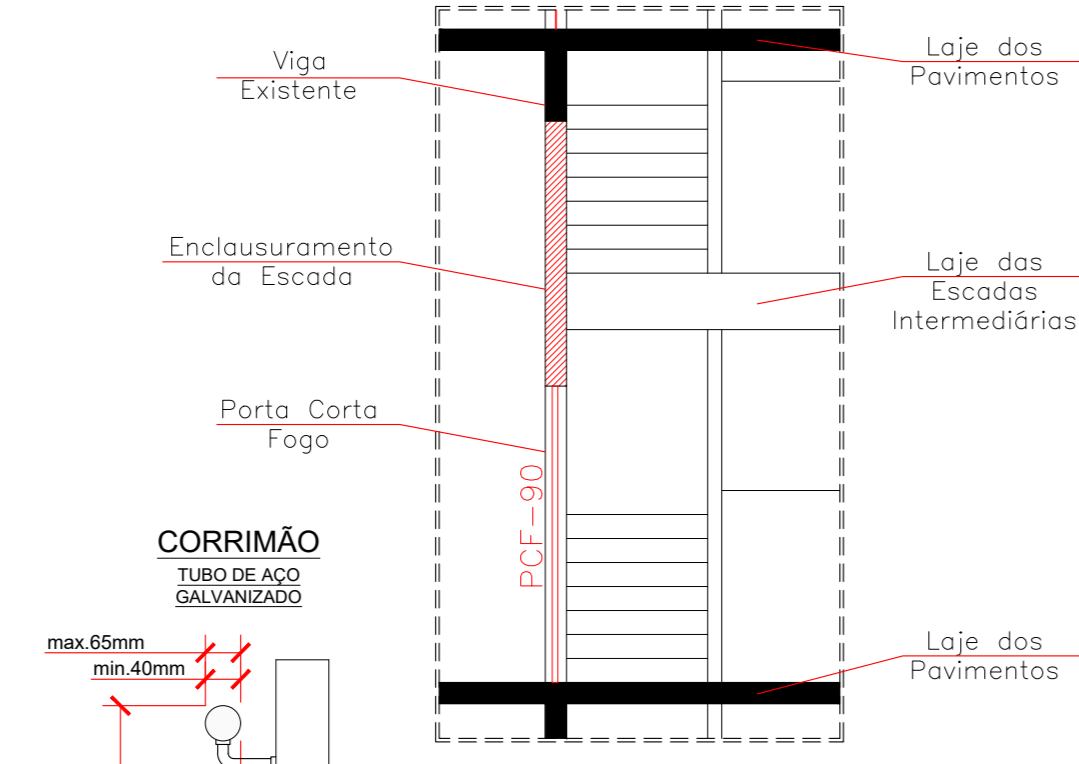
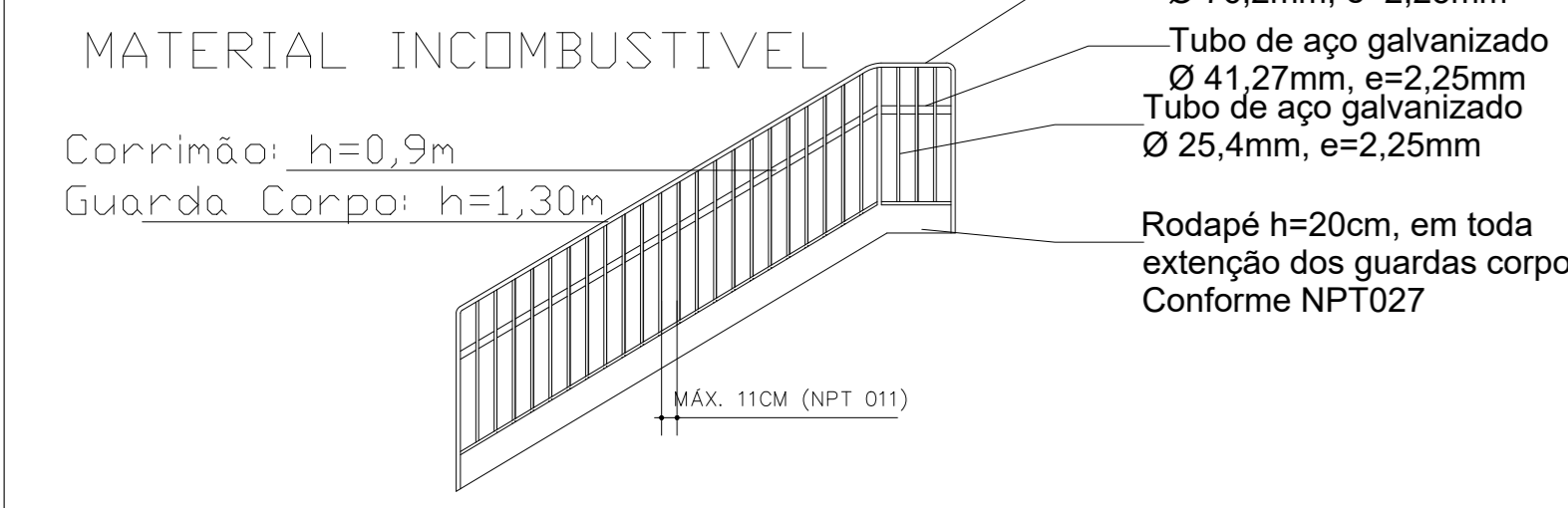


CORTE AA - SILOS 20000t
ESC: 1:100

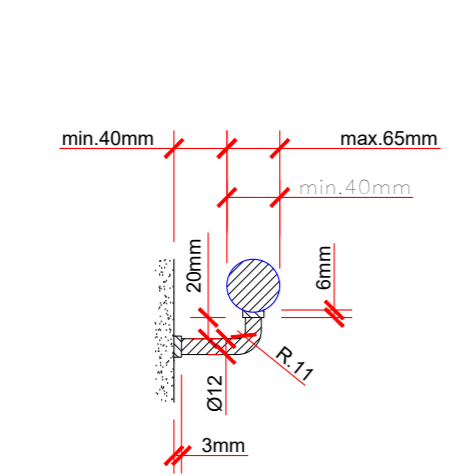
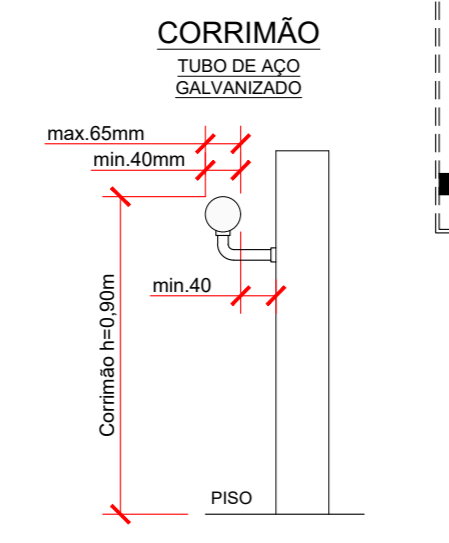
CORTE BB - SILOS 20000t
ESC: 1:200



DETALHE DA ESCADA
Sem Escala



DETALHE ENCLAUSURAMENTO DA ESCADA - Ver folha 36/36
Sem Escala



SÍMBOLO	QUANTITATIVO	DESCRÇÃO	QTD.
—	—	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELÉTRICO Ø 25MM (1") TIPO LÉVEL M 150 INCLUSIVE CONDIÇÕES: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	437,00 m
—	—	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELÉTRICO Ø 25 (1") INCLUSIVE CONDIÇÕES: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	52m
—	—	CABLO DE CORRE INCLUMBRANTE TERMOPLÁSTICO Ø 10MM (3/8") ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1456 mts cabos
—	—	CABLO DE CORRE INCLUMBRANTE TERMOPLÁSTICO Ø 10MM (3/8") ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1456 mts cabos
—	—	CABLO DE CORRE INCLUMBRANTE TERMOPLÁSTICO Ø 10MM (3/8") ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1456 mts cabos
—	—	CABLO DE CORRE INCLUMBRANTE TERMOPLÁSTICO Ø 10MM (3/8") ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1456 mts cabos
—	—	DETECTOR OPTICO DE FUMACA COM BASE - ENERGETIVEL	10 pc
—	—	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-
—	—	MANEIO DE BARRAS DE 2" COMPLETO - INCLUSIVE MANEIO DE 20 M X 2" (3/4")	7 pc
—	—	ACRODOR DE BARRAS DE 2" INCLUSIVE BARRAS DE 20 M X 2" (3/4")	1 pc
—	—	BARRAS ALUMINUM TIPO ENERGETIVEL	2 pc
—	—	ACRODOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENERGETIVEL	3 pc
—	—	BLOCO AUTOMÁTICO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA FOTOCAMERAS	26 pc
—	—	BLOCO AUTOMÁTICO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA BILUMINADO	03 pc
—	—	EXTINTOR MANUAL FO QUIMICO 5kg	28 pc
—	—	EXTINTOR SOBRE RODAS FO QUIMICO 5kg	01 pc
—	—	EXTINTOR SOBRE RODAS FO QUIMICO 5kg	01 pc
—	—	EXTINTOR MANUAL CO2 5kg	01 pc
—	—	EXTINTOR MANUAL CO2 5kg	28 pc
—	—	EXTINTOR MANUAL CO2 5kg	01 pc
—	—	CÓDIGO S1 (SADA DE EMERGENCIA)	08 pc
—	—	CÓDIGO S2 (SADA DE EMERGENCIA)	08 pc
—	—	CÓDIGO S3 (SADA DE EMERGENCIA)	08 pc
—	—	CÓDIGO S4 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S5 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S6 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S7 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S8 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S9 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S10 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S11 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S12 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S13 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S14 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S15 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S16 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S17 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S18 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S19 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc
—	—	CÓDIGO S20 (SADA DE EMERGENCIA)	01 pc

Pavimento	Alvenaria (m³)	Descontos (m³)	Total (m³)
1º Andar	7,99	1,89	6,10
2º Andar	10,89	1,89	9,00
3º Andar	8,99	1,89	7,10
4º Andar	10,89	1,89	9,00
5º Andar	10,89	1,89	9,00
6º Andar	10,89	1,89	9,00
7º Andar	10,89	1,89	9,00
8º Andar	10,89	1,89	9,00
9º Andar	10,89	1,89	9,00
Térreo	0,99	1,89	2,88
Plus Inferior	13,99	1,89	12,10
Coberta	10,99	1,89	9,10
Total Geral			92,90m³

Quantitativo - SILO VERTICAL	Qtd
Plataforma (Pavimento)	1,50
Plataforma (Pavimento)	104,00 m
Corrimão (Pavimento)	160,00 m

SOLUÇÃO PROJETOS

CLIENTE
Conab
Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO
PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO

ÁREA CONTRUIDA
SILOS DE 20000t - 1600,00 m²

SUBTÍTULO
SILO VERTICAL PARA 20.000t - CORTES AA E BB

Autores do Projeto e Responsável Técnico

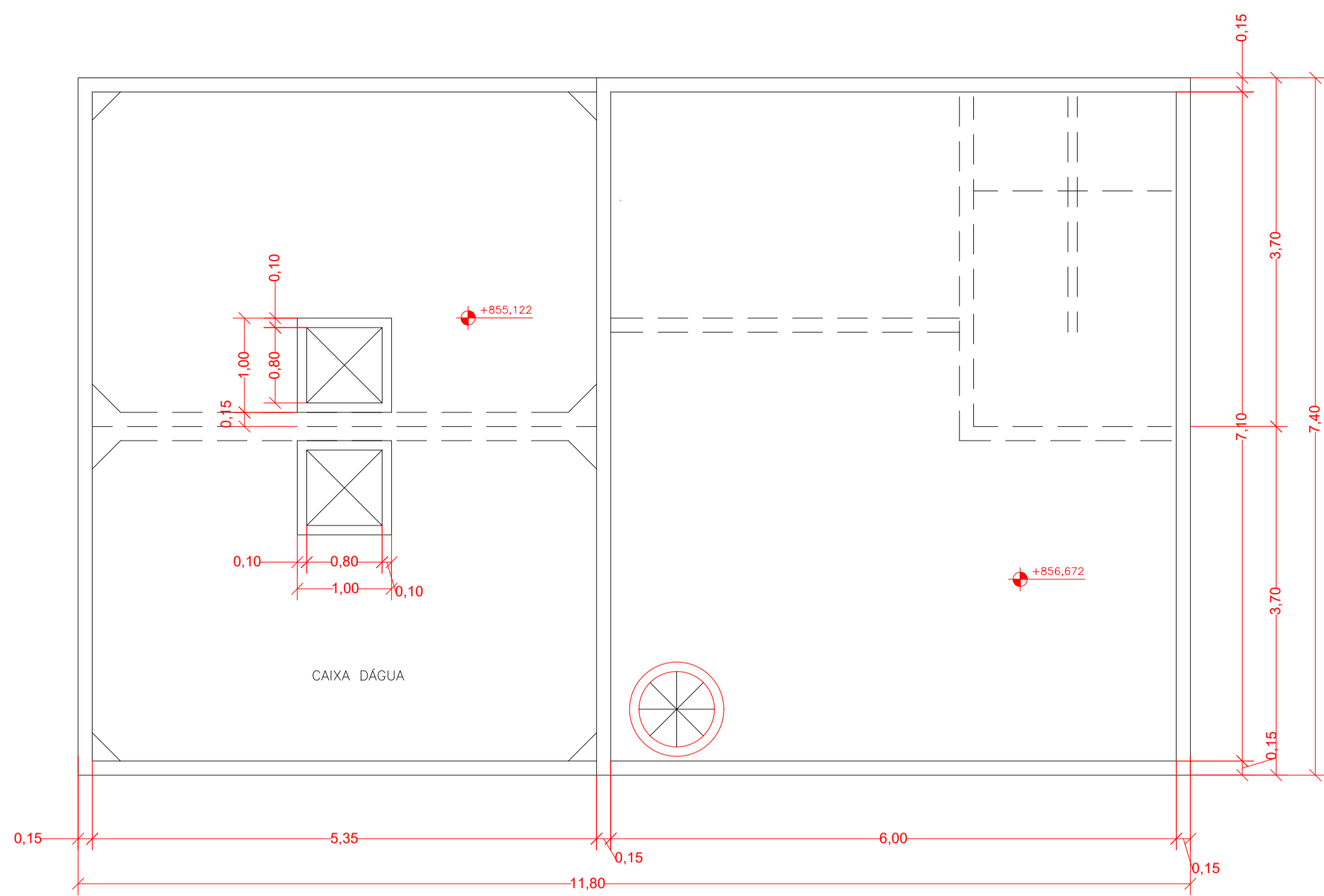
REVISÃO 01
Desenhado Paulo Vitoriano

CLIENTE
ALTAIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
(CNPJ 08.943.108/0001-00)

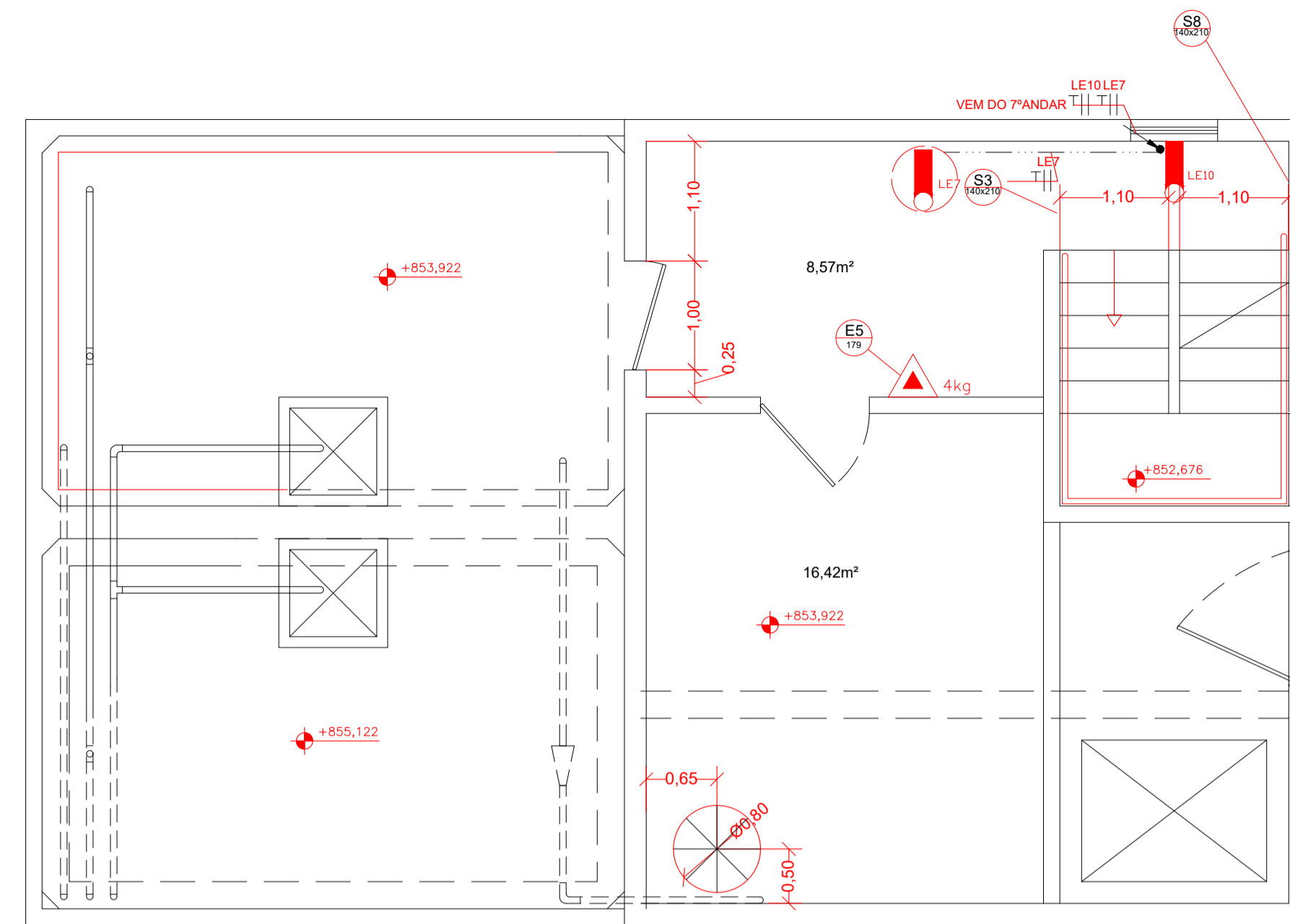
ESCALA
1/100

DATA
JUN/2018

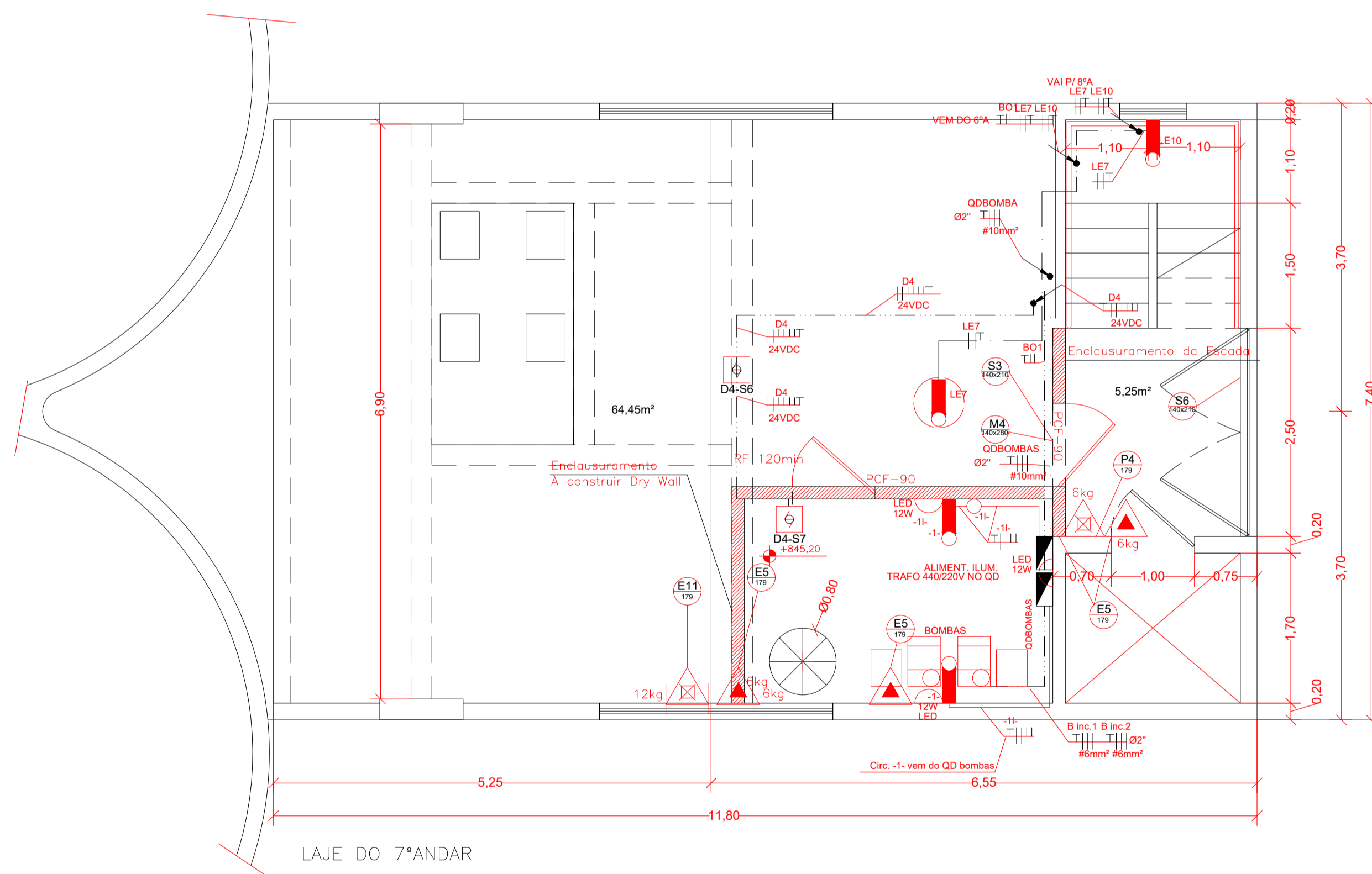
INC 18/36 EXE



LAJE DA COBERTURA



LAJE DO 8º ANDAR



LAJE DO 7º ANDAR

LAJE DO 6º ANDAR (ver planta específica)

NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS: ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2 DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.
- 6- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SÃO DE Ø 1"

LOGICA DE ALARME

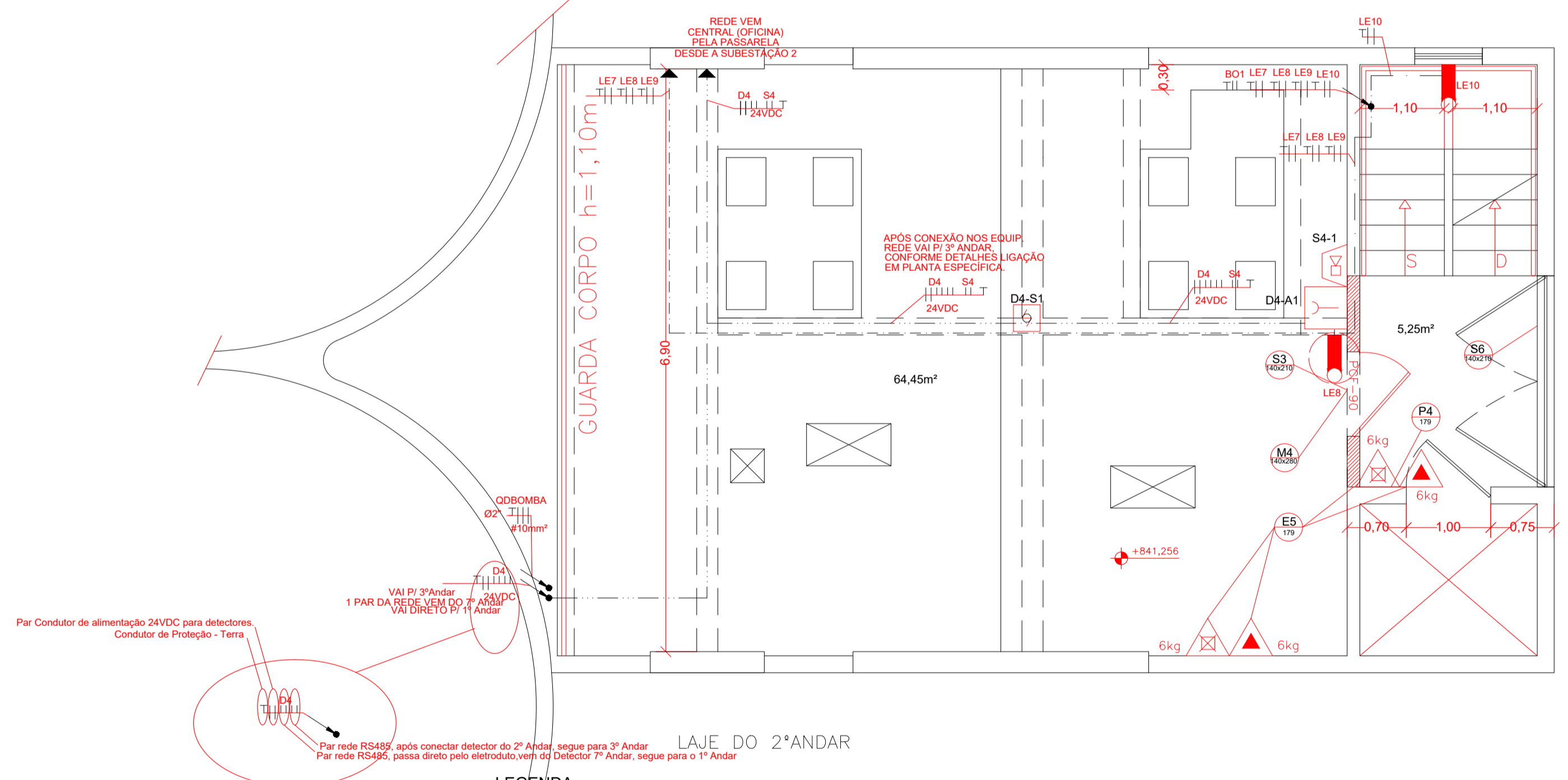
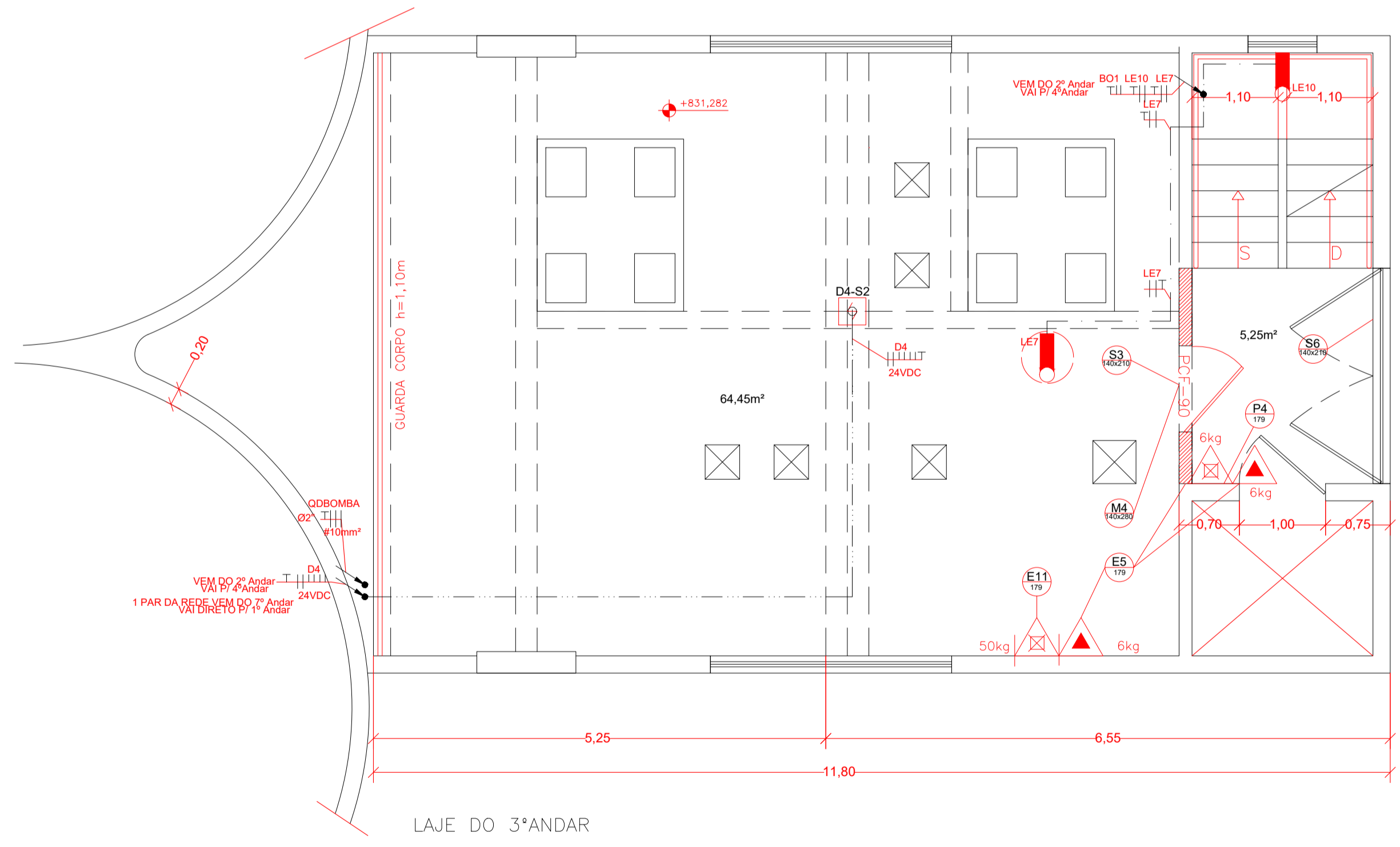
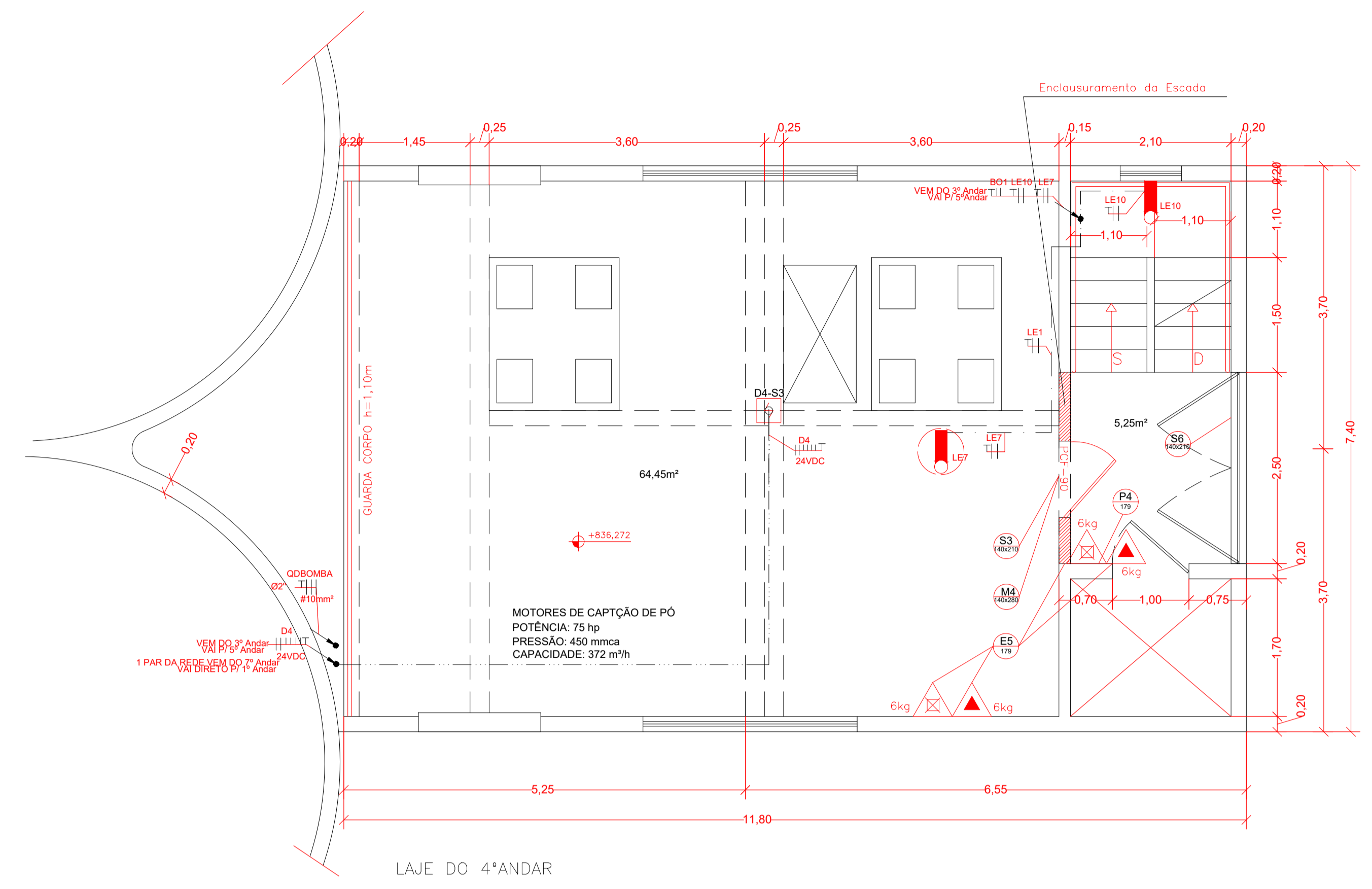
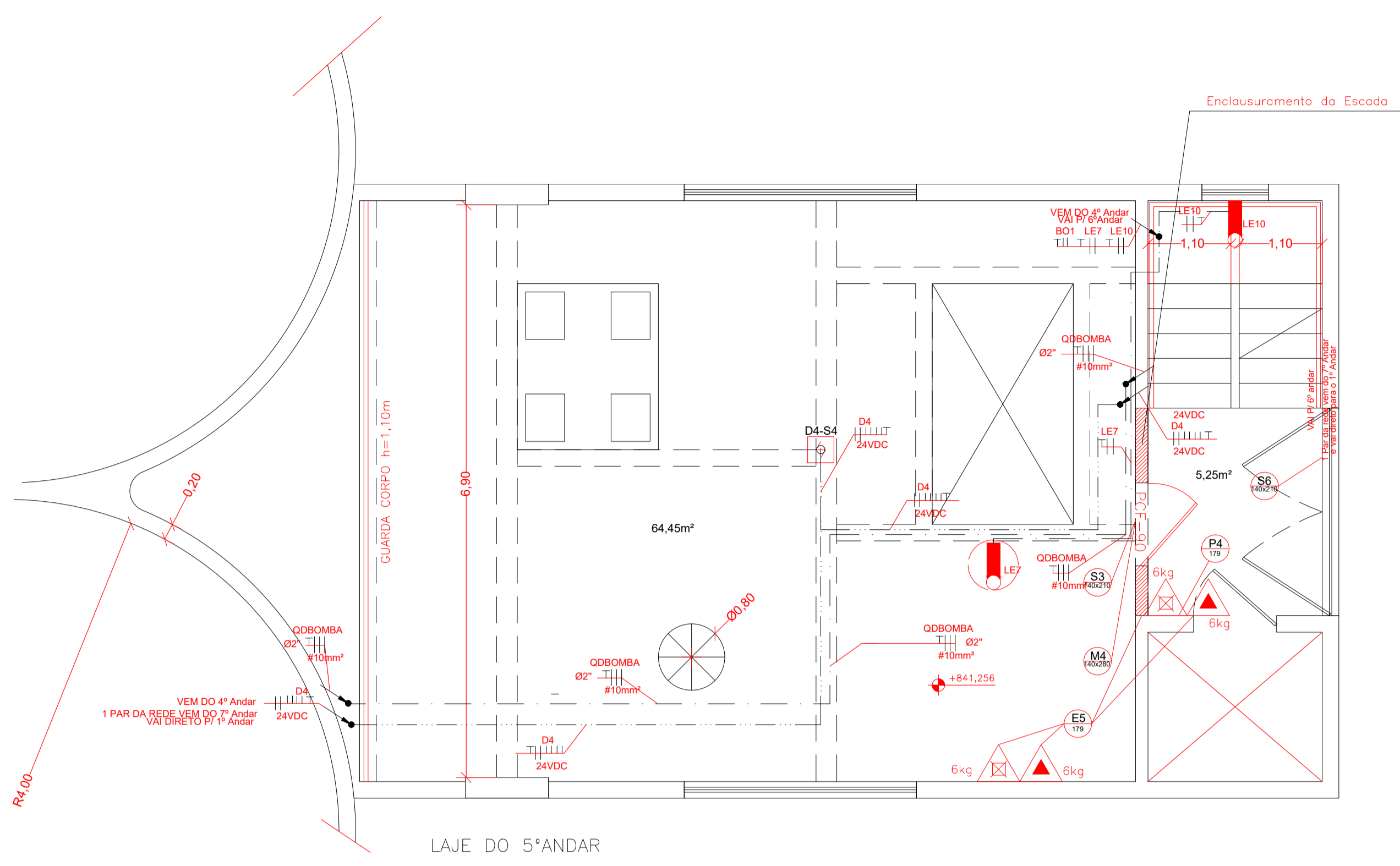
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
 APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, 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 IDENTICA À DO DETECTOR.
 IMPORTANTE:
 OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBRE
- SINAL - COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n°N° DO LAÇO
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n°= Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n°= Nº DO CIRCUITO
- LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSAO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

OBS: QUANTITATIVO VIDE FOLHA 18/36

SOLUÇÃO PROJETOS Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	ESCALA: 1/50
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SUBTÍTULO: Site Vertical 20.000t Laje Sistema, Térreo, 1º ao 8º andar e Cobertura Autor do Projeto e Responsável Técnico:	JUN / 2018 INC 19/36 EXE
ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534		



NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm²
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.
- 6- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SÃO DE Ø 1"

LOGICA DE ALARME

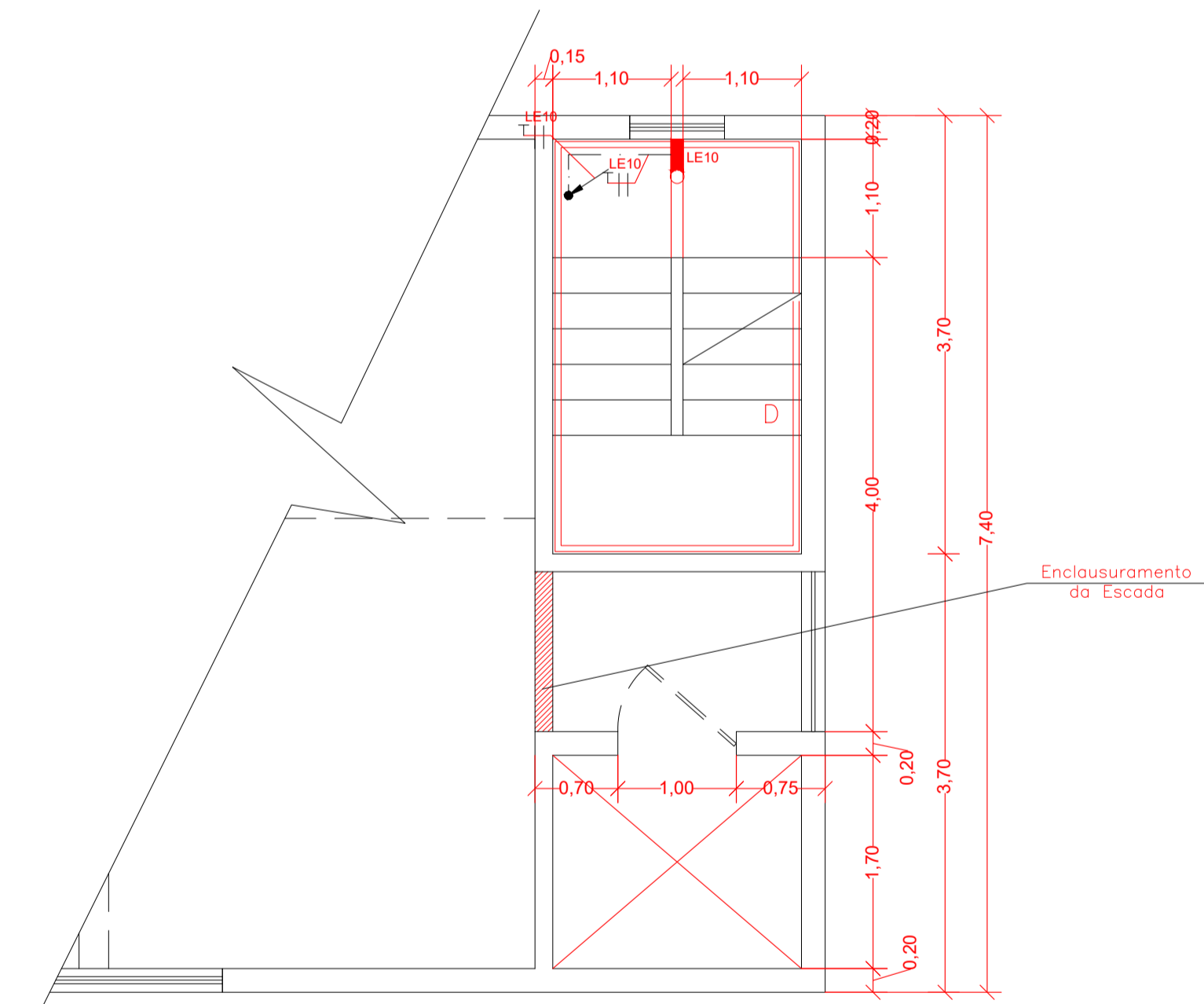
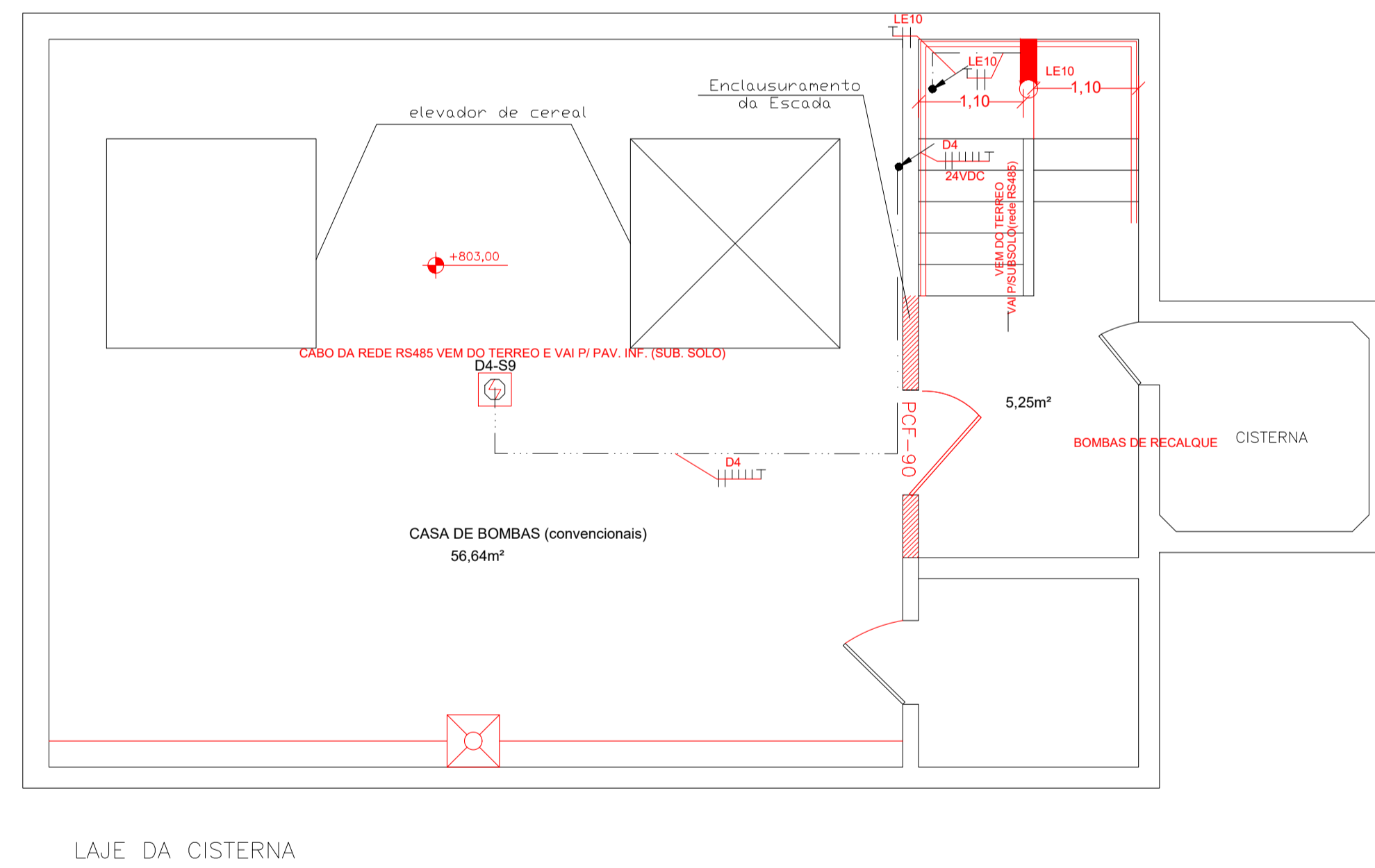
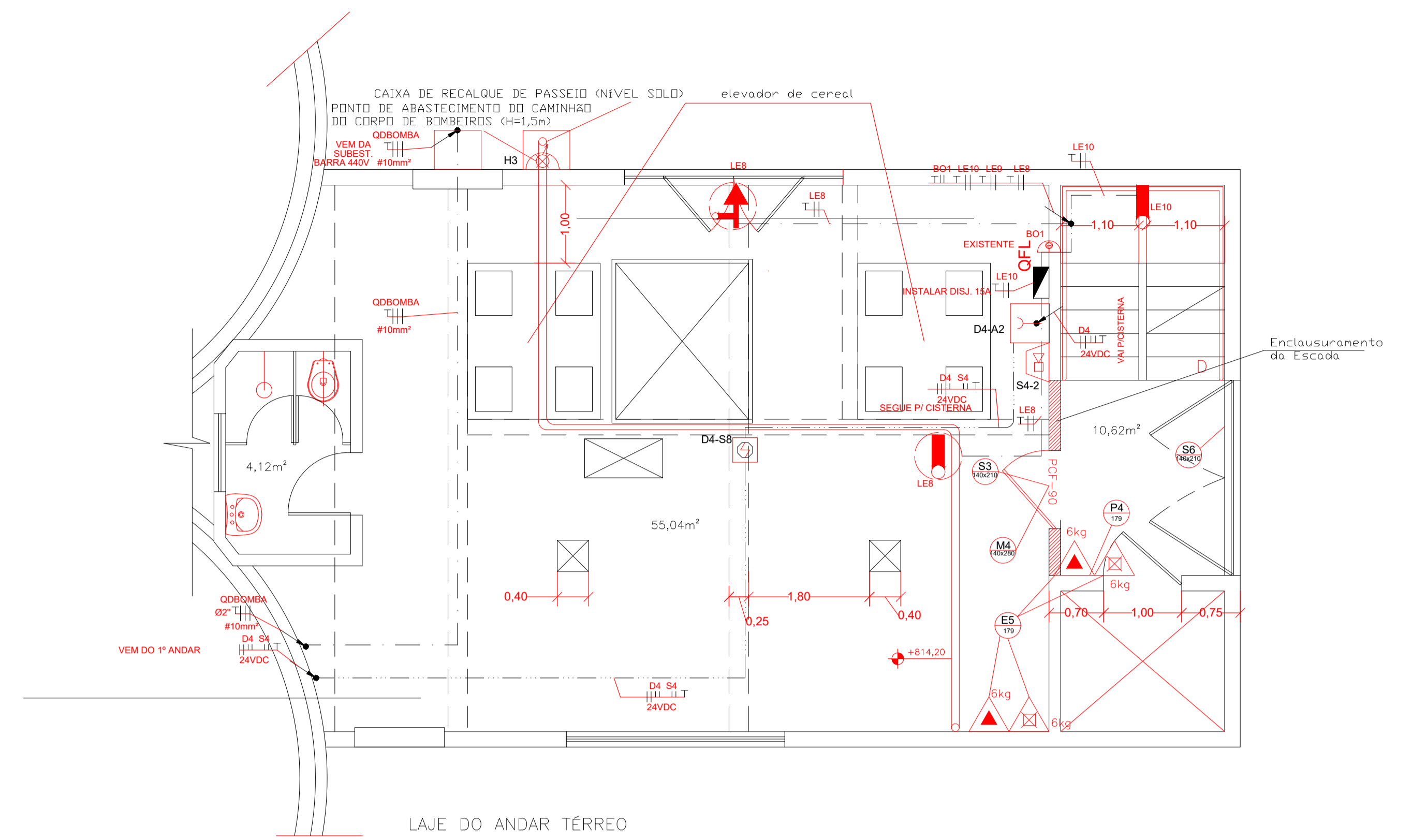
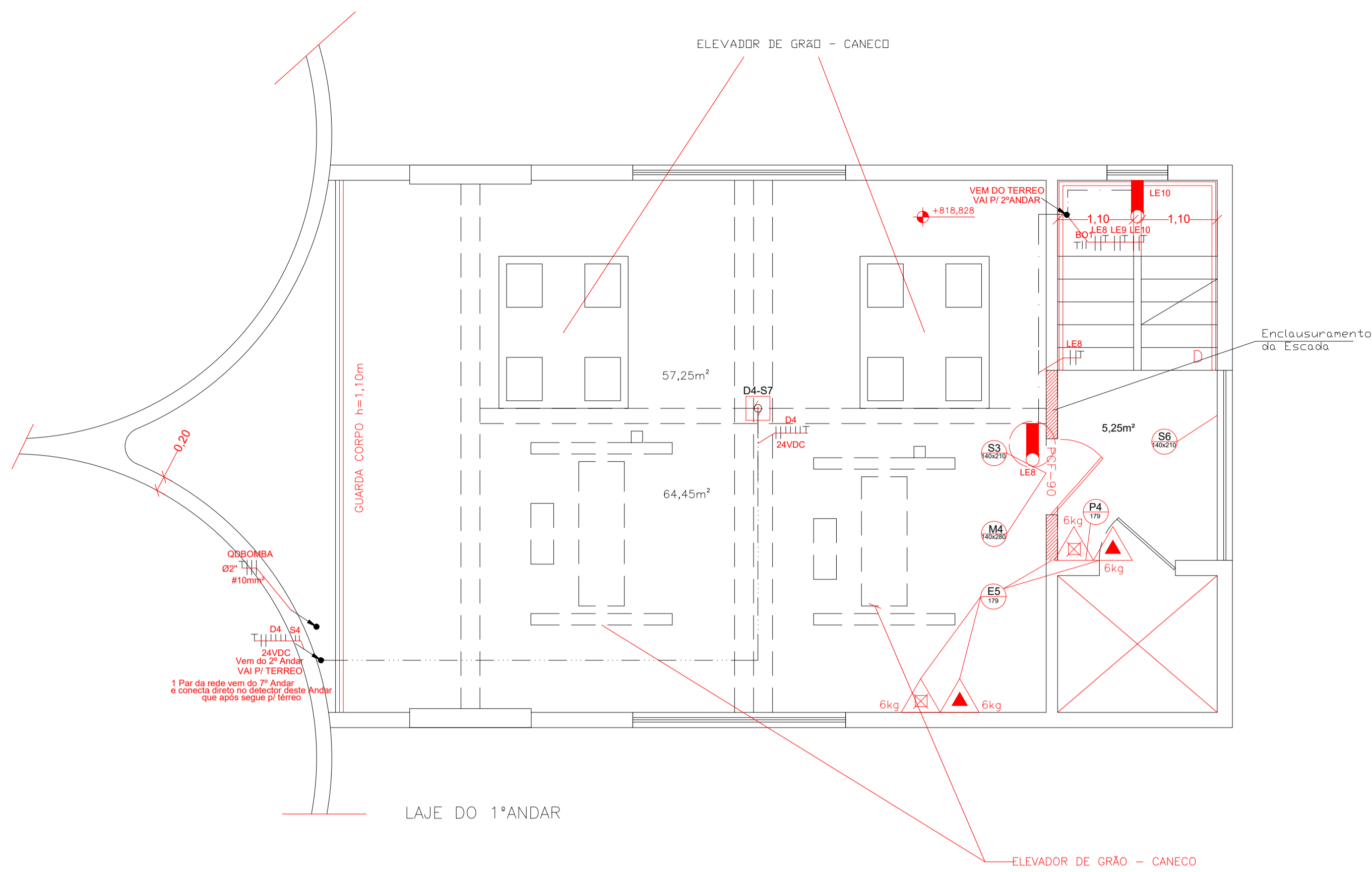
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, 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 IDENTICA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D=DETECTORES) ONDE n° DO LAÇO
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n° DA SIRENE
- BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n° Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA, n° Nº DO CIRCUITO
- LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSAO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

OBS: QUANTITATIVO VIDE FOLHA 18/36

SOLUÇÃO PROJETOS Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	ESCALA: 1/50
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	SUBTÍTULO: Site Vertical 20.000l Laje Cisterna, Térreo, 1º ao 8º andar e Cobertura
Autor do Projeto e Responsável Técnico: ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534		



NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm²
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.
- 6-ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SÃO DE Ø 1"

LOGICA DE ALARME

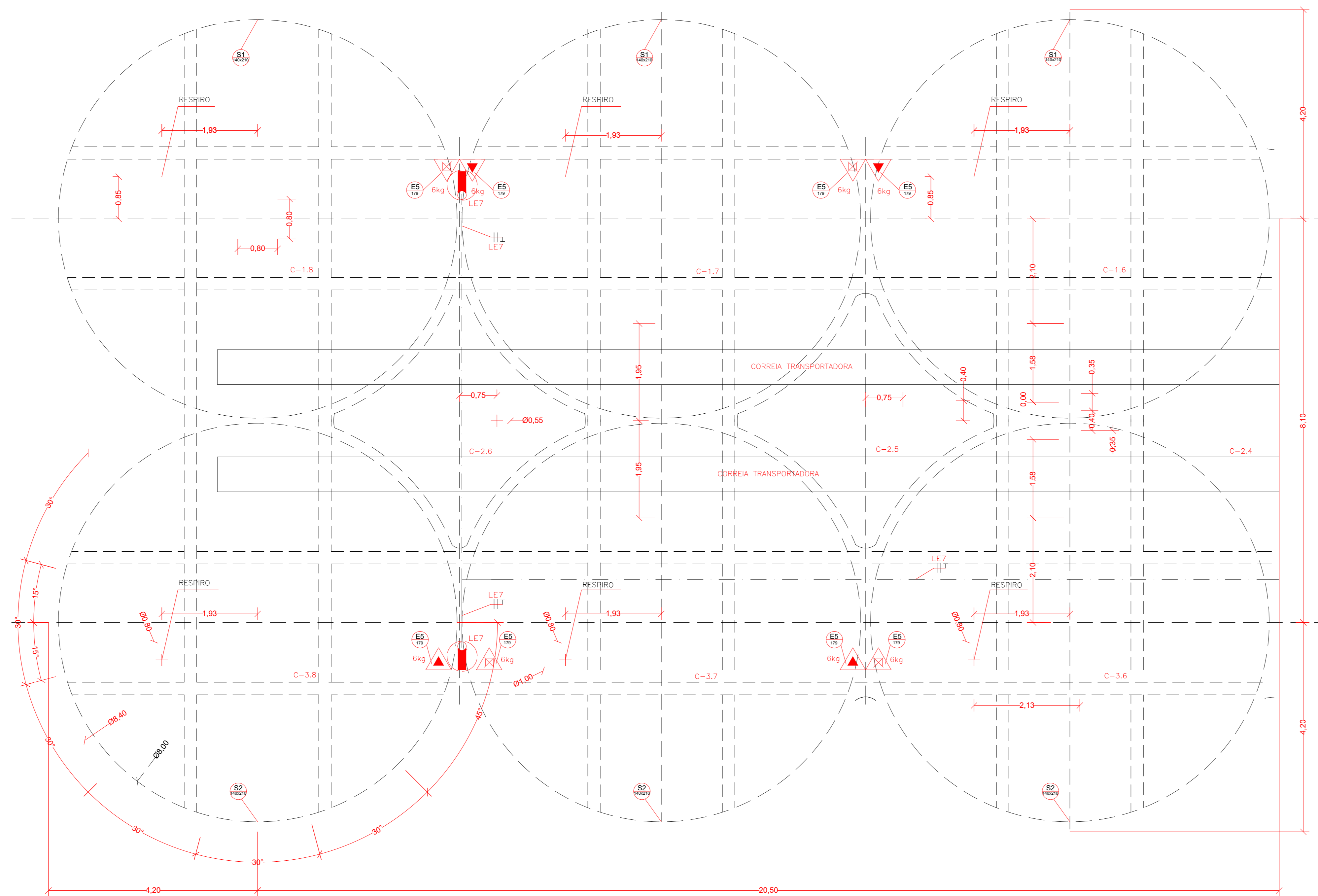
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, 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:
OPERAÇÃO INDÊNTICA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - nº ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - nº ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL - COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D-DETECTORES) ONDE nº= Nº DO LAÇO
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO Nº de Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, nº= Nº DO CIRCUITO
- LUMINÁRIA À PROVA DE EXPLOSAO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

OBS: QUANTITATIVO VIDE FOLHA 18/36

SOLUÇÃO PROJETOS Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	CLIENTE:  Companhia Nacional de Abastecimento	ESCALA: 1/50
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	SUBTÍTULO: Site Vertical 20.000t Laje Cisterna, Térreo, 1º ao 8º andar e Cobertura
Autor do Projeto e Responsável Técnico: ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534		JUN / 2018



NOTAS:

1. TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
2. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHA.
3. DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS: ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm²; DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm².
4. Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
5. A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.
6. ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SÃO DE Ø 1".

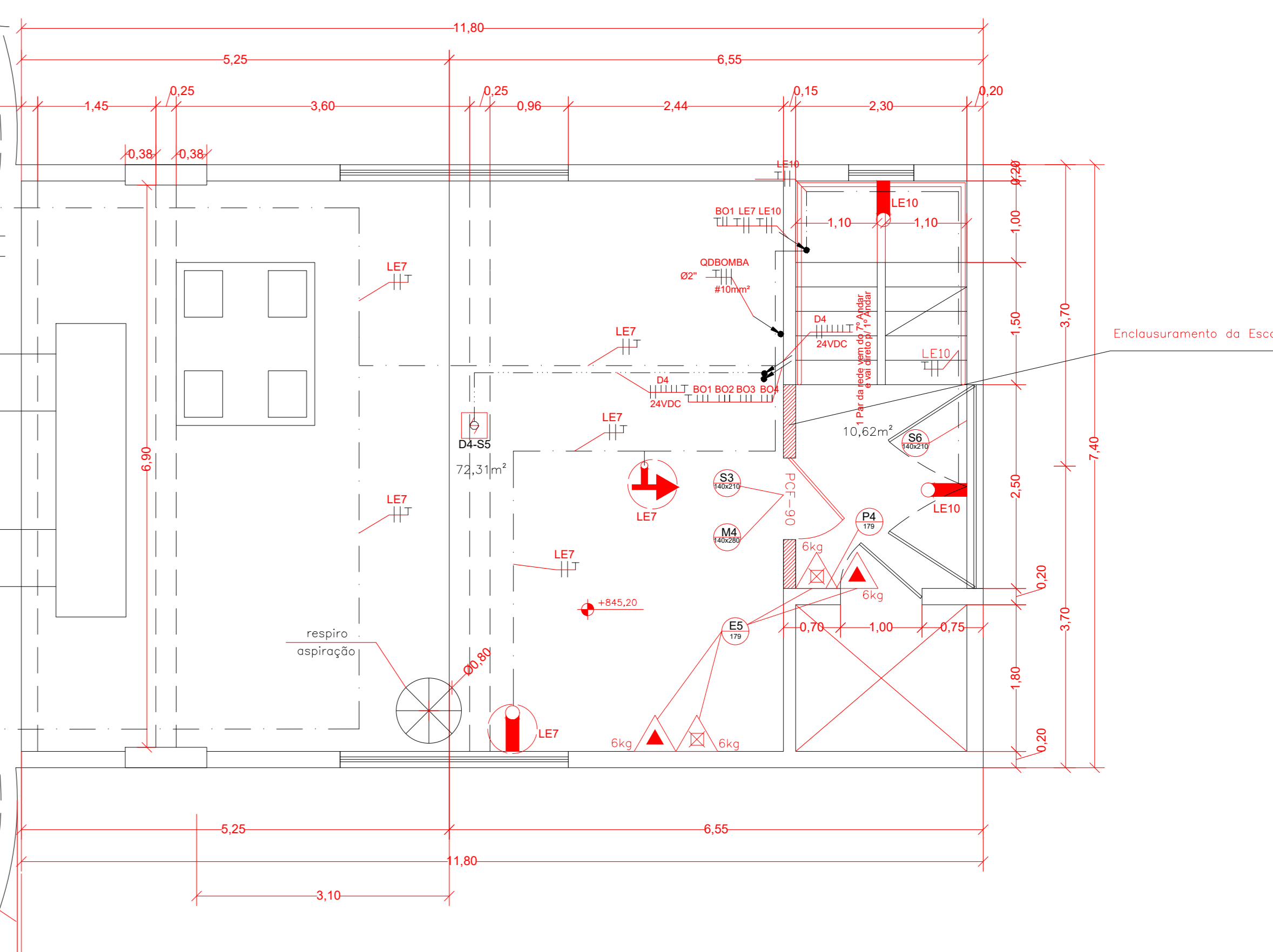
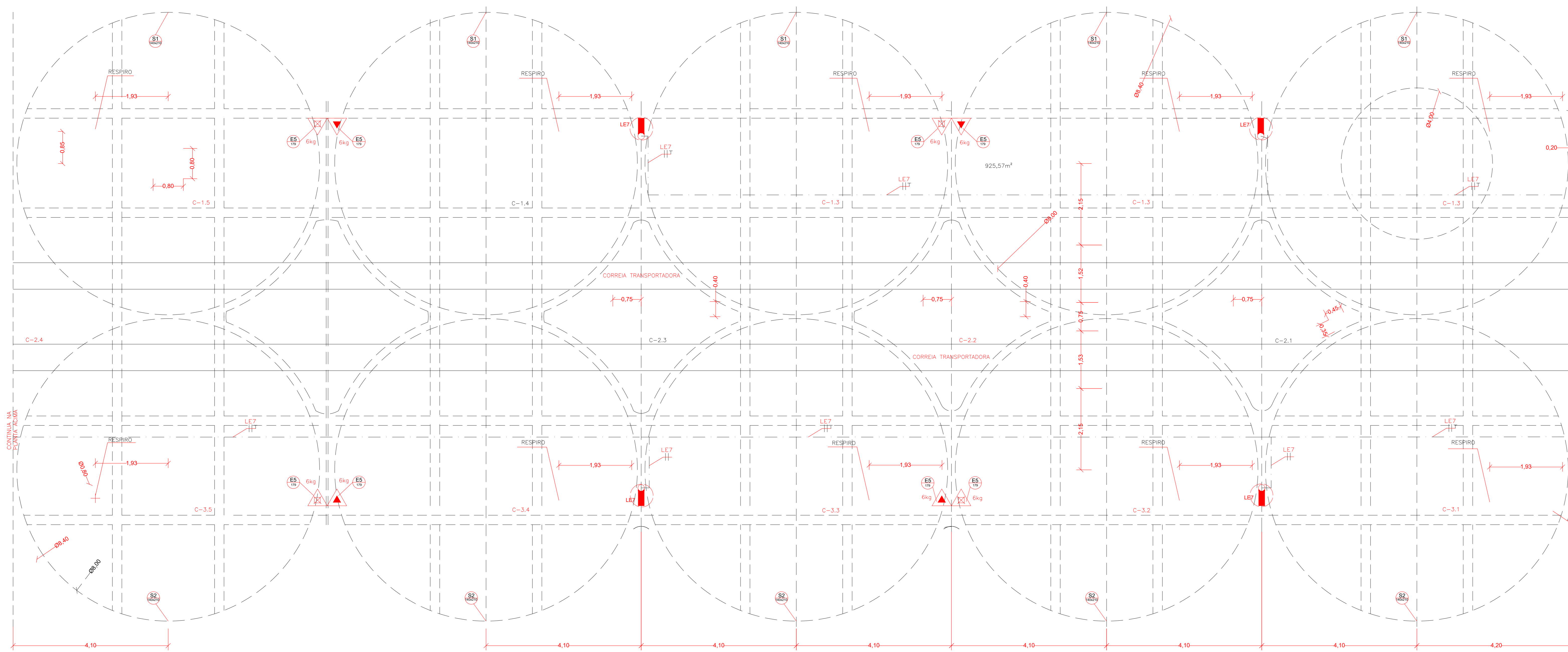
LOGICA DE ALARME

QUANTO LIGADO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS. 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 ALARMA-SE, ESTE PODERÁ SER INIBIDO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO. CASO NENHUMA ATITUDE SEJA TOMADA, AS SIRENES SOARÃO INDEPENDENTEMENTE ATÉ O RESET NO PAINEL CENTRAL. QUALQUER ELEMENTO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL. ATIVADOR MANUAL QUEBRA VIDRO ATUADO OPERAÇÃO IDENTICA A DO DETECTOR.

IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

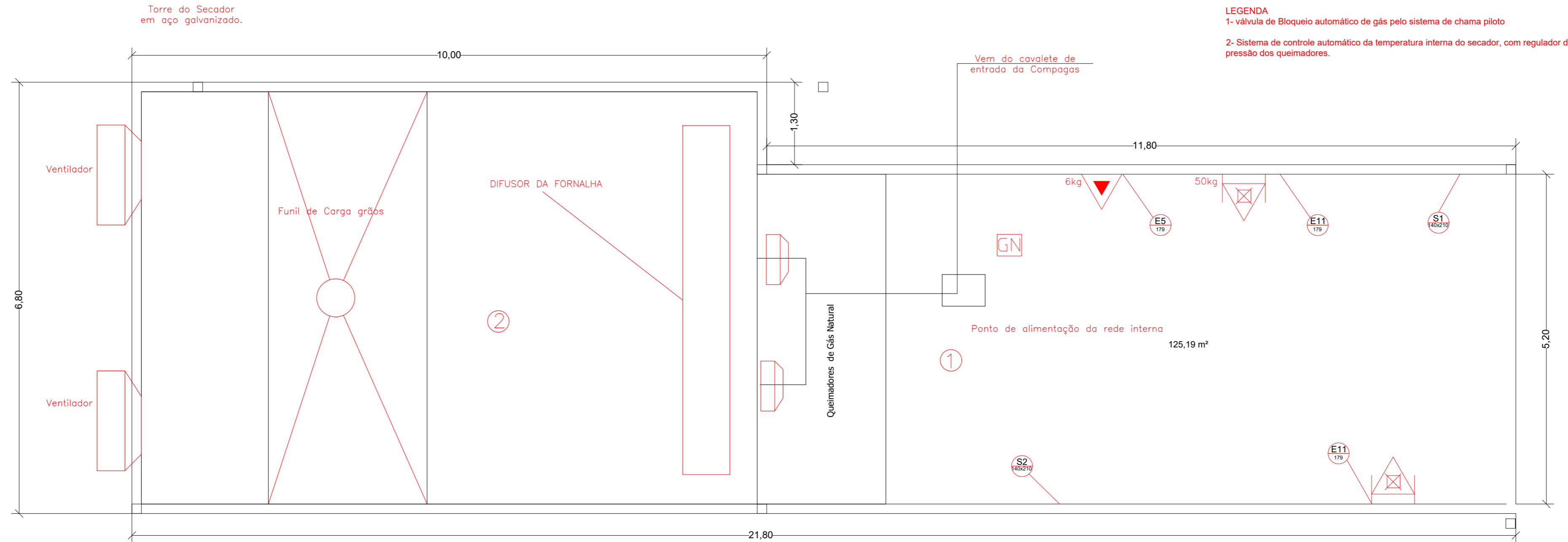
LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - ⇒ ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ⇒ ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- ACIONADOR ALTO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTTEIRA TIPO LIGA-DESUSA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- LOGICA DE ALARME
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO SOBRE
- SINAL - COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (Ø-DETECTORES) ONDE NÃO FOR O LAÇO
- SIRENE AUDIO VISUAL ONCE = N° DA SIRENE
- BOTTEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO = N° DO Grupo
- CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, ⇒ N° DO CIRCUITO
- LUMINÁRIA A PROVA DE EXPLOSAO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



OBS: QUANTITATIVO VIDE FOLHA 18/36

SOLUÇÃO PROJETOS ANIA CONSTRUIDA SILOS DE 20000 - 1000,00 m²	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	ESCALA: 1/50
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	SUBTÍTULO: SILO VERTICAL PARA 20.000t - LAJE 6º ANDAR Autor do Projeto e Responsável Técnico:
Revisão 04 Desenhista: Paulo Vitoriano	ALTHAIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CREA: 000143/01-0	8/10/2018



PLANTA - SECADOR
ESC: 1:50

NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm2
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm2
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

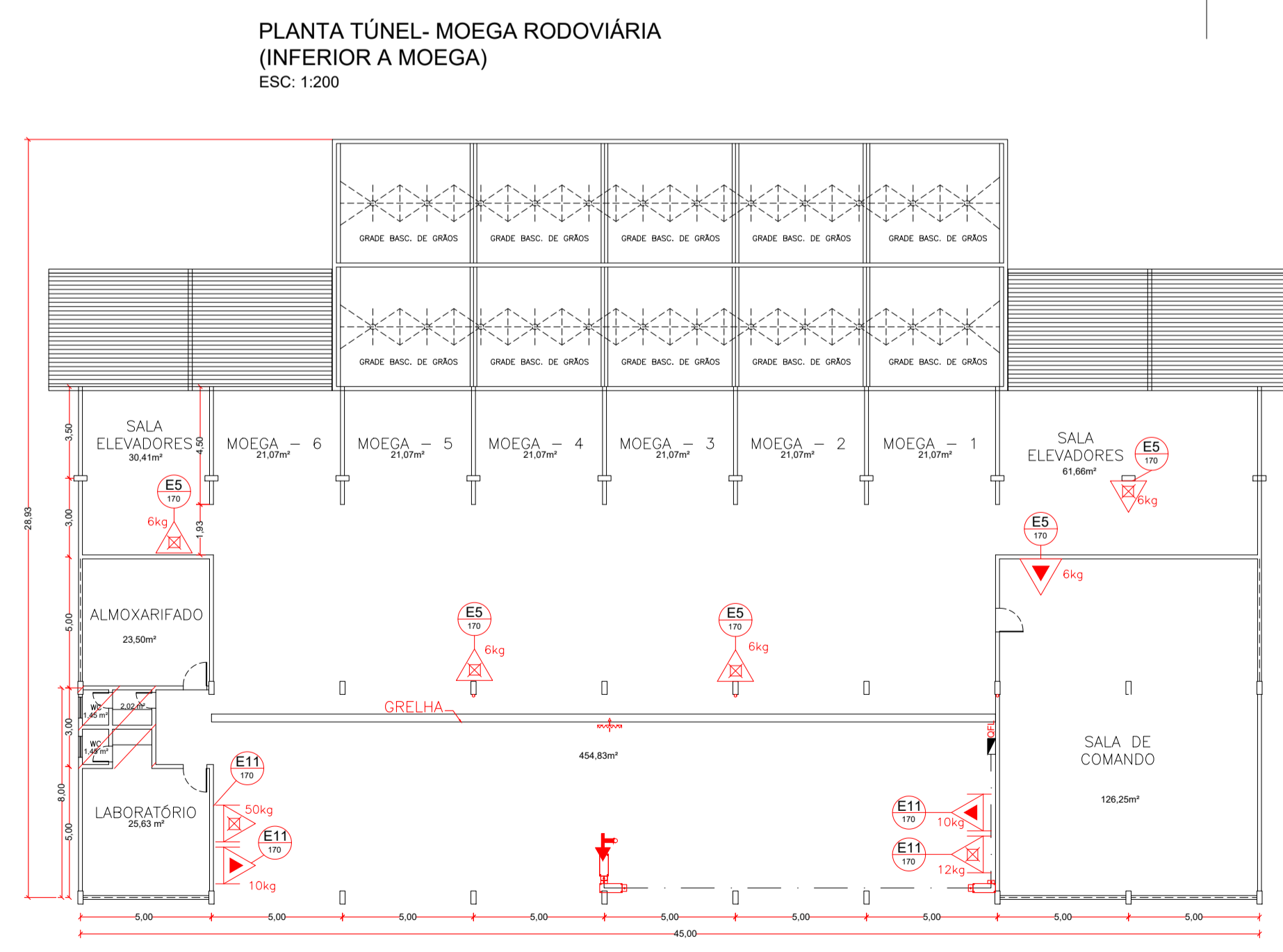
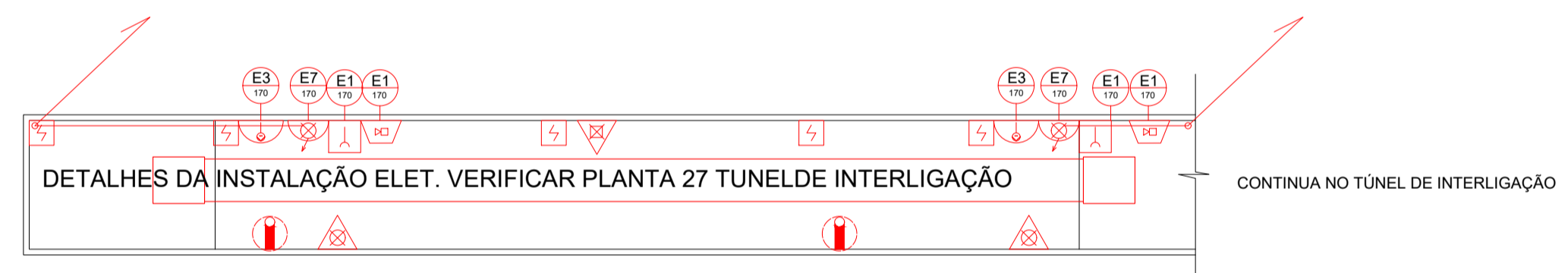
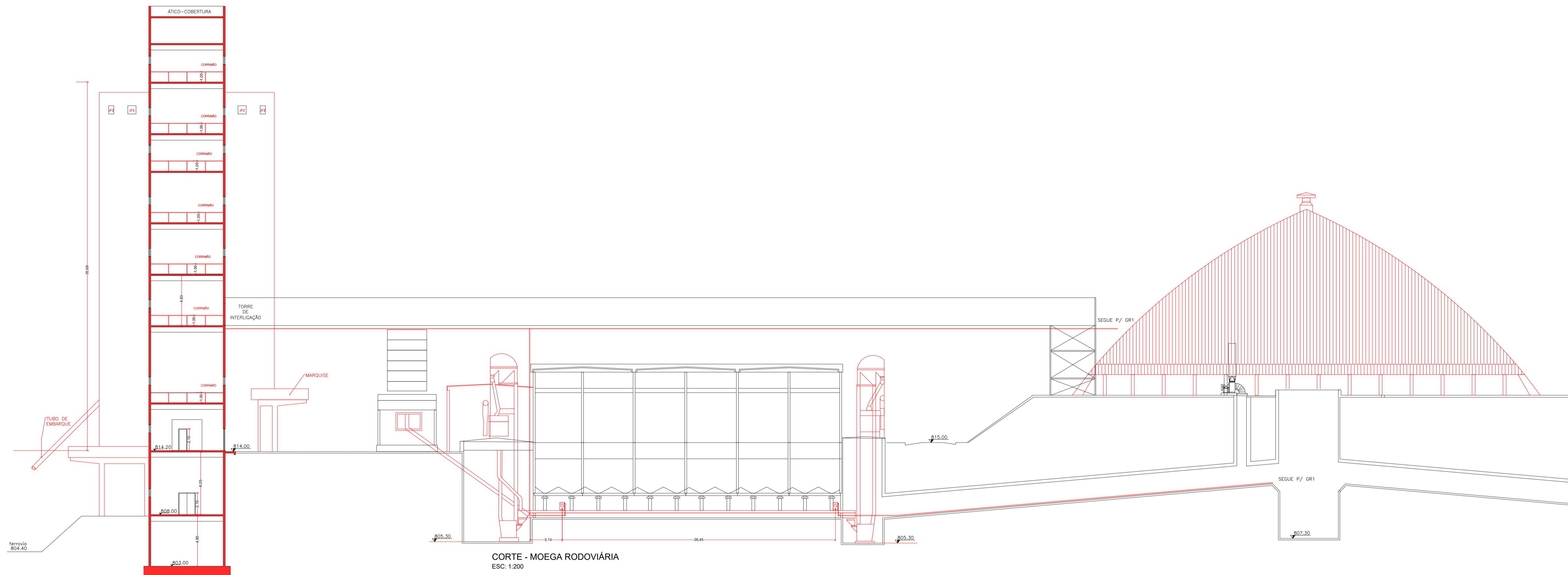
QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE PLANTÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARMAR, 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

- DETECTOR DE FUMAÇA - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n= ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBRE
- 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

QUANTITATIVO - SUBESTAÇÃO 2		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
	SIRENE AUDIO-VISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	-
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	-
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO	-
	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO	-
	EXTINTOR MANUAL CO2 6kg	01 pç
	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 12kg	01 pç
	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 50kg	01 pç
	CÓDIGO S1 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO S2 (SAÍDA DE EMERGÊNCIA)	01 pç
	CÓDIGO E1 (ALARME SONORO)	-
	CÓDIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	02 pç
	CÓDIGO E11 (EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARRETA)	02 pç

	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção Subtítulo: SECADOR - EQUIPAMENTO Autor do Projeto e Responsável Técnico :	
ÁREA CONSTRUÍDA: SECADOR: 132,90m²	Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	ESCALA: 1/50 JUN/2018 INC 25/36 EXE
ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534		A2 (420x594 mm)



PLANTA - MOEGA RODOVIÁRIA
ESC: 1:200

NOTAS:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHO.
- 3- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRACHA ESP. DETALHES, COM CORES E BITOLAS:
ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm²
DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM PÓLEGADAS.
- 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70°, ANTI-CHAMA.

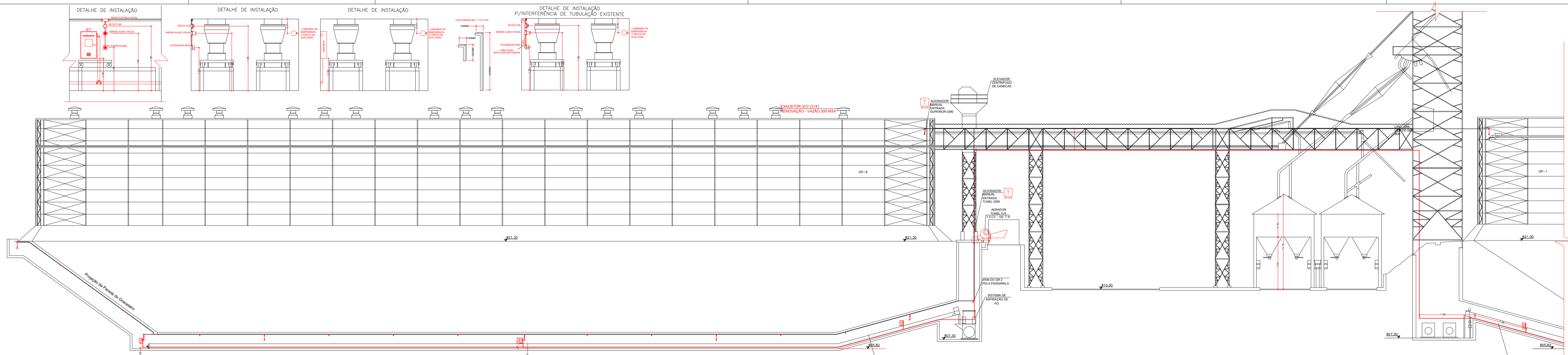
LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL. E REPETIDORAS NAS GUARITAS.
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 IDÊNTICA À DO DETECTOR.
IMPORTANTE:
OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

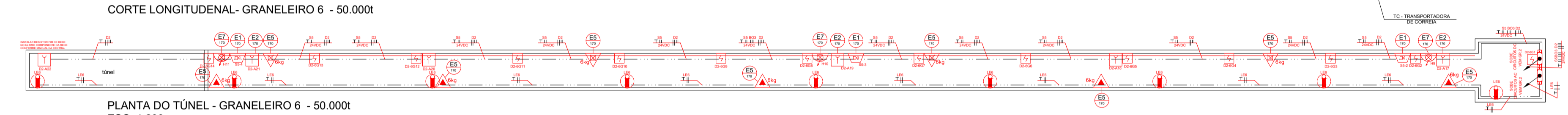
LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - n° ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D-DETECTORES) ONDE n=Nº DO LAÇO.
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n° Nº do Circuito
- CIRCUITO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, n° Nº DO CIRCUITO

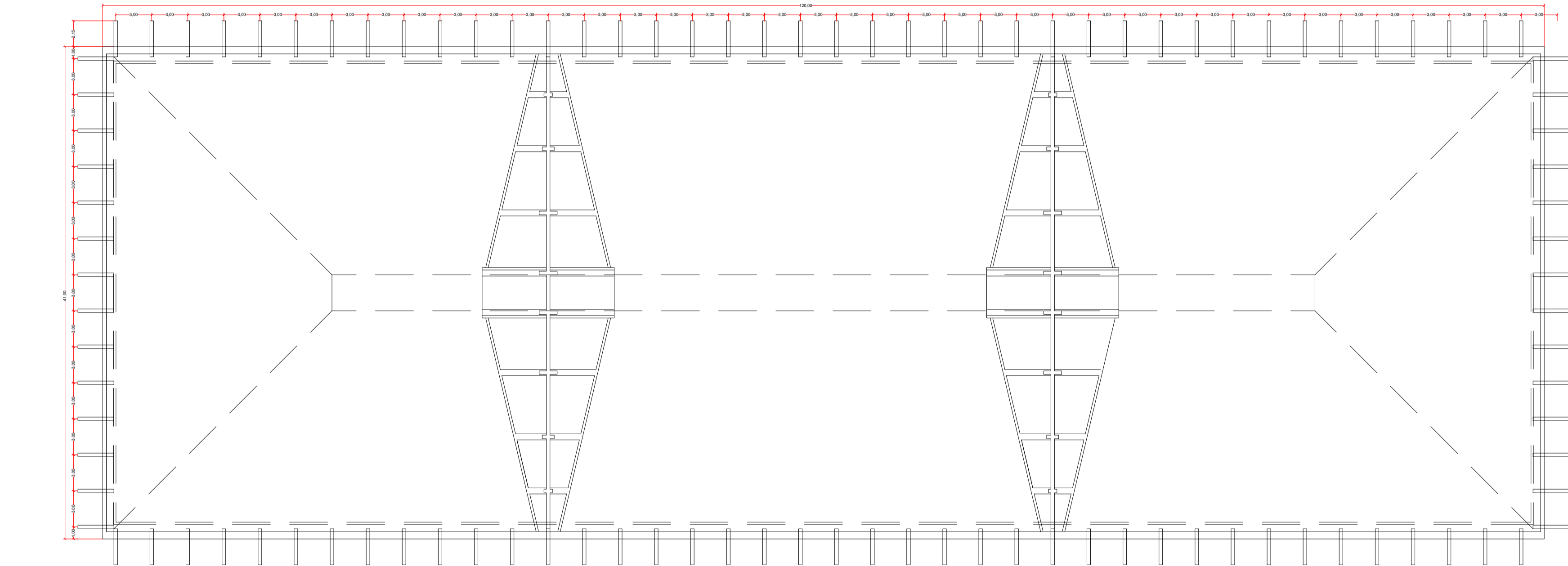
SOLUÇÃO PROJETOS Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	CLIENTE: Conab Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção	ESCALA: 1/200
	SUBTÍTULO: MOEGA RODOVIÁRIA Autor do Projeto e Responsável Técnico:	JUN / 2018 INC 26/36 EXE	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534



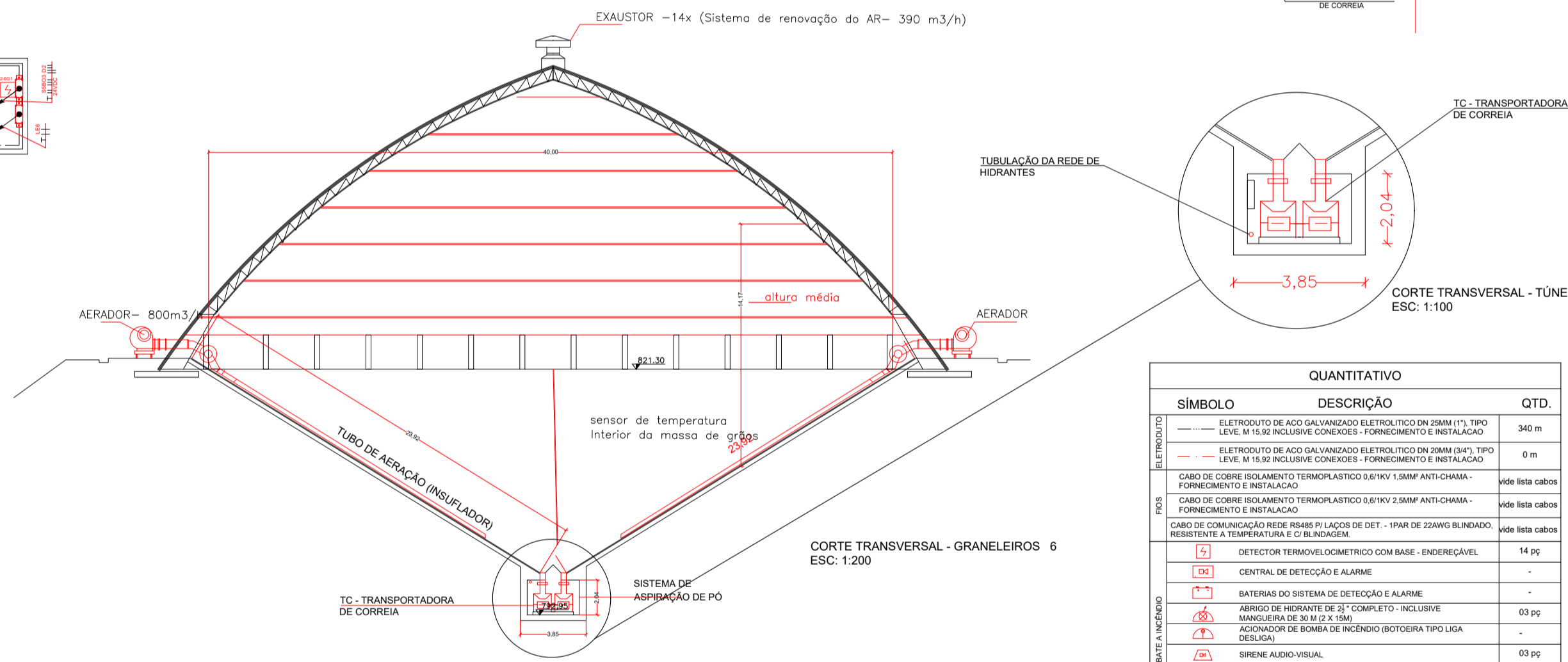
CORTE LONGITUDINAL - GRANELEIRO 6 - 50.000t



PLANTA DO TÚNEL - GRANELEIRO 6 - 50.000t
ESC: 1:200



PLANTA - GRANELEIROS 6 - 50.000t
ESC: 1:200



CORTE TRANSVERSAL - GRANELEIROS 6
ESC: 1:200

NOTAS:
 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm (1") PINTADOS NA COR VERDE-LÁZULI.
 3- DETALHES DAS FRAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE FRAÇÃO ESP. DETALHES COM CORES E BITOLAS:
 ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO
 DEMAS. CIRCUITOS - Ø 8,0 mm²
 4- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEGADAS.
 5- A FRAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70° ANTI-CHAMA.
LOGICA DE ALARME
 QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPERTÓRIOS NAS QUARTAS.
 APOS 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, OS SIRENES SOARÃO INDEFINIDAMENTE ATÉ O RESET NO PAINEL CENTRAL.
 QUALQUER ELEMENTO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL, ATIVADOR MANUAL, QUERBA VIBRO ATUADO.
 OPERAÇÃO INDEPENDENTE DO DETECTOR.
 IMPORTANTE:
 OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - H ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ATIVADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - H ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO-VISUAL
- ATIVADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTONEIRO TIPO LUZ/RELE)
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALSAAMENTO
- ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE 90°
- ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA 90°
- ELETRODUTO DESCE
- ELETRODUTO SOBE
- SINAL - COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (DETECTORES) ONDE n= Nº DO LAÇO
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE n = Nº DA SIRENE
- BOTONEIRO DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO n= Nº do Circuito
- CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA n= Nº DO CIRCUITO

SÍMBOLO	QUANTITATIVO	DESCRIÇÃO	QTD.
□	0	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1") TIPO LEVI. N.º 148 INCLUIRE CONECTOR - FOMECOMENTOS INSTALADO	340 m
□	0	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1") TIPO LEVI. N.º 148 INCLUIRE CONECTOR - FOMECOMENTOS INSTALADO	0 m
□	-	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO Ø 110x1,5MM ANTI-CHAMA - FOMECOMENTOS E INSTALAÇÃO	vide lista cabos
□	-	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO Ø 110x1,5MM ANTI-CHAMA - FOMECOMENTOS E INSTALAÇÃO	vide lista cabos
□	-	CABO DE COMUNICAÇÃO RESE RESEB IN LAÇO DE DET - 19x4 DE 20x0x0 BLENDAO - RESISTENTE A TEMPERATURA E O BLENDAO	vide lista cabos
□	14	DETECTOR TERMOCROMOMÉTRICO COM BASE - ENDEREÇÁVEL	14 pc
□	-	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-
□	-	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	-
□	03	REPERTE DE RESERVATE DE 20 COMPLETO - HELIQUIS - MANUSEIA DE 30 M Ø 2 x 19x2	03 pc
□	03	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTONEIRO TIPO LUZ/RELE)	03 pc
□	03	SIRENE AUDIO VISUAL	03 pc
□	03	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	03 pc
□	03	LUMINÁRIA A PROVA DE EXPLOSAO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	03 pc
□	-	BALSAAMENTO DE EMERGÊNCIA	-
□	04	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	04 pc
□	04	EXTINTOR MANUAL CO2 8kg	04 pc
□	-	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 12kg	-
□	03	CODIGO E1 (Alarme Sirenes)	03 pc
□	03	CODIGO E2 (Comando Manual de Alarme)	03 pc
□	-	CODIGO E3 (Comando Manual de Bombas)	-
□	03	CODIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	03 pc
□	03	CODIGO E7 (Alarqe de Margem)	03 pc

SOLUÇÃO PROJETOS

CLIENTE: **Conab** Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO

SUBTÍTULO: Granaleiros 6 - 50.000t

EXTENSÃO: Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção

Revista 04

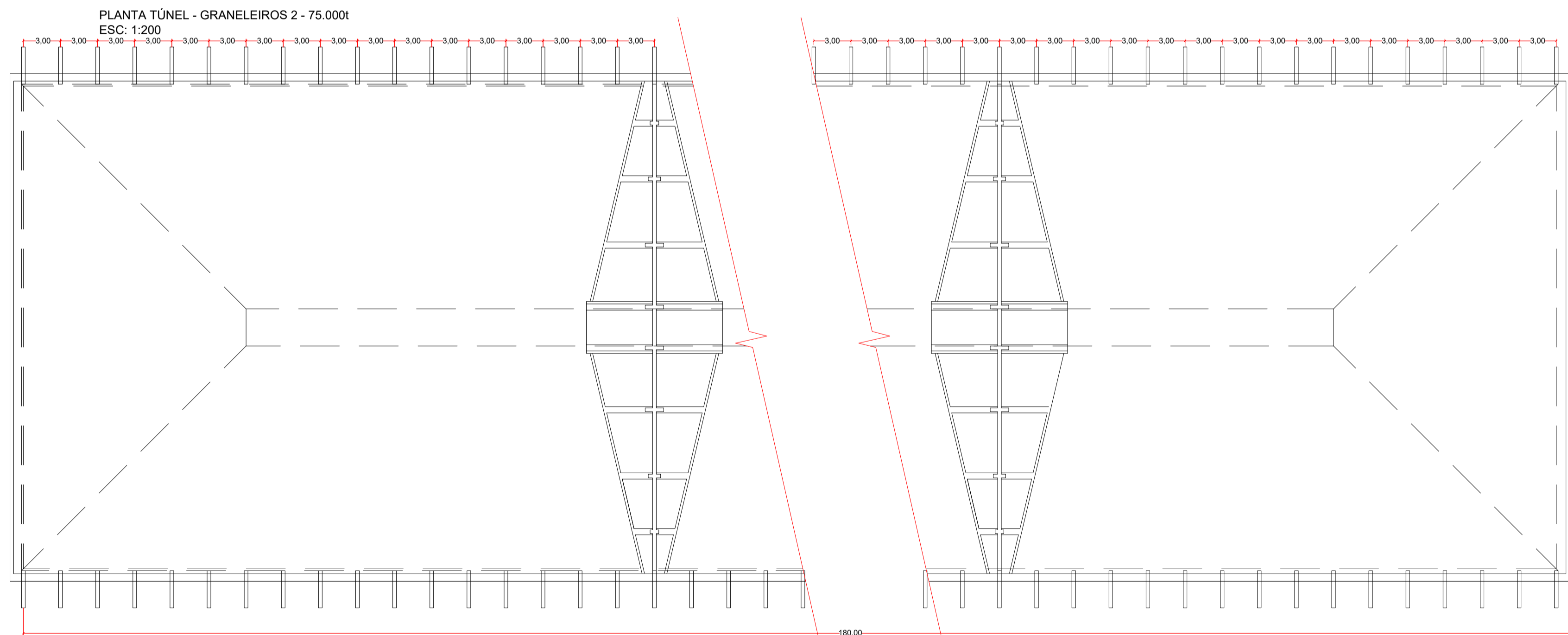
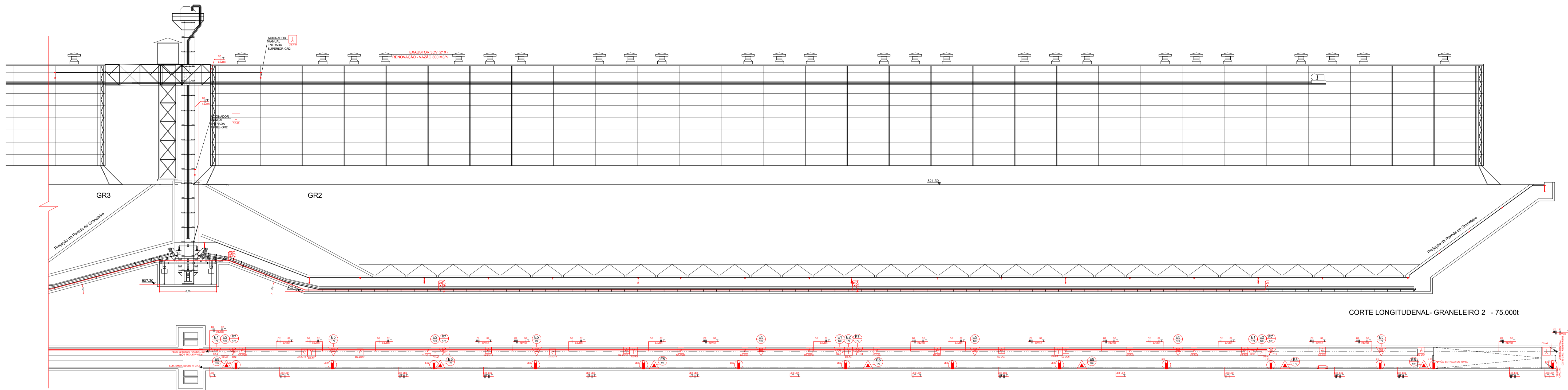
Desenhado: Paula Yoshitake

ATA 04/10/18

Jun/2018

INC 28/36 EXE

ATA 04/10/18



PLANTA - GRANELEIROS 2 - 75.000t
ESC: 1:200

DETALHE DE INSTALAÇÃO P/INTERFERÊNCIA DE TUBULAÇÃO EXISTENTE

DETALHE DE INSTALAÇÃO

DETALHE DE INSTALAÇÃO

DETALHE DE INSTALAÇÃO

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
- ELETRICIDADES NÃO INDICADAS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHA.
- DETALHES DAS FIAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE FRAÇÃO ESP. DETALHES COM CORES E BOTAS: ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - # 6,0 mm² DEMAIS CIRCUITOS - # 2,5 mm²
- Ø INDICA DIÂMETRO DO TUBO EM POLEADAS.
- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70V, ANTI-CHAMA.

LOGICA DE ALARME

QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPELIDORAS NAS QUANTAS.

APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, UM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTAGEM REGRESSIVA, POSSIBILITANDO AO BOMBEIRO DE FIANÇÃO VERIFICAR A NECESSIDADE DE ALARME GERAL. CASO NÃO SEJA NECESSÁRIO ALARME, 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 IDÊNTICA A DO DETECTOR.

IMPORTANTE:

OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

- DETECTOR DE FUMAÇA - ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
- ATIVADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
- AVISADOR AUDIO VISUAL
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTÃO TIPO LIGA/DESLIGA)
- PONTO DE LIMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
- PONTO DE LIMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALIZAMENTO
- ELETRÓDUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
- ELETRÓDUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUTIDA Ø1"
- ELETRÓDUTO DESECE
- ELETRÓDUTO SOBRE
- SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (Ø-DETECTORES) ONDE = Nº DO LAÇO
- SIRENE AUDIO VISUAL ONDE = Nº DA SIRENE
- BOTÃO DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO Nº Nº do Circuito
- CIRCUITO DA LIMAÇÃO DE EMERGÊNCIA, Nº DO CIRCUITO

QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
---	ELETRÓDUTO DE AÇO GALVANIZADO ELÉTRICO 20x25mm(1") TIPO LEVE, M 15 R2 INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	400,00 m
---	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL 1" TIPO KANALEX ENTERRADO A 30CM DO SOLO	-
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 6x10V 2,5MM ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3400 bits cabos
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 6x10V 2,5MM ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3400 bits cabos
---	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 6x10V 2,5MM ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3400 bits cabos
---	DETECTOR OPTICO DE FUMAÇA COM BASE - ENDEREÇÁVEL	19 pc
---	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-
---	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	-
---	ABRIGO DE HORIZONTAL DE 3" COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE Ø 25x2,5x1,98	04 pc
---	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTÃO TIPO LIGA/DESLIGA)	-
---	SIRENE AUDIO VISUAL	03 pc
---	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	10 pc
---	LIMINADOR PARA EXPOSICÃO PARA ELIMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	14 pc
---	BLOCO AUTOMÁTICO DE ELIMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	-
---	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	-
---	EXTINTOR MANUAL CO2 8kg	07 pc
---	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 10kg	-
---	EXTINTOR SOBRE RODAS PÓ QUÍMICO 10kg	03 pc
---	CODIGO E3 (Alarme Sirene)	10 pc
---	CODIGO E3 (Comando Manual de Alarme)	10 pc
---	CODIGO E3 (Comando Manual de Sirene)	10 pc
---	CODIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	13 pc
---	CODIGO E7 (Abigo de Mangueira)	04 pc

SOLUÇÃO PROJETOS

CLIENTE: **Conab**
Companhia Nacional de Abastecimento

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO
Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção

OBJETIVO: GRANELEIROS 2 - 75.000t

ÁREA CONSTRUIDA: 7574,78 m²

REVISÃO 04

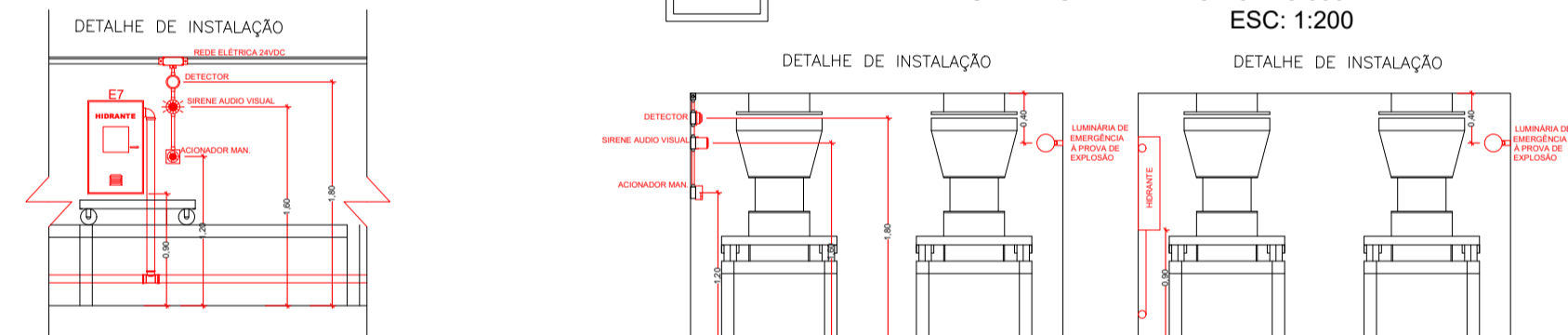
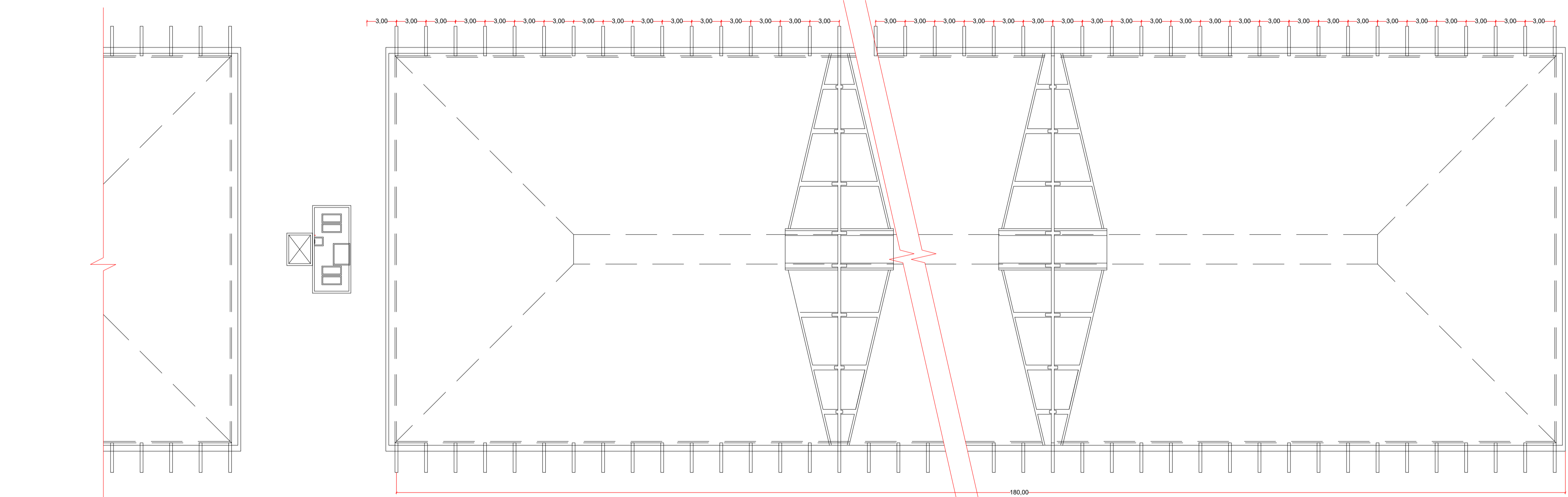
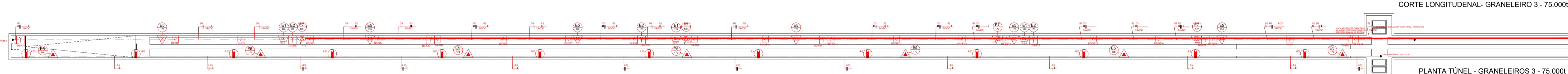
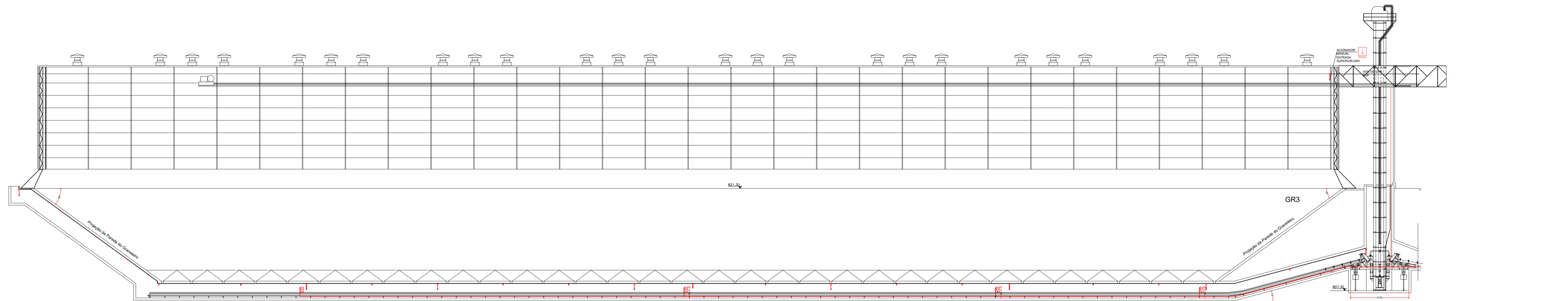
Desenhado: Paula Yoshida

ESCALA: 1/200

INC 30/36 EXE

JUN/2018

ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
CALLE AZEVEDO 1100 - SÃO PAULO - SP



NOTAS:
 1- TODAS AS DIMENSÕES SÃO EM MILÍMETROS.
 2- ELETRODUTOS NÃO INDICADOS SERÃO Ø25mm(1") PINTADOS NA COR VERMELHA.
 3- DETALHES DAS FRAÇÕES INDICADAS NA LISTA DE CABOS DE PRAÇA ESP. DETALHES COM CORES E BITOLAS.
 4- ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO DEBEM SER EM PÓLEGADAS.
 5- A FIAÇÃO UTILIZADA PARA ESTA INSTALAÇÃO SERÁ DO TIPO CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 70V, ANTI-CHAMA.
LOGICA DE ALARME
 QUALQUER LAÇO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL E REPETIDORAS NAS QUARTAS.
 APÓS SINALIZAÇÃO NO PAINEL CENTRAL DE INCÊNDIO, EM TEMPO DE 03 MINUTOS ESTARÁ EM CONTATOS REVERSÍVEIS, 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 INDEPENDENTEMENTE ATÉ O RESET NO PAINEL CENTRAL.
 QUALQUER ELEMENTO EM ALARME SERÁ SINALIZADO NO PAINEL CENTRAL. ATIVADOR MANUAL QUEBRA VIDRO ATUADO.
 OPERAÇÃO IDÊNTICA À DO DETECTOR.
 IMPORTANTE:
 OS ALARMES SOARÃO EM TODOS OS PAVIMENTOS INDEPENDENTE DO LOCAL DA OCORRÊNCIA.

LEGENDA

	DETECTOR DE FUMAÇA - ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO DETECTOR)
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇO (LOCALIZAÇÃO DO QUEBRA-VIDRO)
	ATIVADOR AUDIO-VISUAL
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ACLARAMENTO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALZAMENTO
	ELETRODUTO DE DETECÇÃO EM INSTALAÇÃO APARENTE Ø1"
	ELETRODUTO DE ALARME EM INSTALAÇÃO EMBUFADA Ø1"
	ELETRODUTO DESCE
	ELETRODUTO SOBE
	SINAL + COMUNICAÇÃO ENDEREÇÁVEL (D-DETECTORES) ONDE = Nº DO LAÇO.
	SIRENE AUDIO-VISUAL ONDE = Nº DA SIRENE
	BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA DE INCÊNDIO = Nº DO CIRCUITO
	CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, Nº DO CIRCUITO

QUANTITATIVO		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD.
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETRODUTO Ø25mm(1") TIPO LEVE. M SE INCLUIRE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	400,00 m
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETRODUTO Ø25mm(1") TIPO LEVE. M SE INCLUIRE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 3,0MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1406 metros cabos
	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 3,0MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1406 metros cabos
	CABO DE COMUNICAÇÃO REDE HIABE PL LAÇOS DE DET - 1PAR DE 22AWG 18COND. RESISTENTE A TEMPERATURA E O BILANÇAMENTO	1406 metros cabos
	DETECTOR OPTICO DE FUMAÇA COMBATE - ENDEREÇÁVEL	19 pc
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	-
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	-
	ABRIGO DE HORIZONTAL DE 3" COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE Ø 1,5" X 2,5"	04 pc
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA TIPO LIGA-DESLIGA)	-
	SIRENE AUDIO-VISUAL	03 pc
	ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL	10 pc
	QUEBRA-VIDRO DE EXPOSIÇÃO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	13 pc
	BLOCO ATIVADOR DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA BALZAMENTO	-
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	06 pc
	EXTINTOR MANUAL PÓ QUÍMICO 4kg	07 pc
	EXTINTOR MANUAL CO2 4kg	02 pc
	EXTINTOR SÓBRE RODAS PÓ QUÍMICO 12kg	02 pc
	CODIGO E1 (Alarme Sirenes)	03 pc
	CODIGO E3 (Comando Manual de Alarme)	03 pc
	CODIGO E3 (Comando Manual de Bomba)	04 pc
	CODIGO E5 (EXTINTOR DE INCÊNDIO)	13 pc
	CODIGO E7 (Abajo de Mangueira)	04 pc

SOLUÇÃO PROJETOS
 ÁREA CONSTRUTIVA
 GRANELEIRO 3 - 7574,78 m²
 Revolução 04
 Desenhista: Paula Yoshitaka

CLIENTE:
Conab
 Companhia Nacional de Abastecimento
 TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO
 Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção
 SUBTÍTULO: GRANELEIROS 3 - 75.0001
 Autor do Projeto e Responsável Técnico

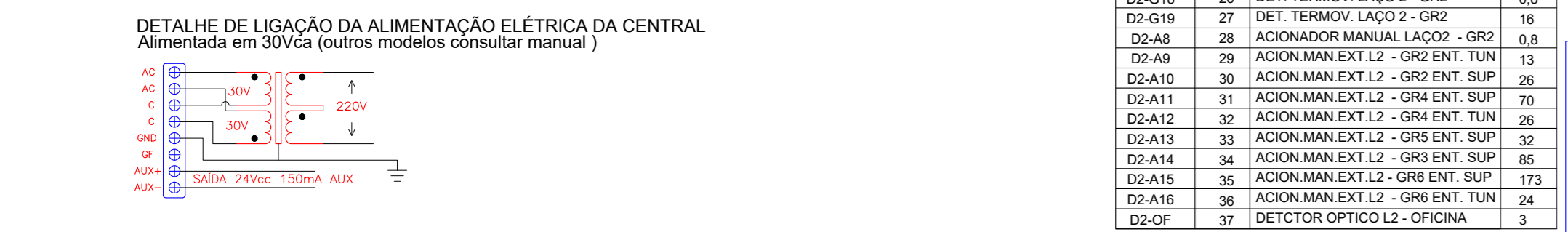
ESCALA:
 1/200
 JUN/2018
 INC 31/36
 EXE

ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA
 CREA: ACR 02/1187-0/PR

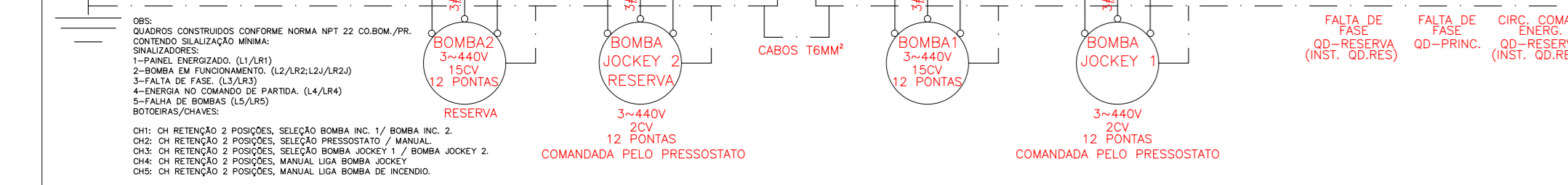
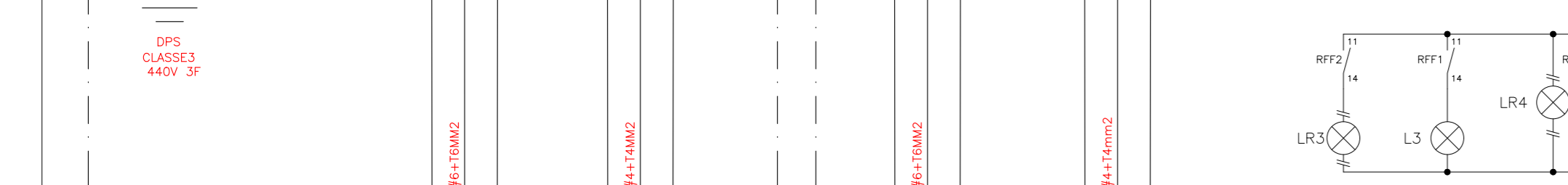
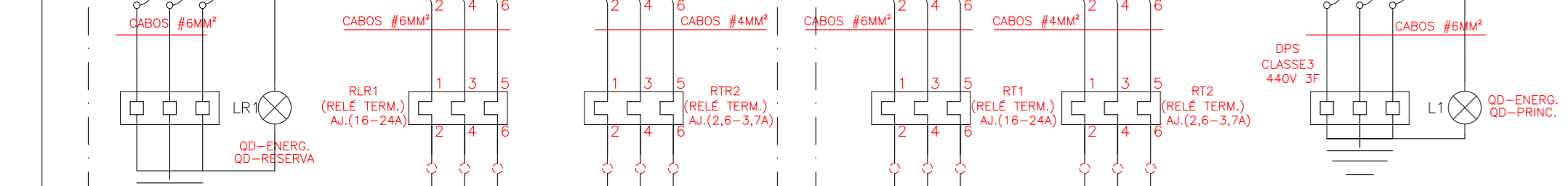
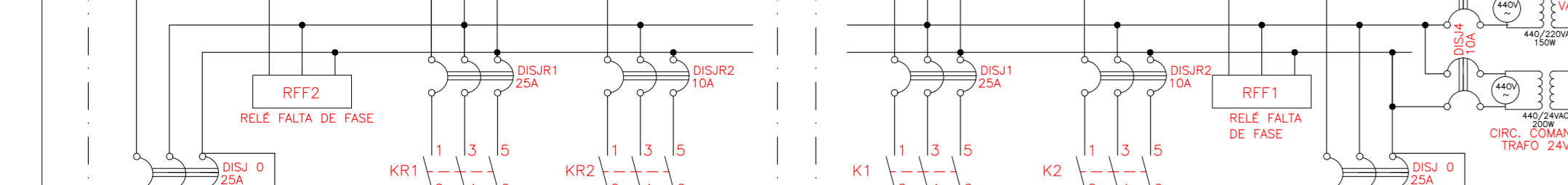
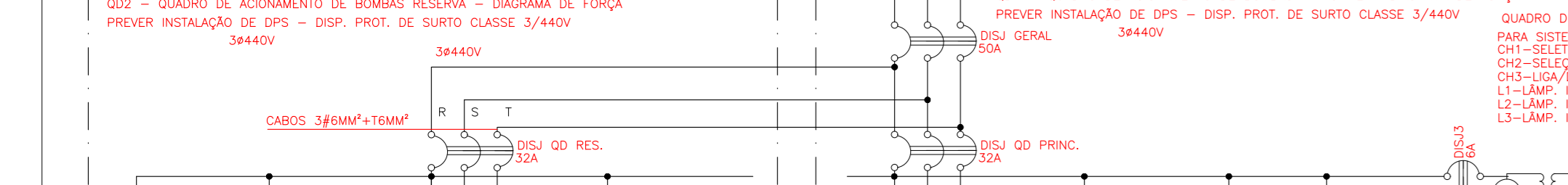
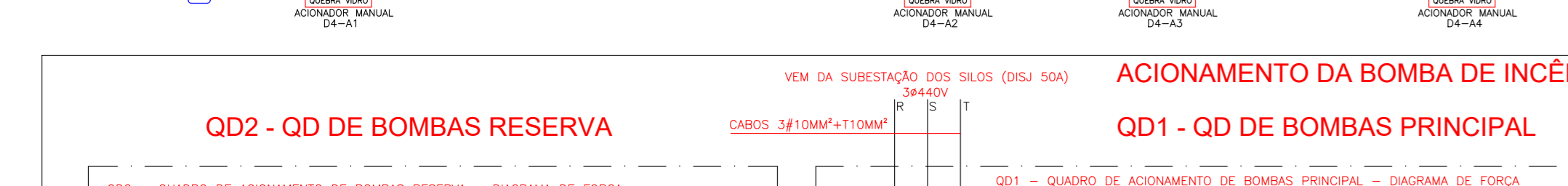
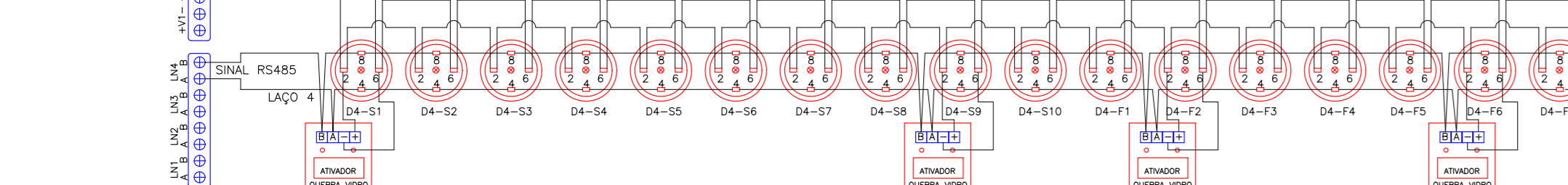
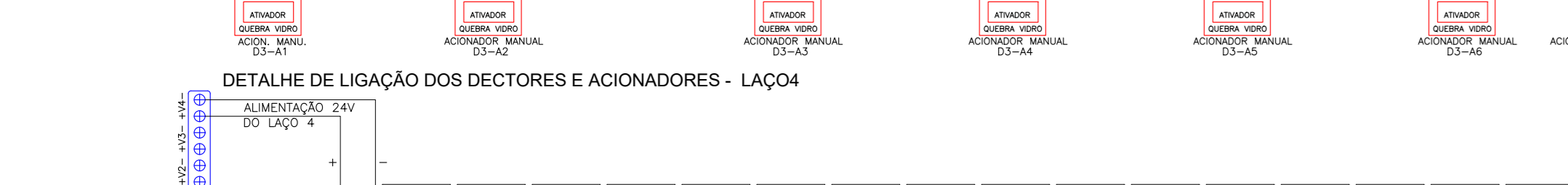
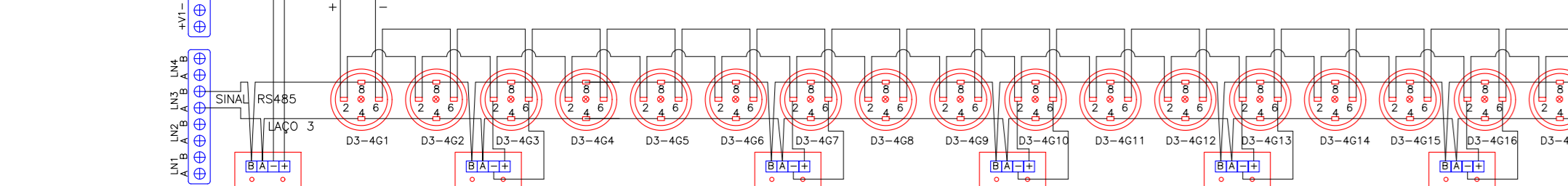
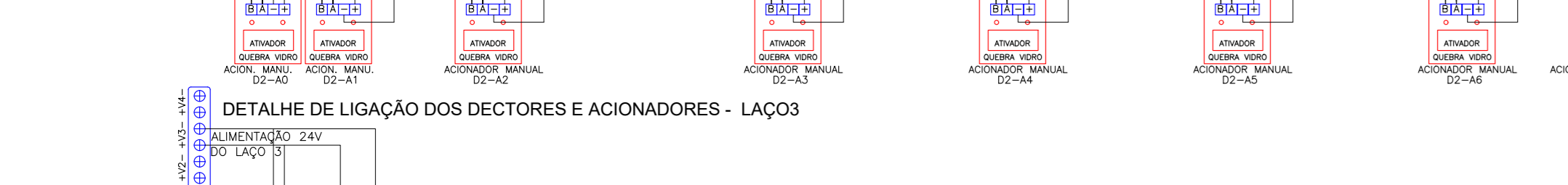
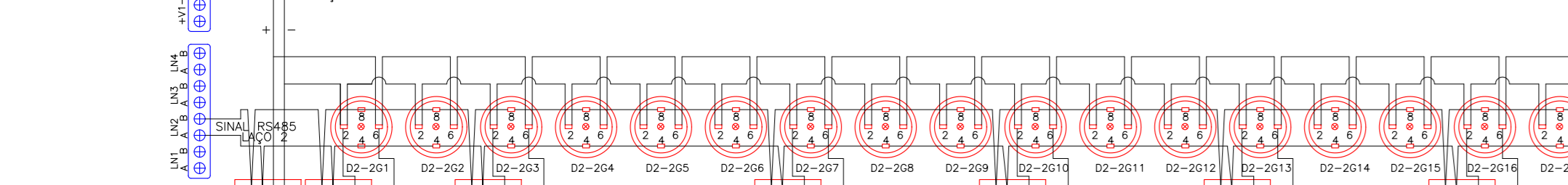
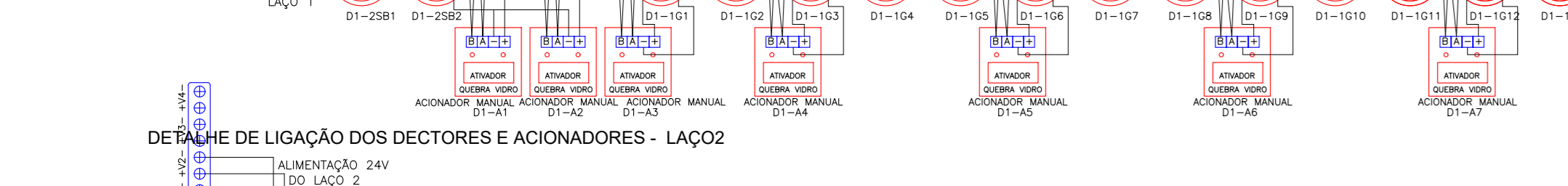
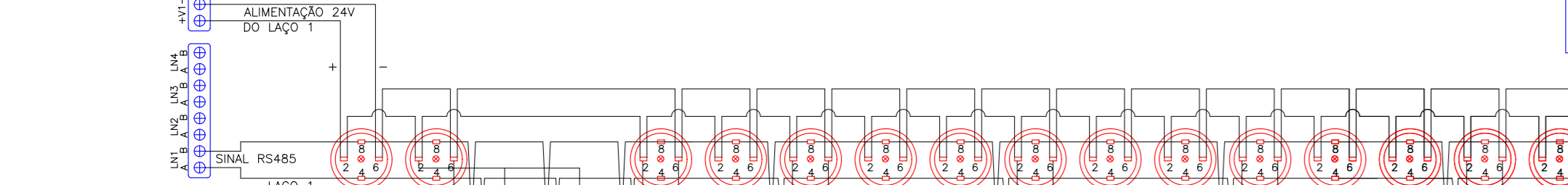
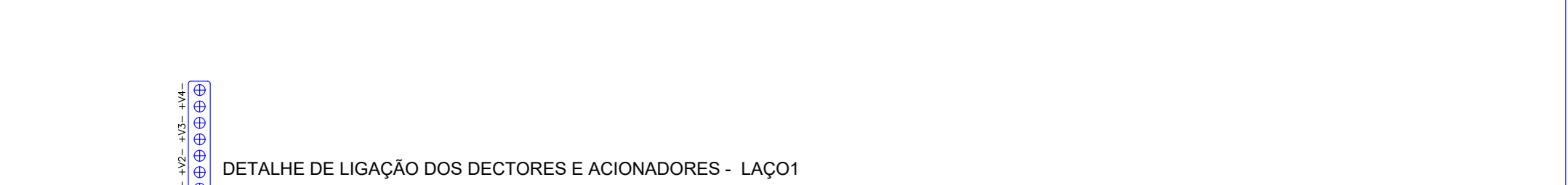
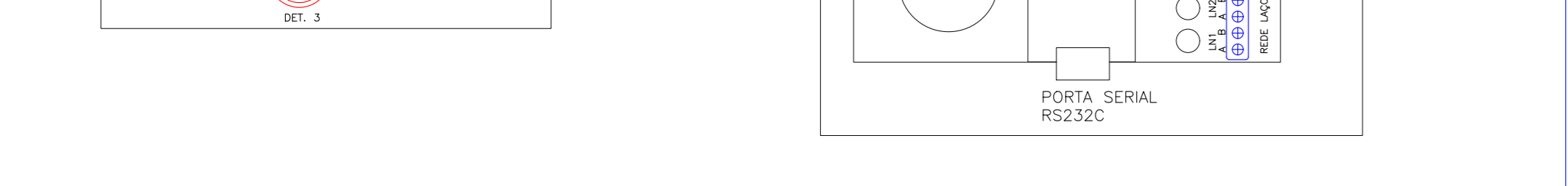
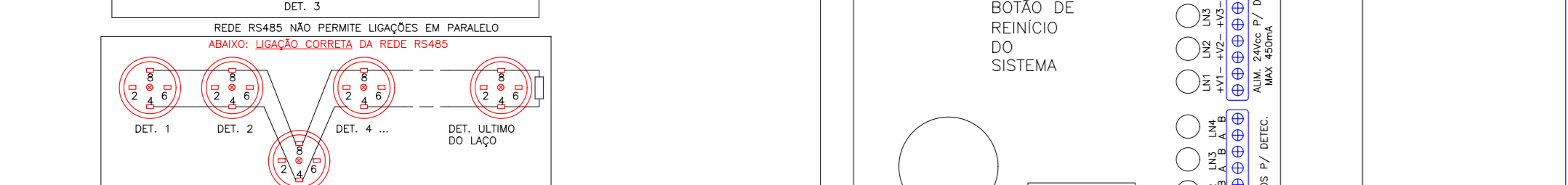
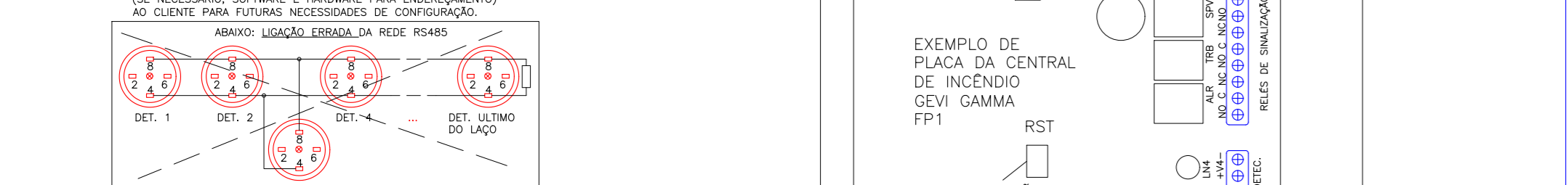
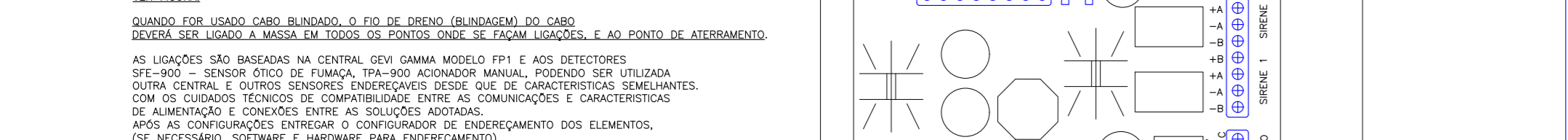
A1 (84x104) 001

PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 1

Table with columns: LAÇO/ENDEREÇO, SUB 2, GRU, MODELO, RODA, SUB 1, and QTD. Lists device addresses and quantities for LAÇO 1.

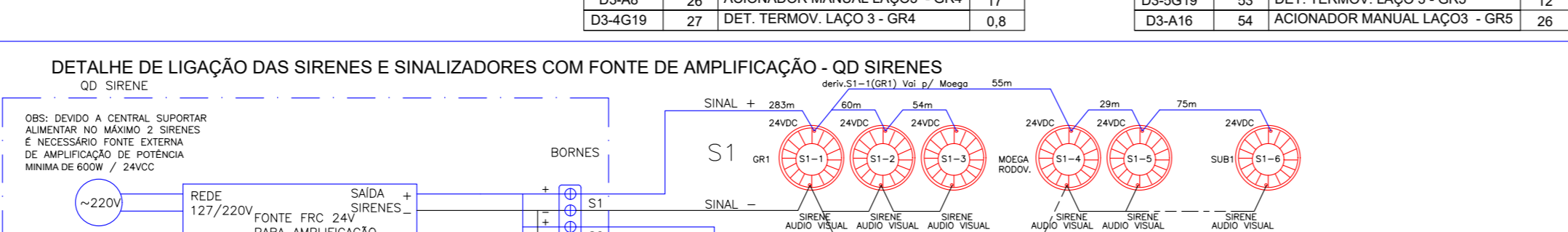


Observação: De acordo com a instalação elétrica, a central de alarme pode ser alimentada de acordo com a instalação elétrica, alterando-se a programação de acordo com a instalação elétrica.

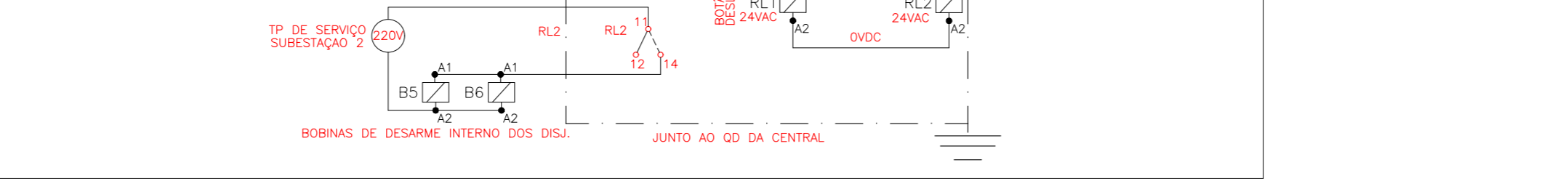
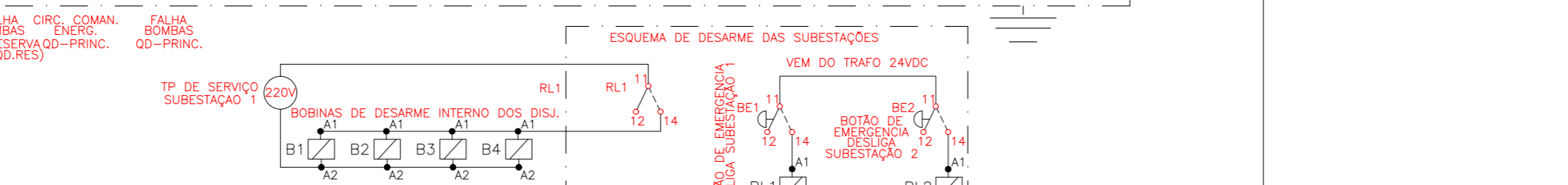
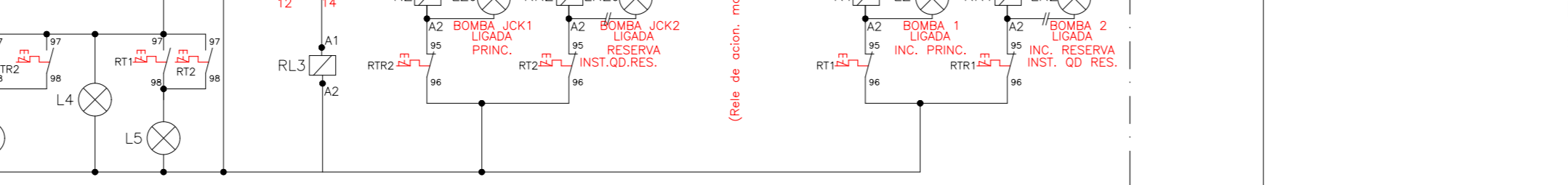
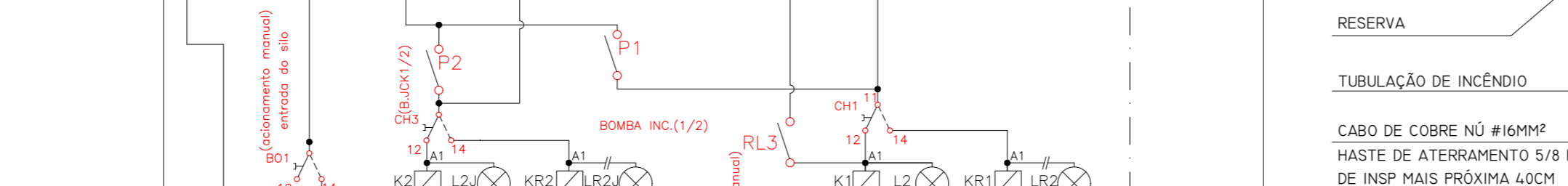
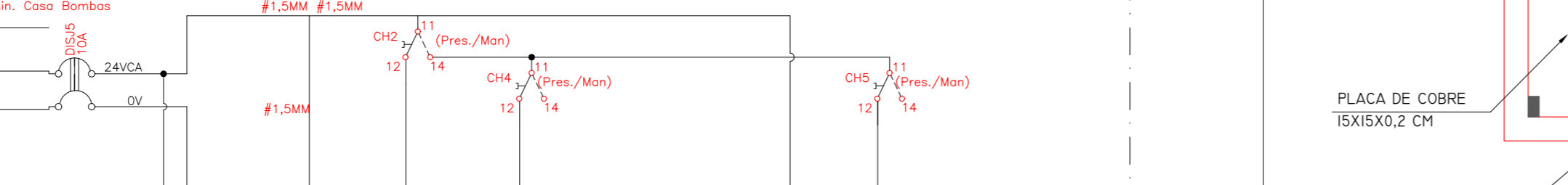
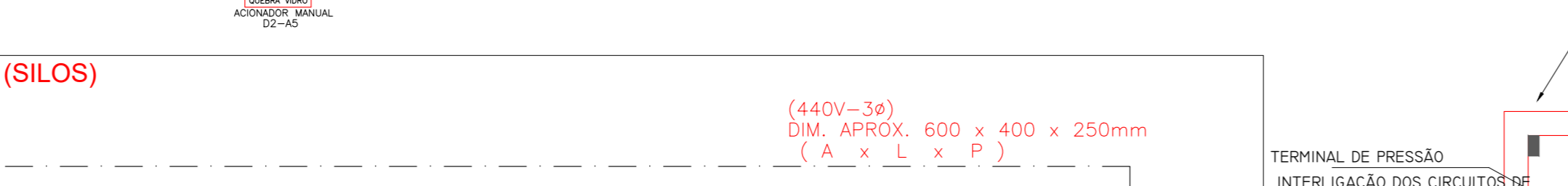
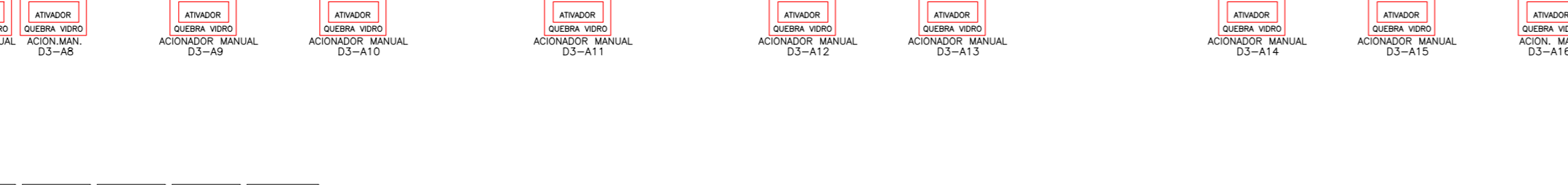
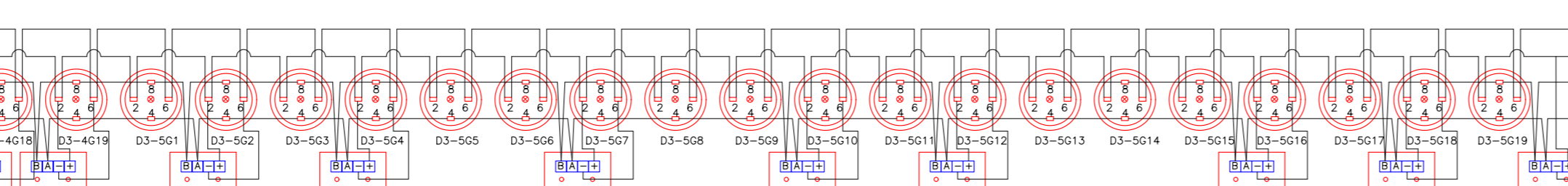
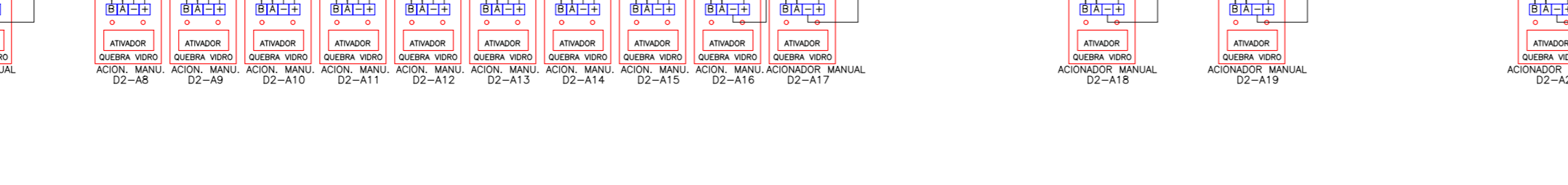
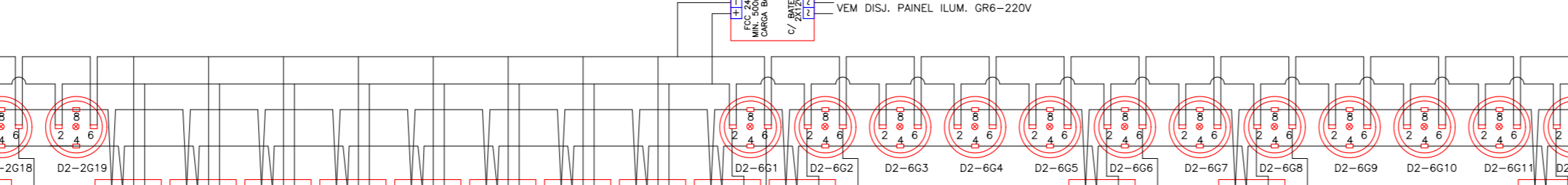
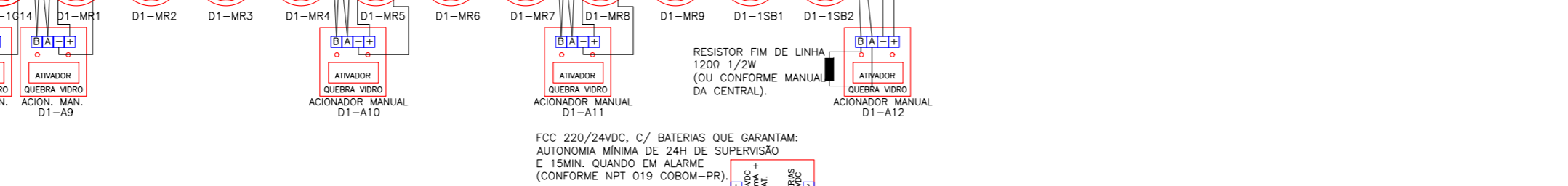
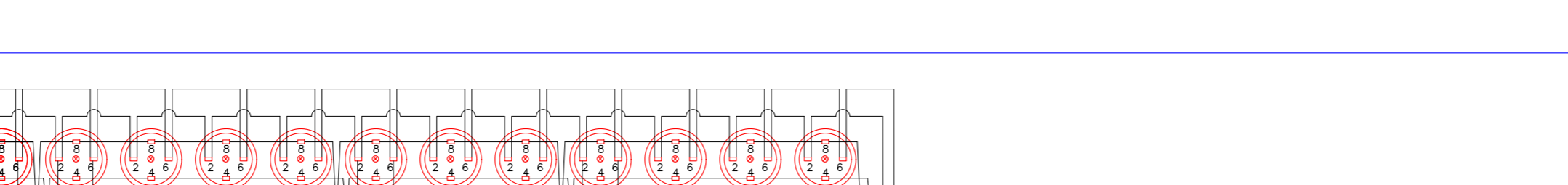
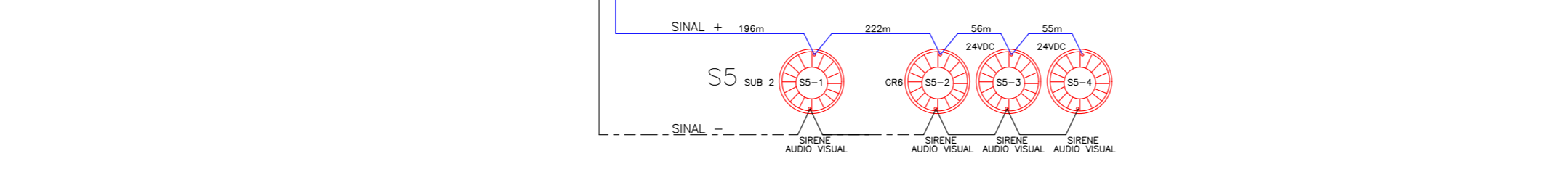
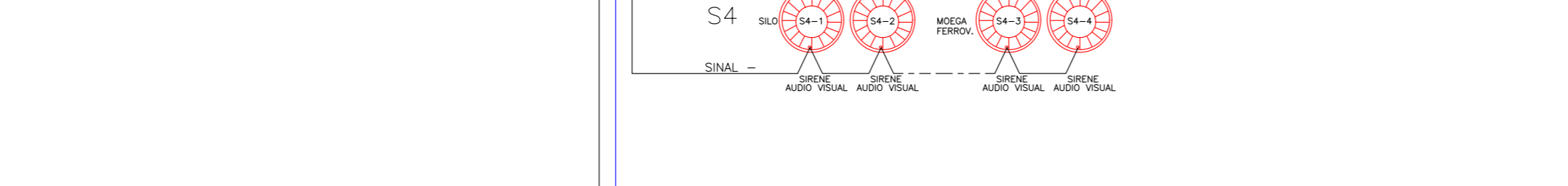
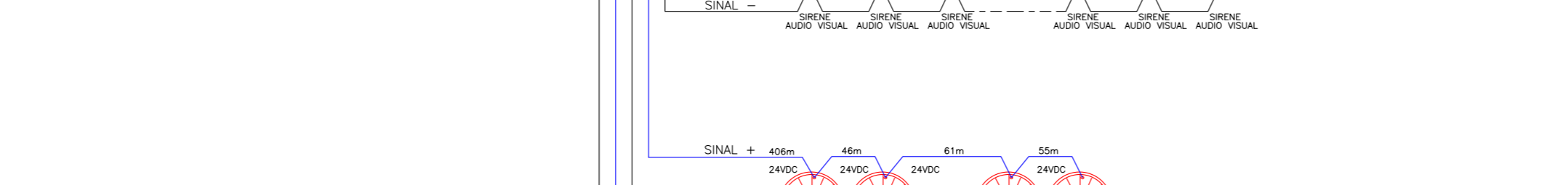
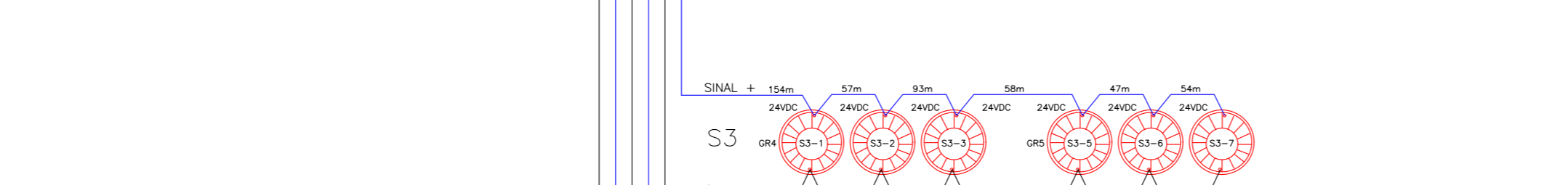
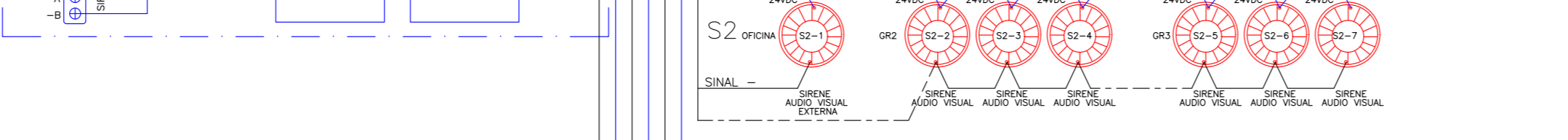


PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 2

Table with columns: LAÇO/ENDEREÇO, SUB 2, GRU, MODELO, RODA, SUB 1, and QTD. Lists device addresses and quantities for LAÇO 2.

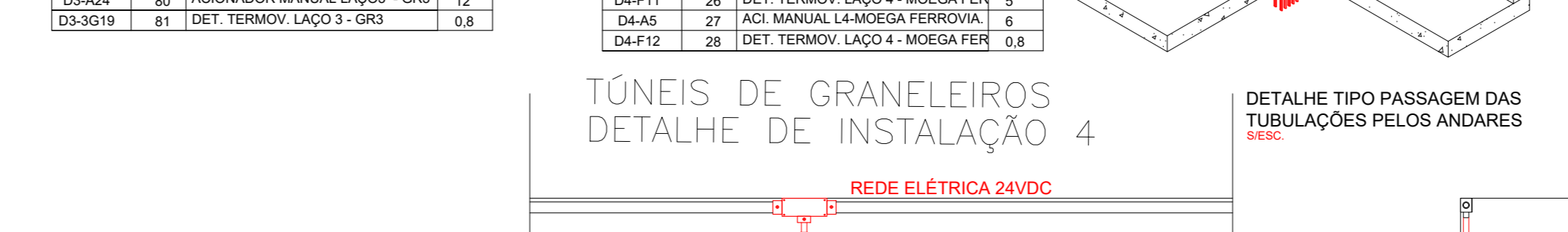


Observação: De acordo com a instalação elétrica, a central de alarme pode ser alimentada de acordo com a instalação elétrica, alterando-se a programação de acordo com a instalação elétrica.

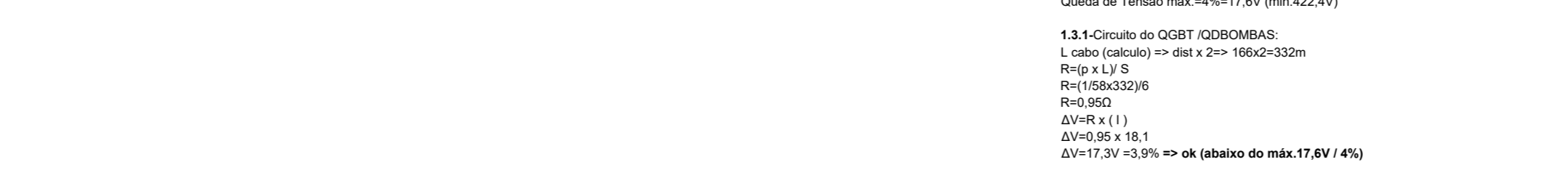
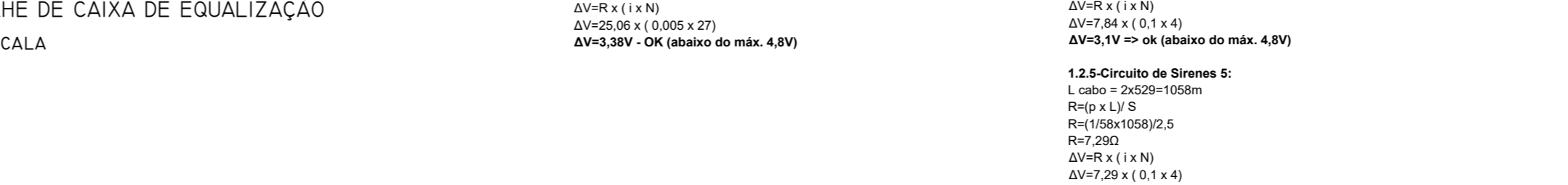
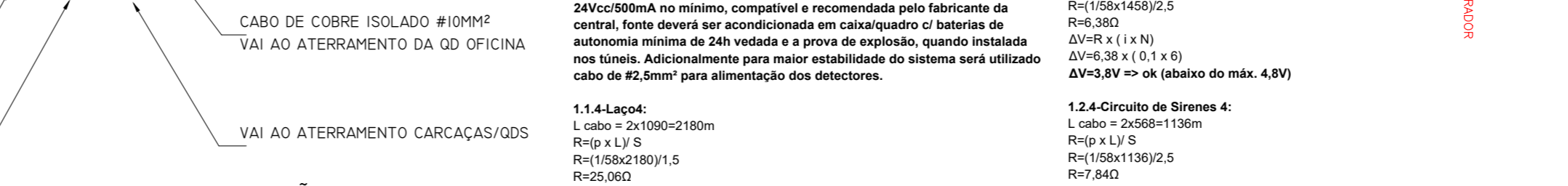
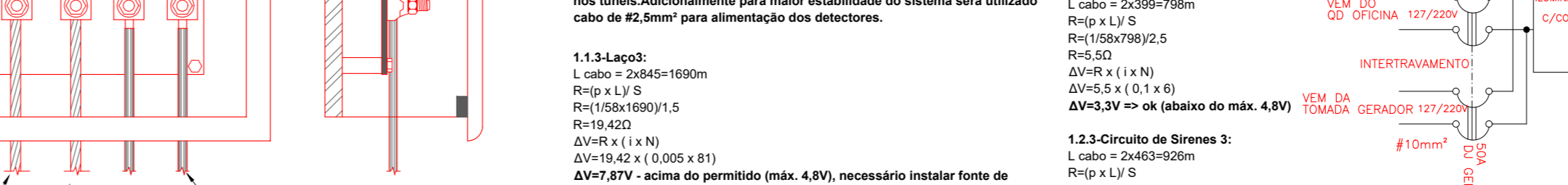
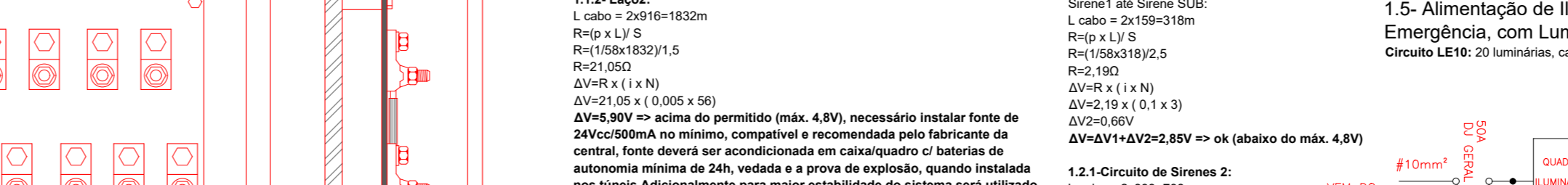
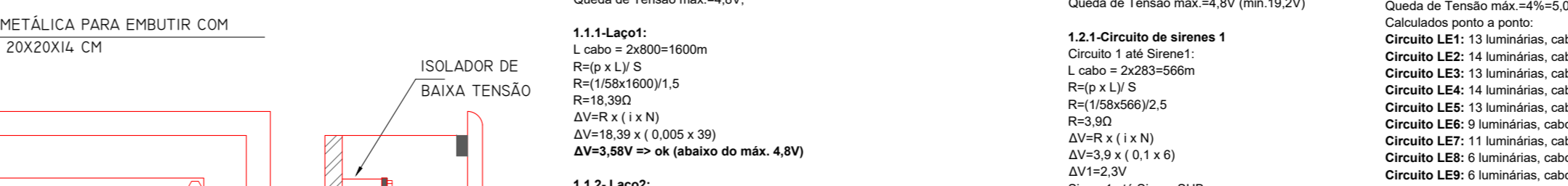
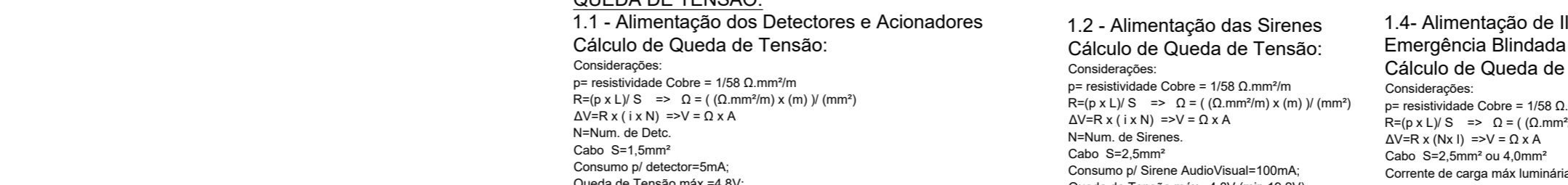
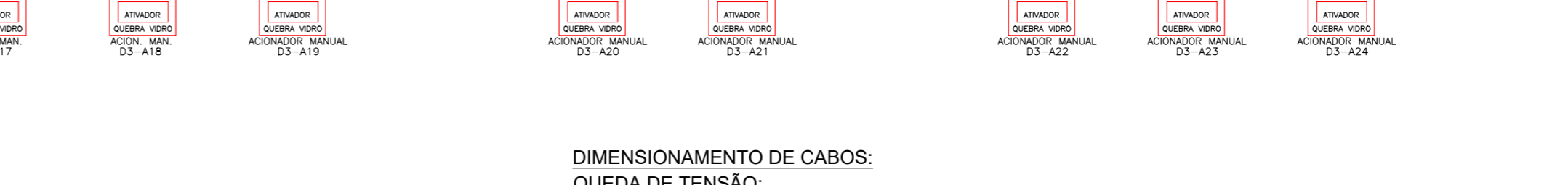
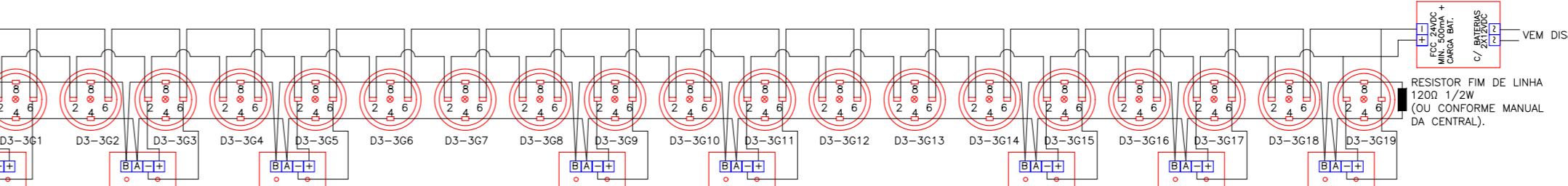
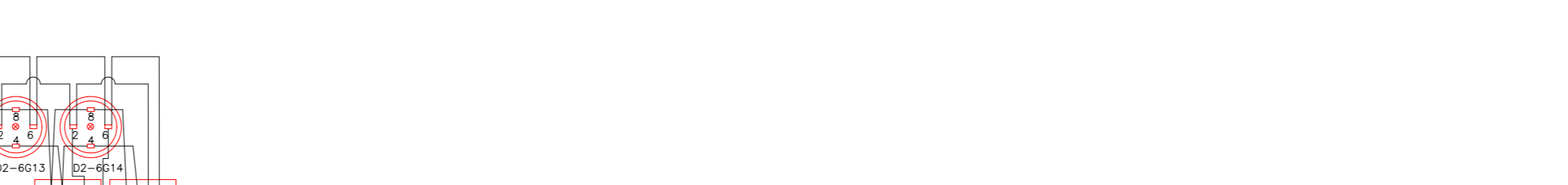
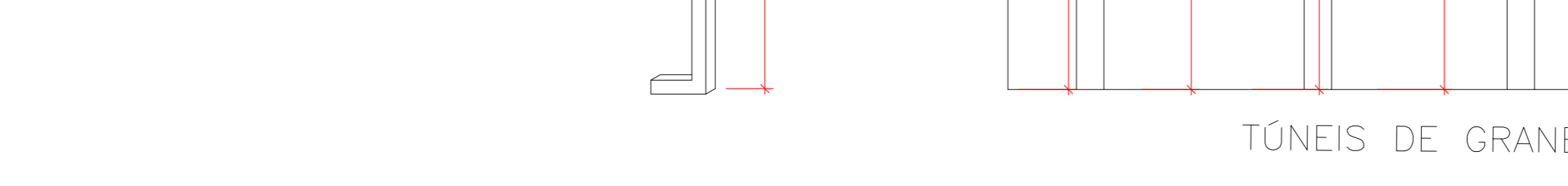
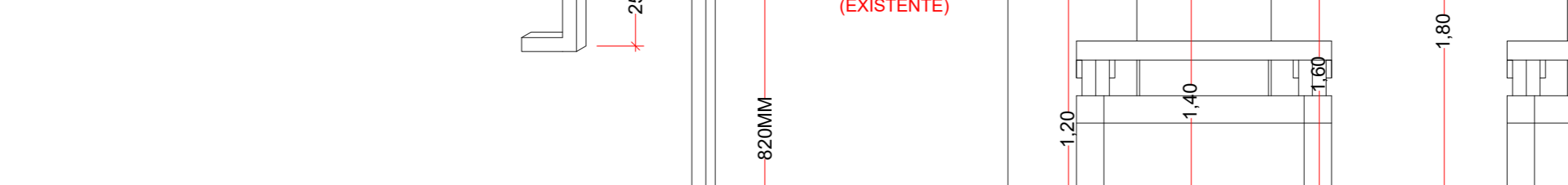
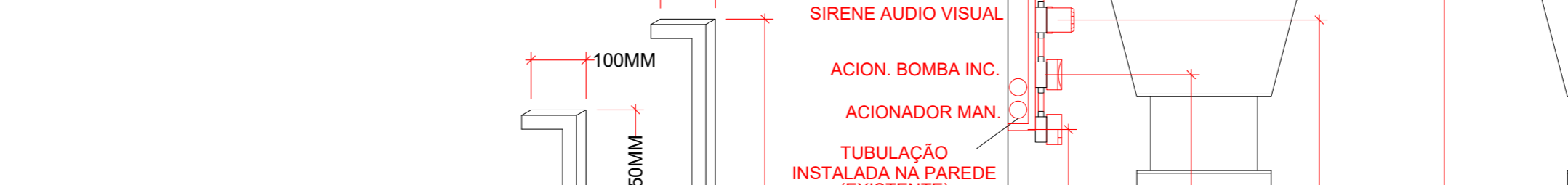
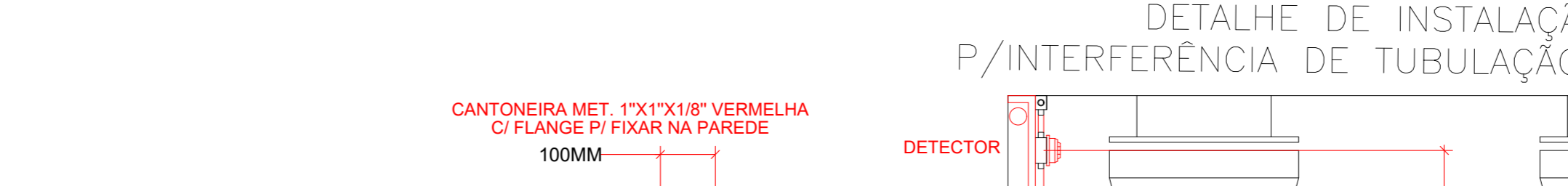
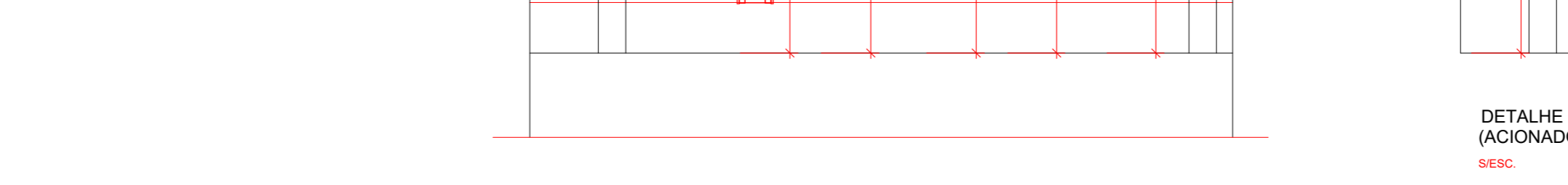
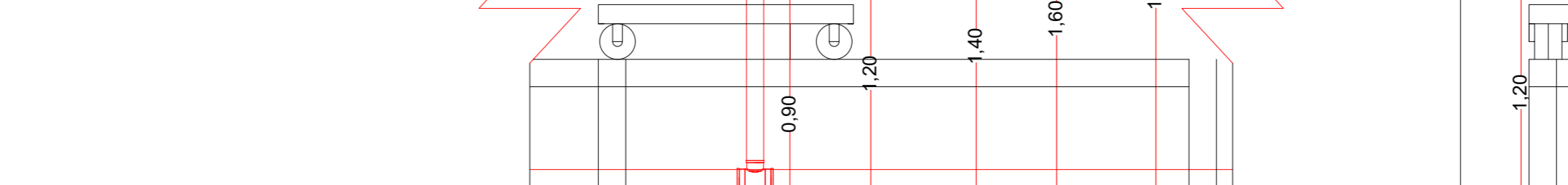
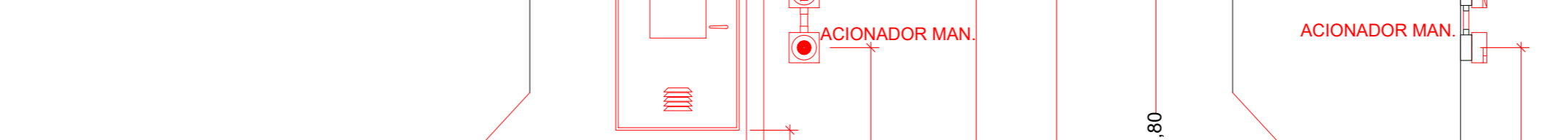


PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 3

Table with columns: LAÇO/ENDEREÇO, SUB 2, GRU, MODELO, RODA, SUB 1, and QTD. Lists device addresses and quantities for LAÇO 3.

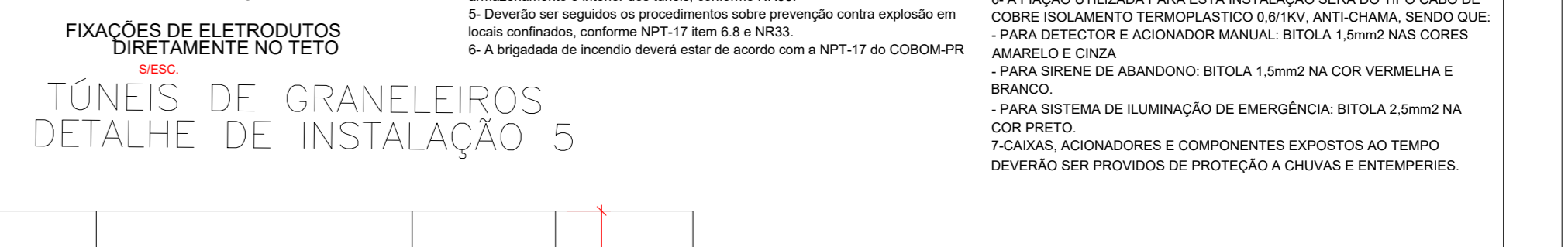


Observação: De acordo com a instalação elétrica, a central de alarme pode ser alimentada de acordo com a instalação elétrica, alterando-se a programação de acordo com a instalação elétrica.

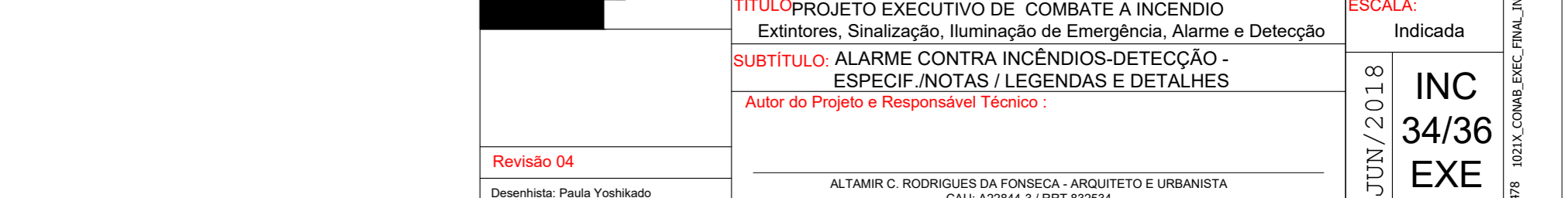
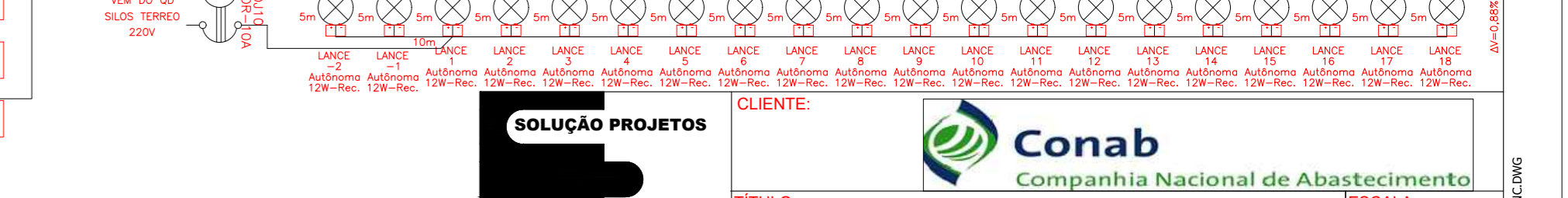
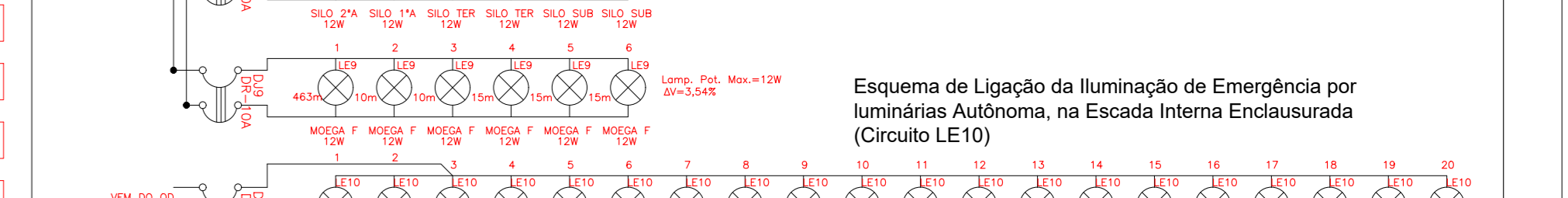
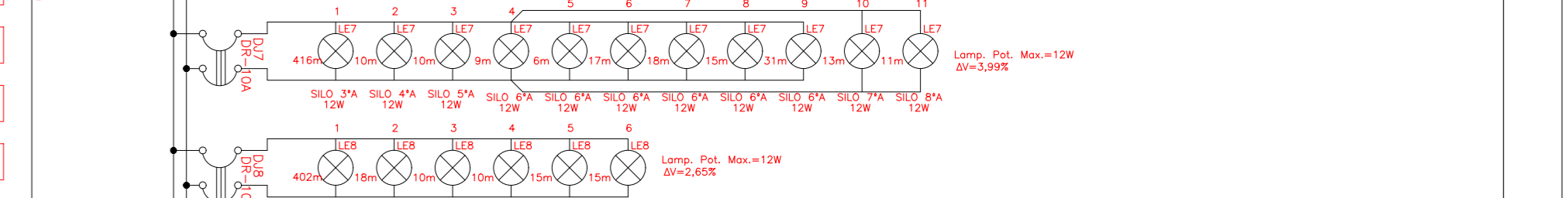
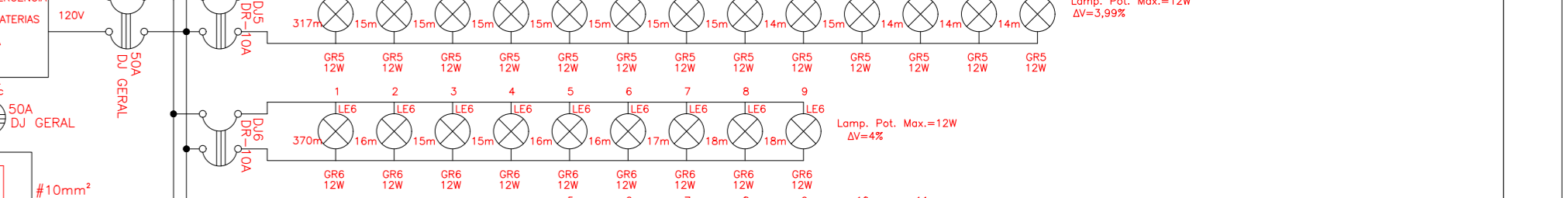
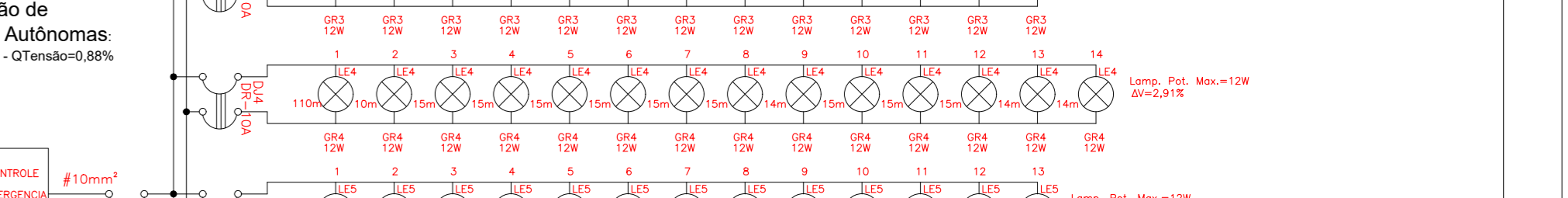
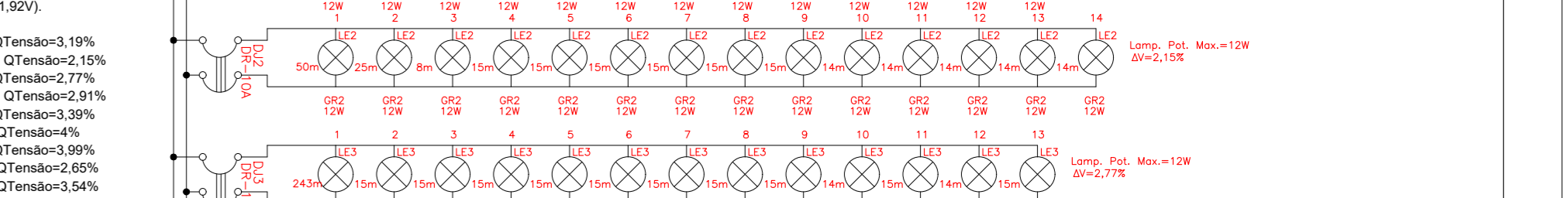
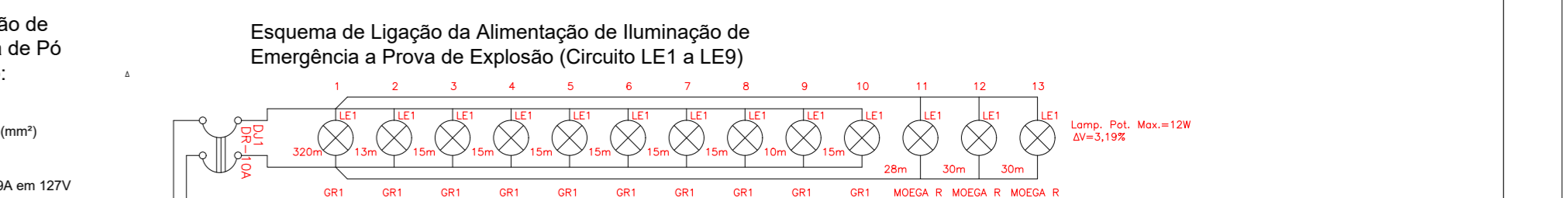
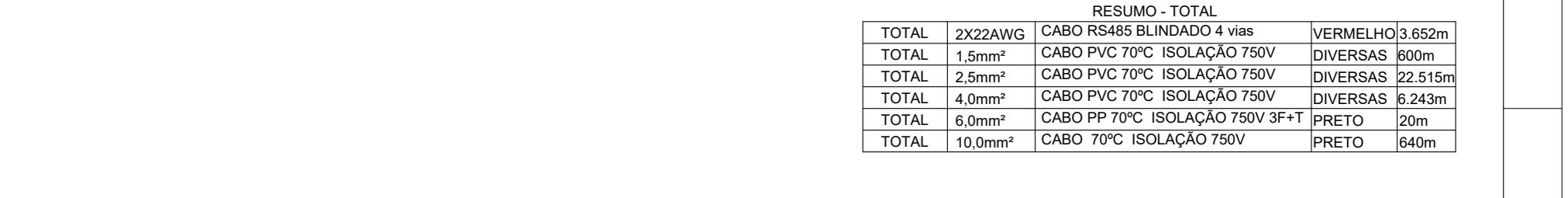
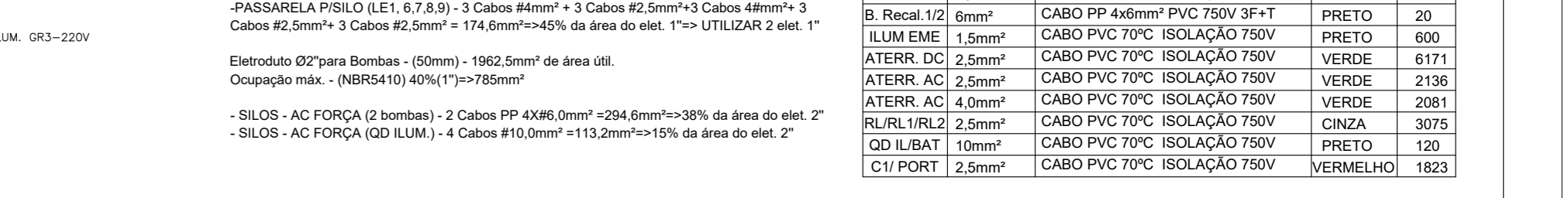
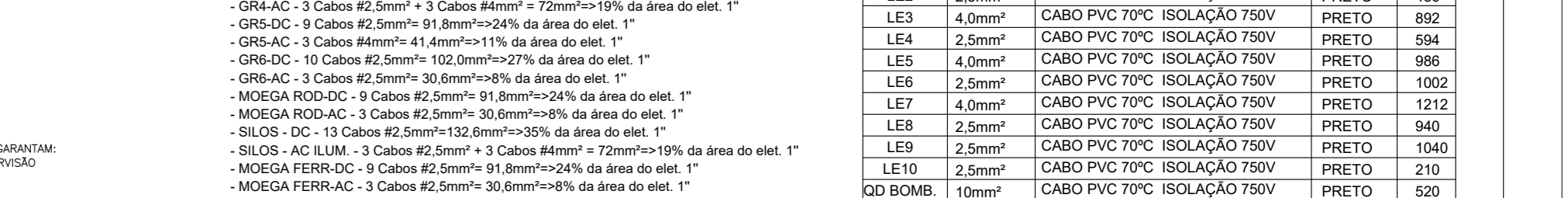
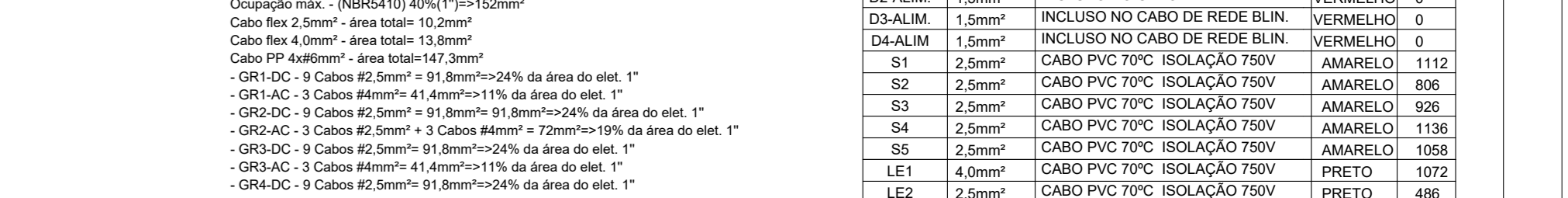
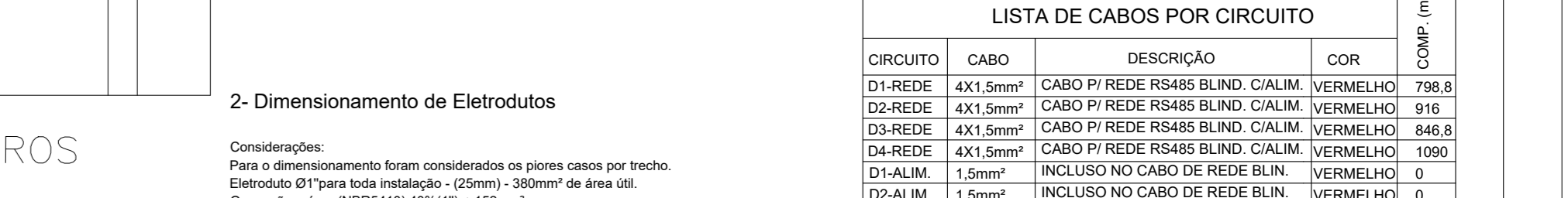
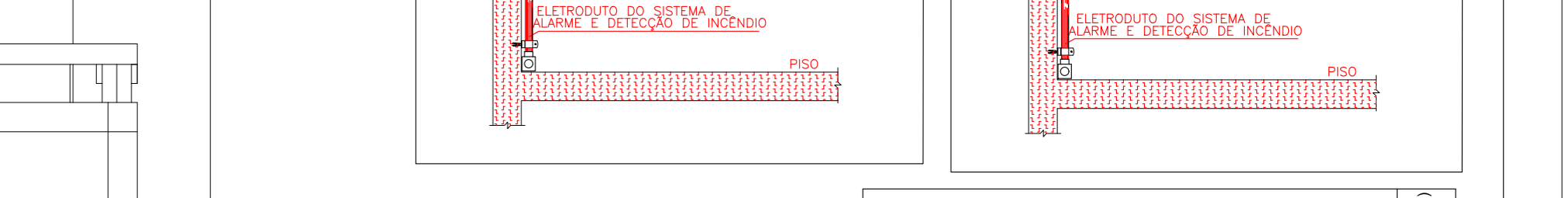
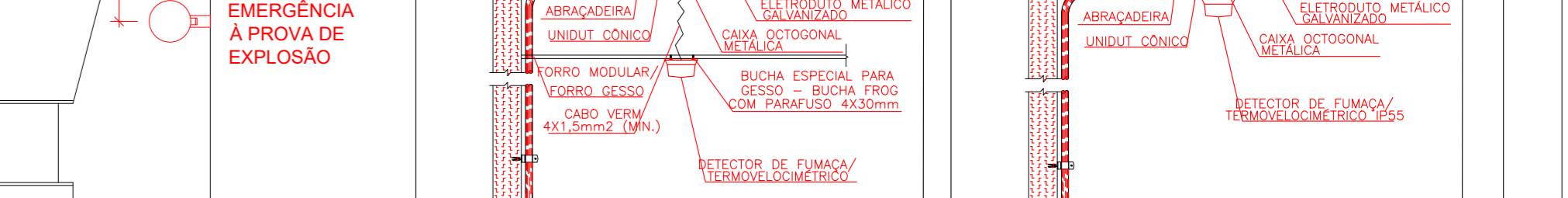
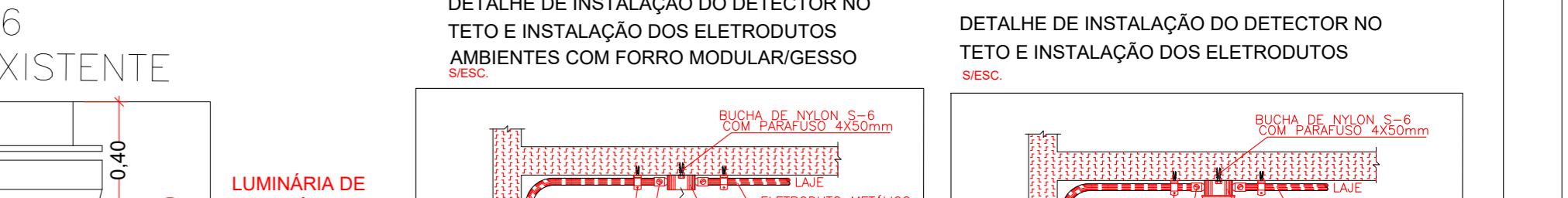
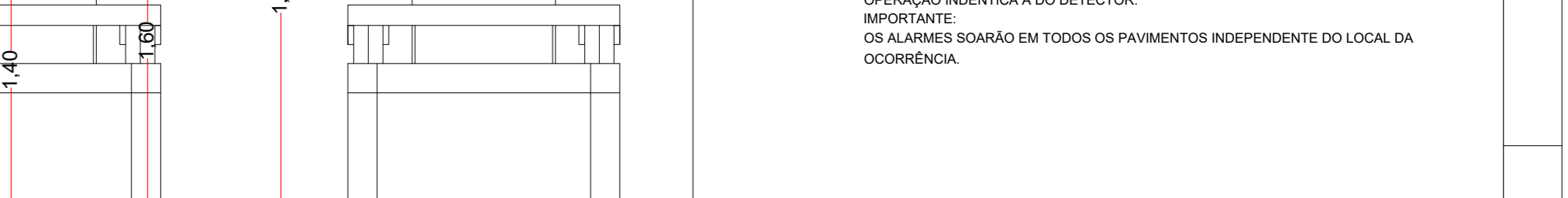


PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL LAÇO 4

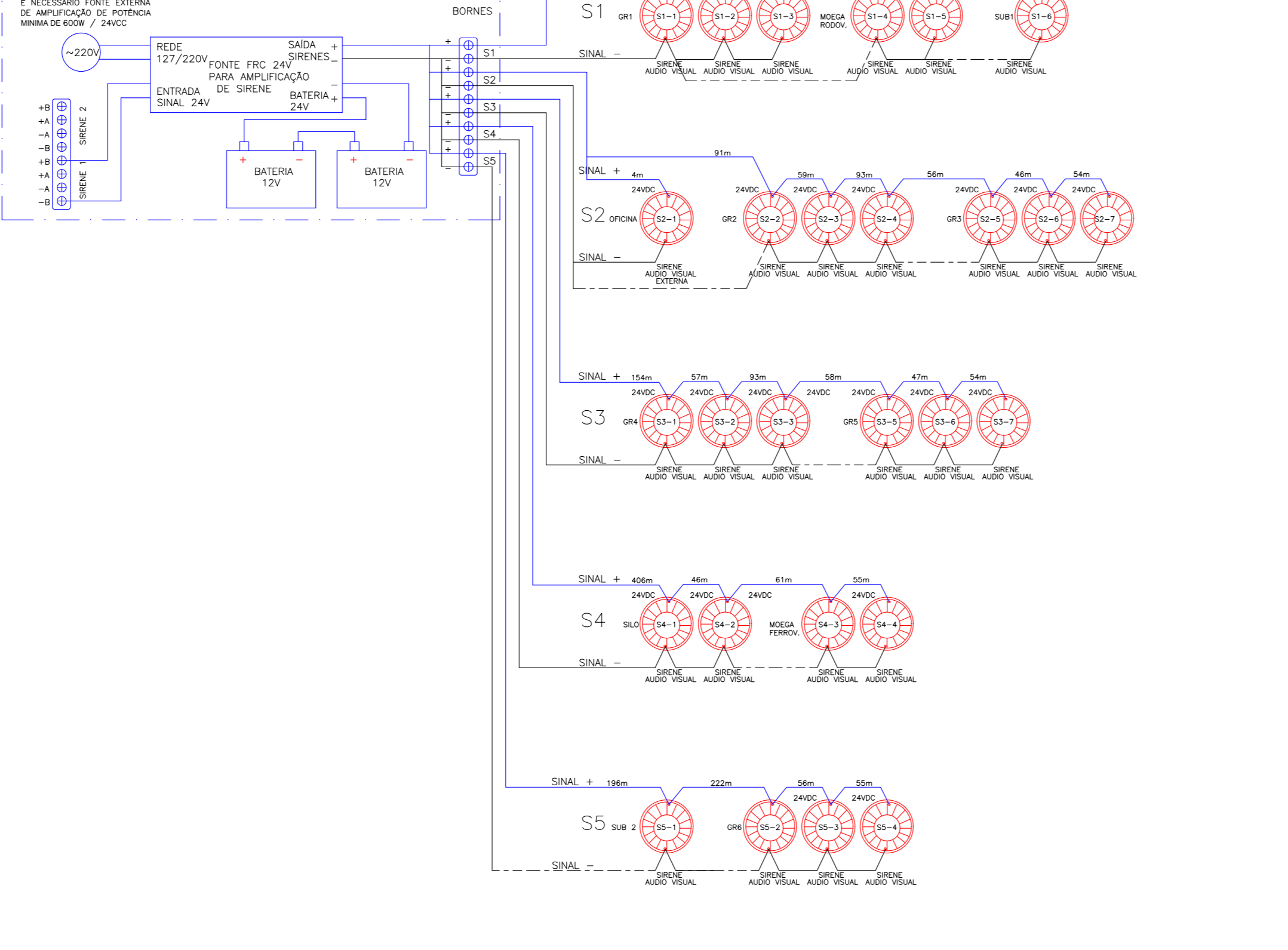
Table with columns: LAÇO/ENDEREÇO, SUB 2, GRU, MODELO, RODA, SUB 1, and QTD. Lists device addresses and quantities for LAÇO 4.



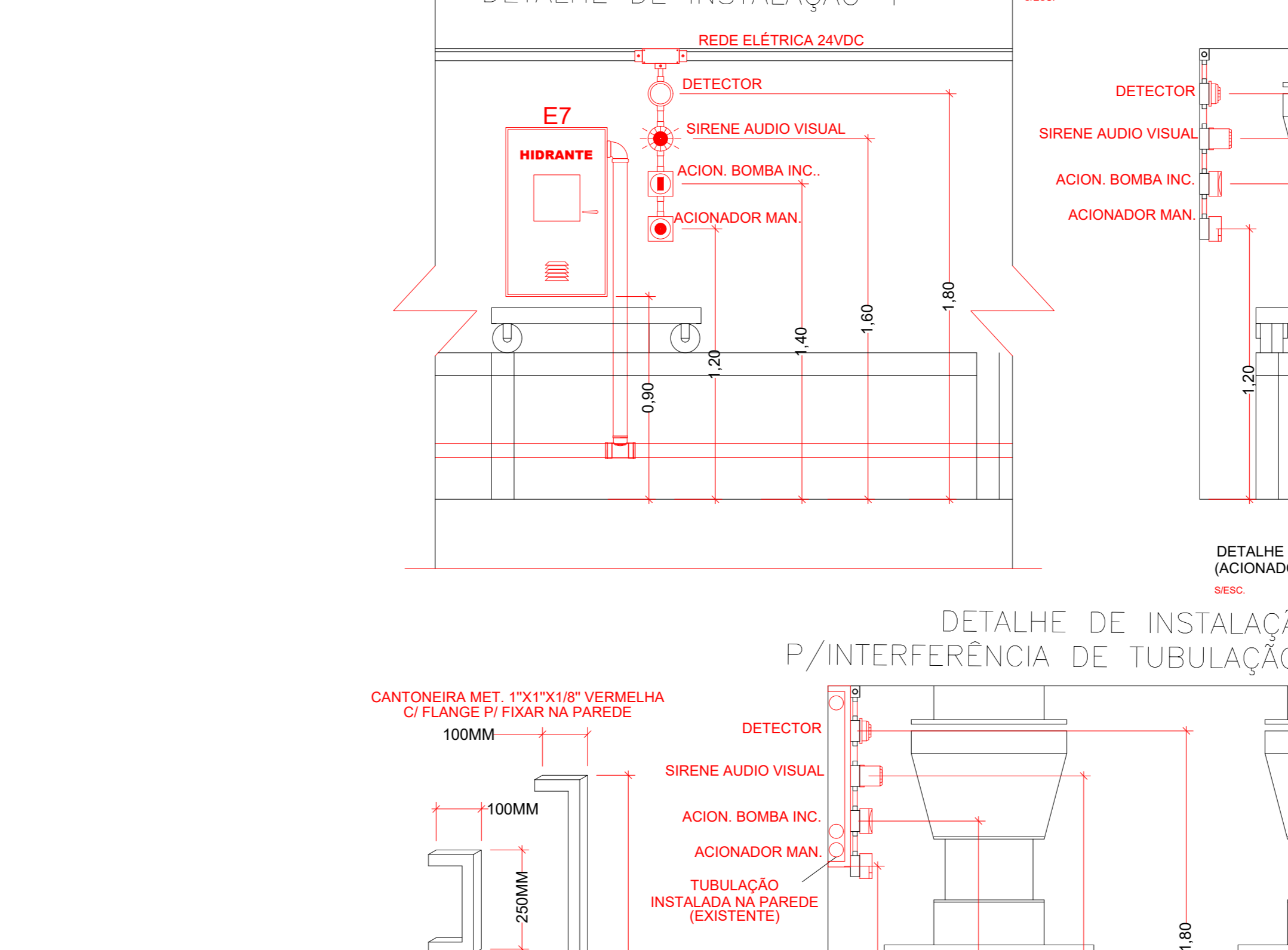
Observação: De acordo com a instalação elétrica, a central de alarme pode ser alimentada de acordo com a instalação elétrica, alterando-se a programação de acordo com a instalação elétrica.



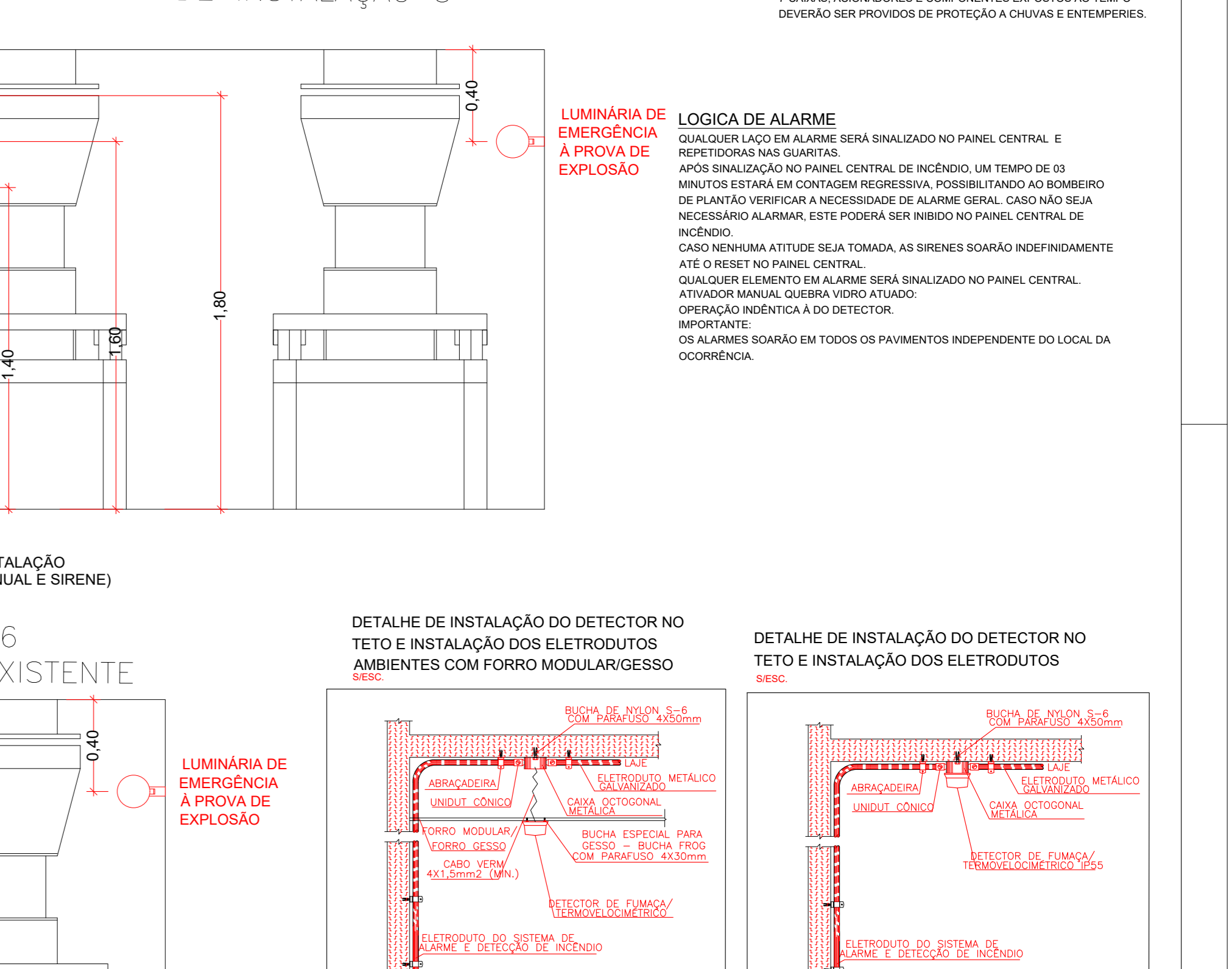
DETALHE DE LIGAÇÃO DAS SIRENES E SINALIZADORES COM FONTE DE AMPLIFICAÇÃO - QD SIRENES



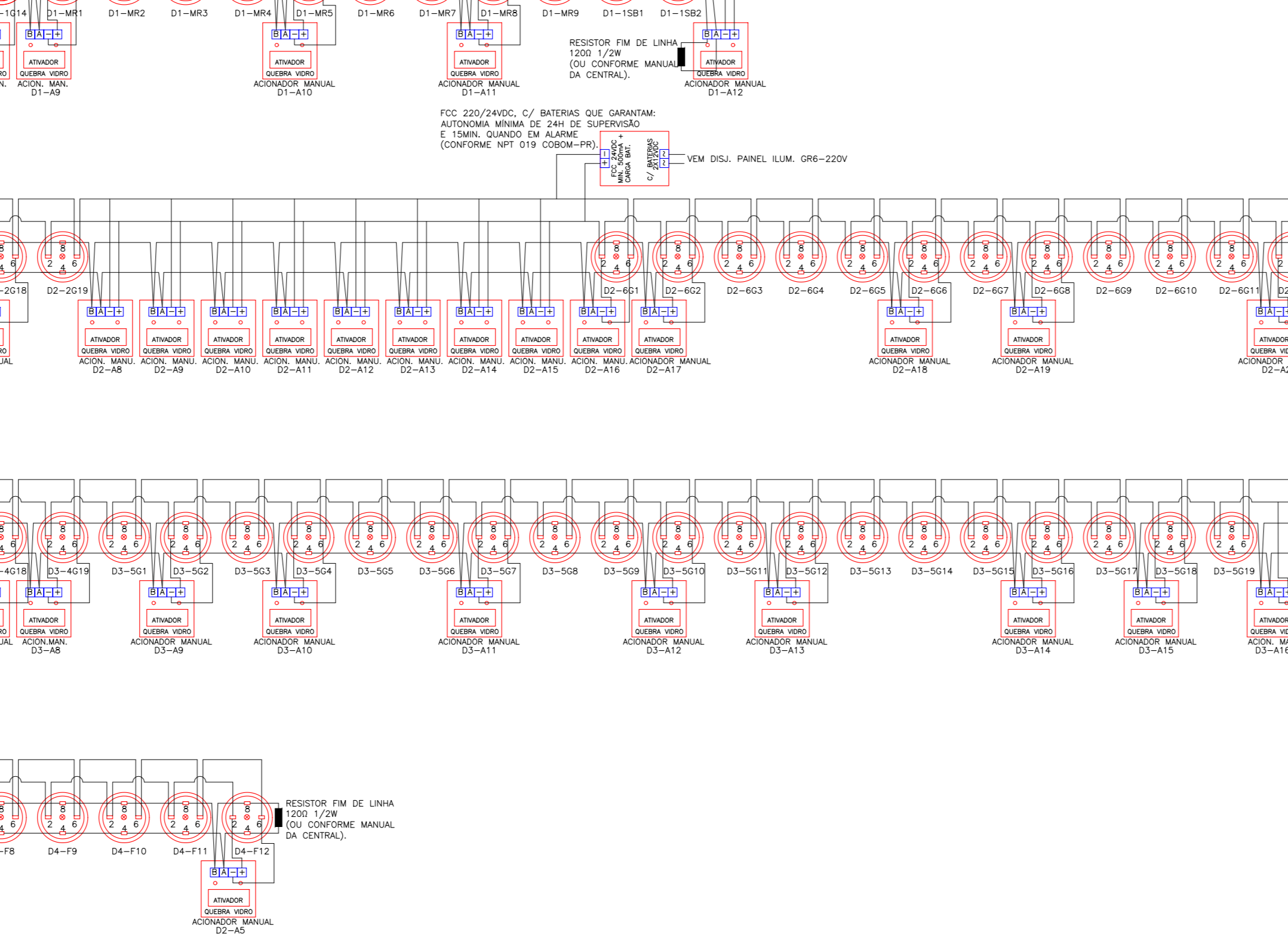
DETALHE DE LIGAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA CENTRAL



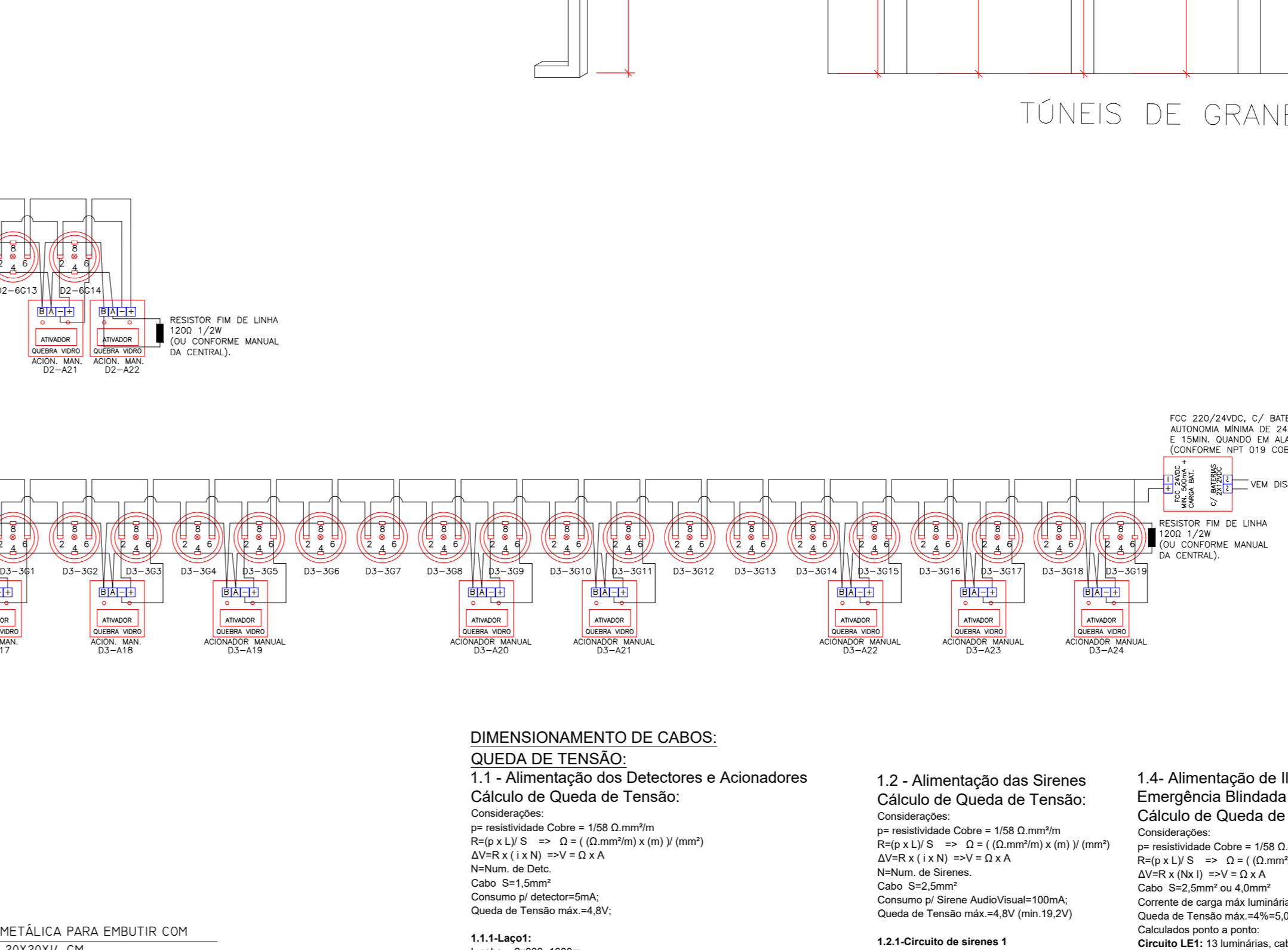
DETALHE DE LIGAÇÃO DOS DETECTORES E ACIONADORES - LAÇO 1



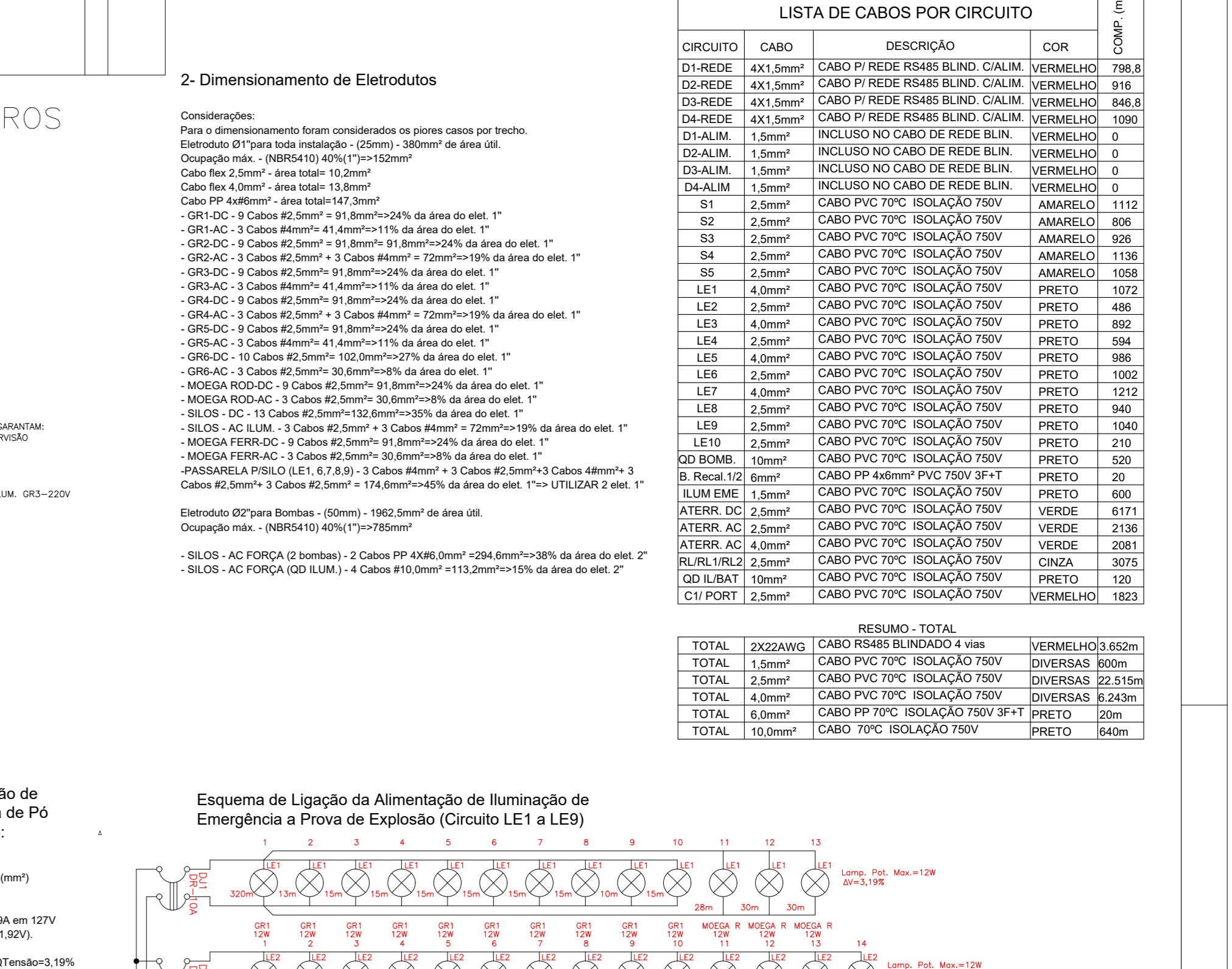
DETALHE DE LIGAÇÃO DOS DETECTORES E ACIONADORES - LAÇO 2



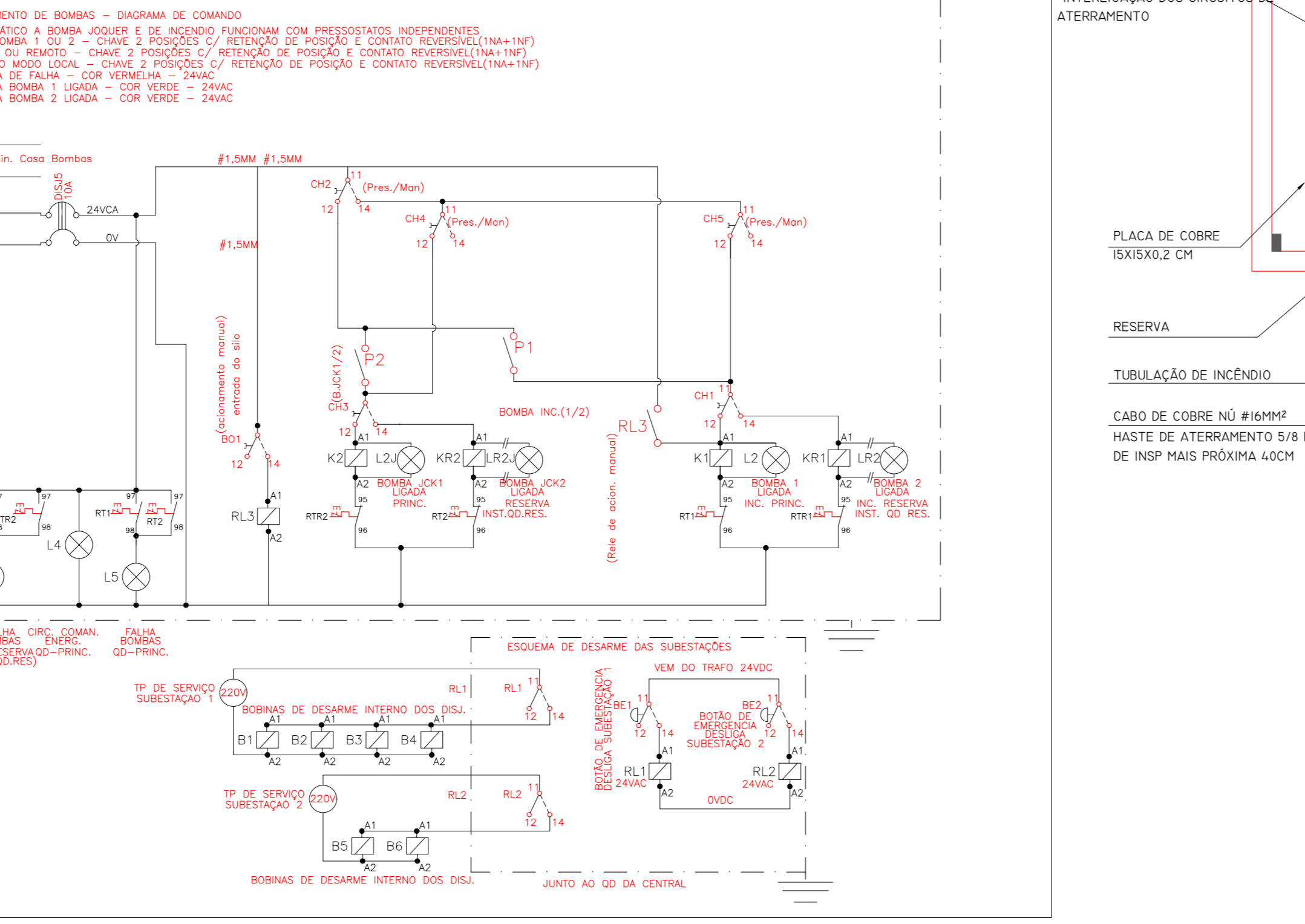
DETALHE DE LIGAÇÃO DOS DETECTORES E ACIONADORES - LAÇO 3



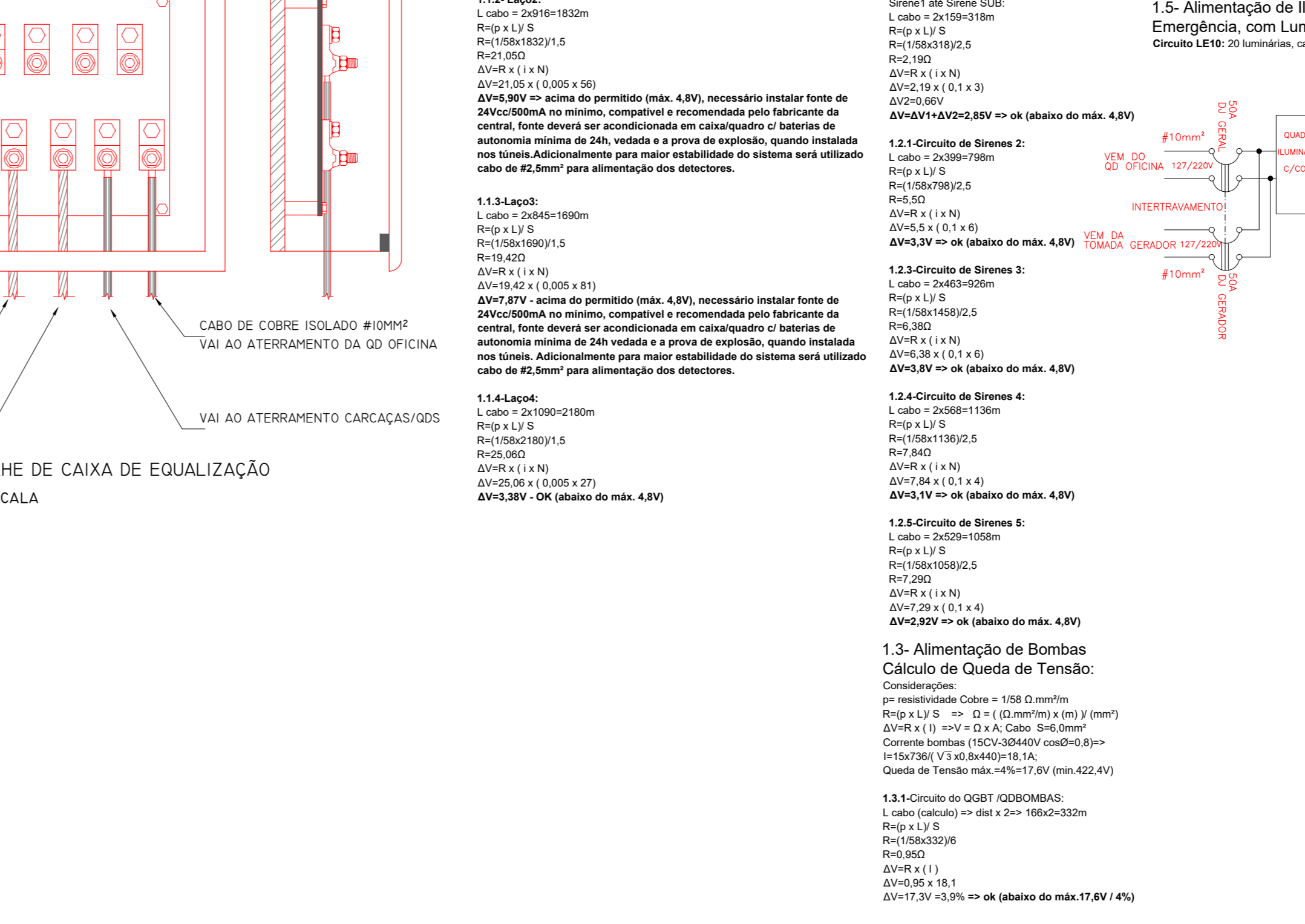
DETALHE DE LIGAÇÃO DOS DETECTORES E ACIONADORES - LAÇO 4



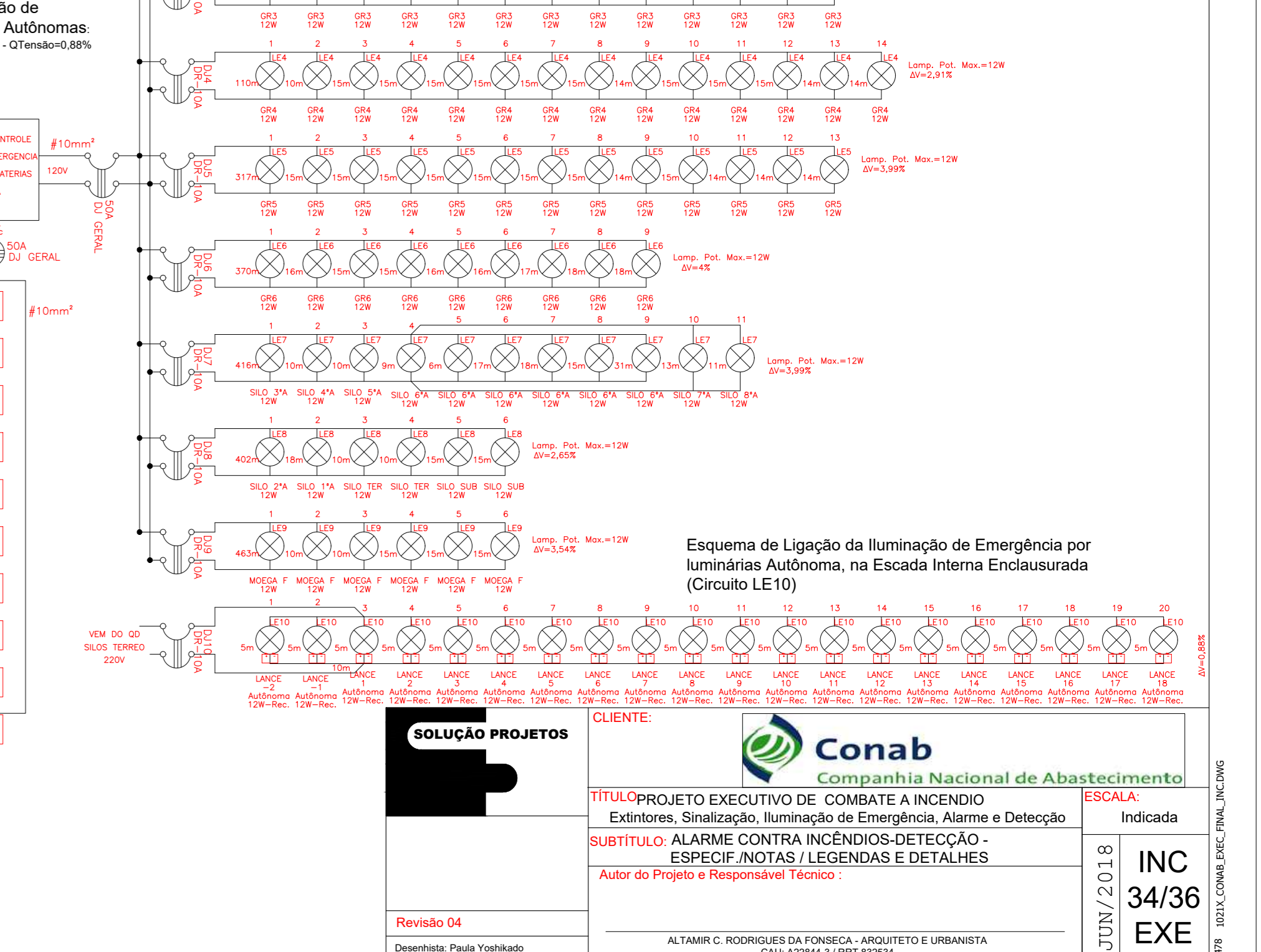
ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO (SILOS)

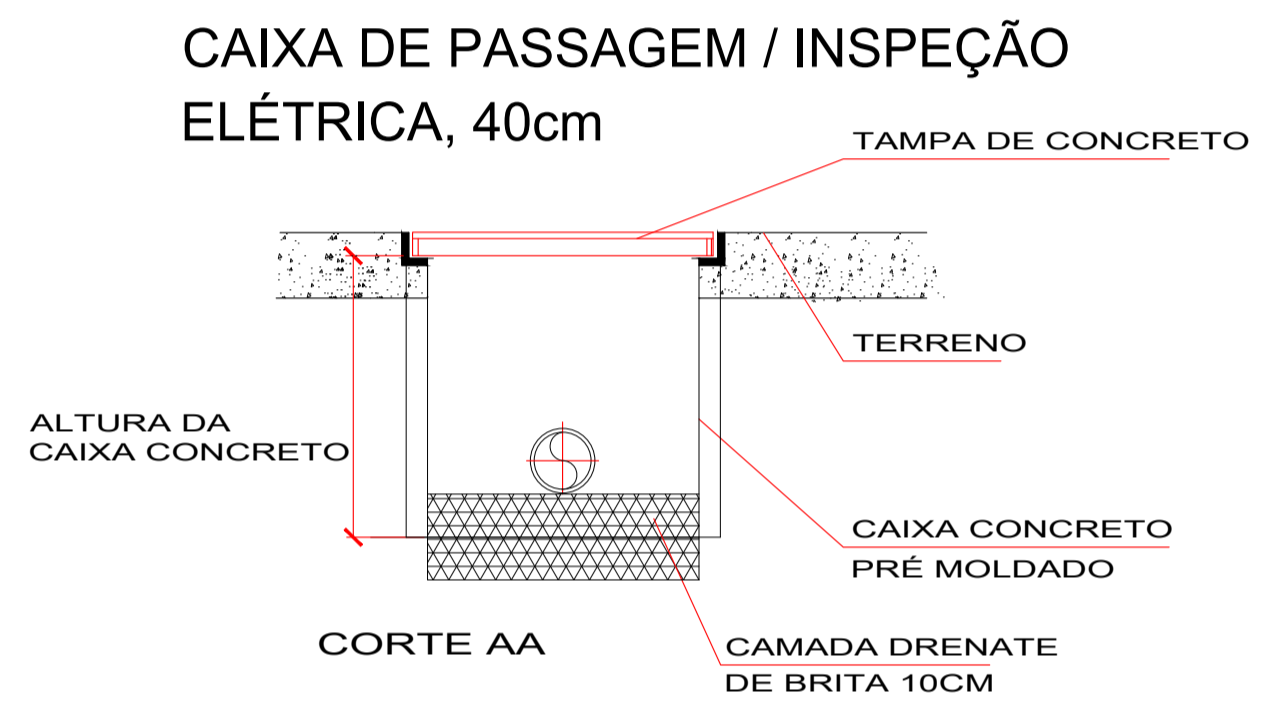
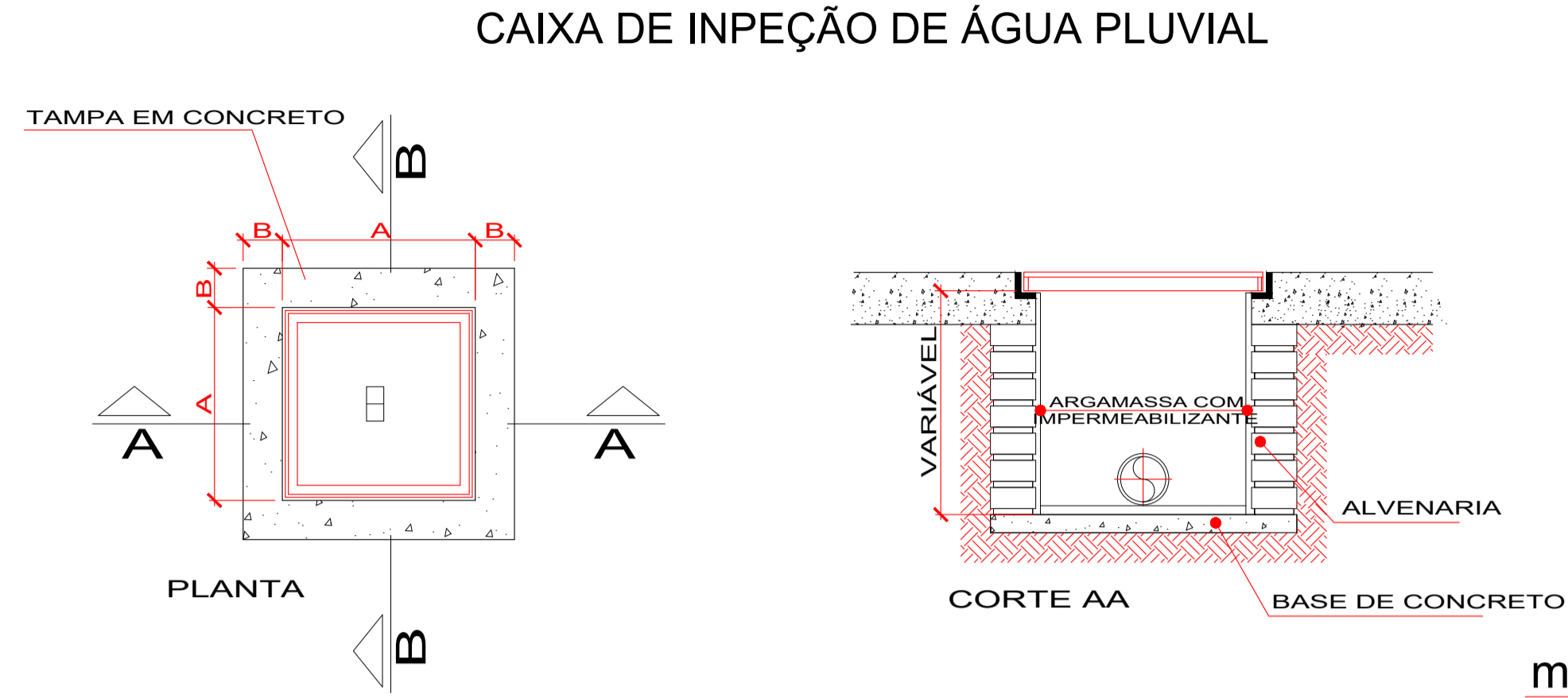
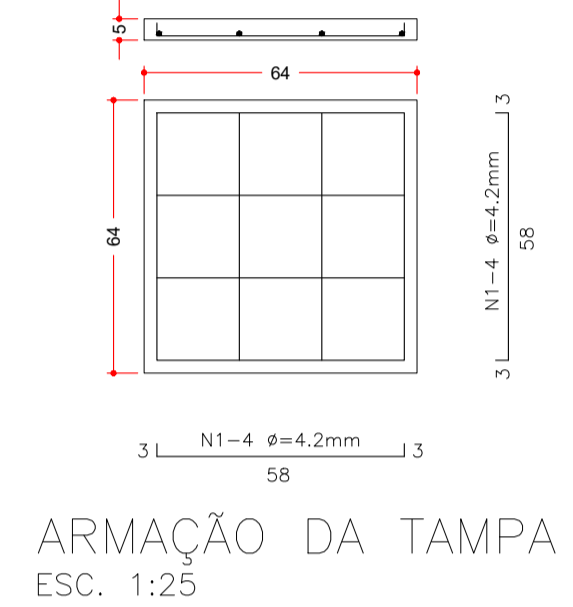
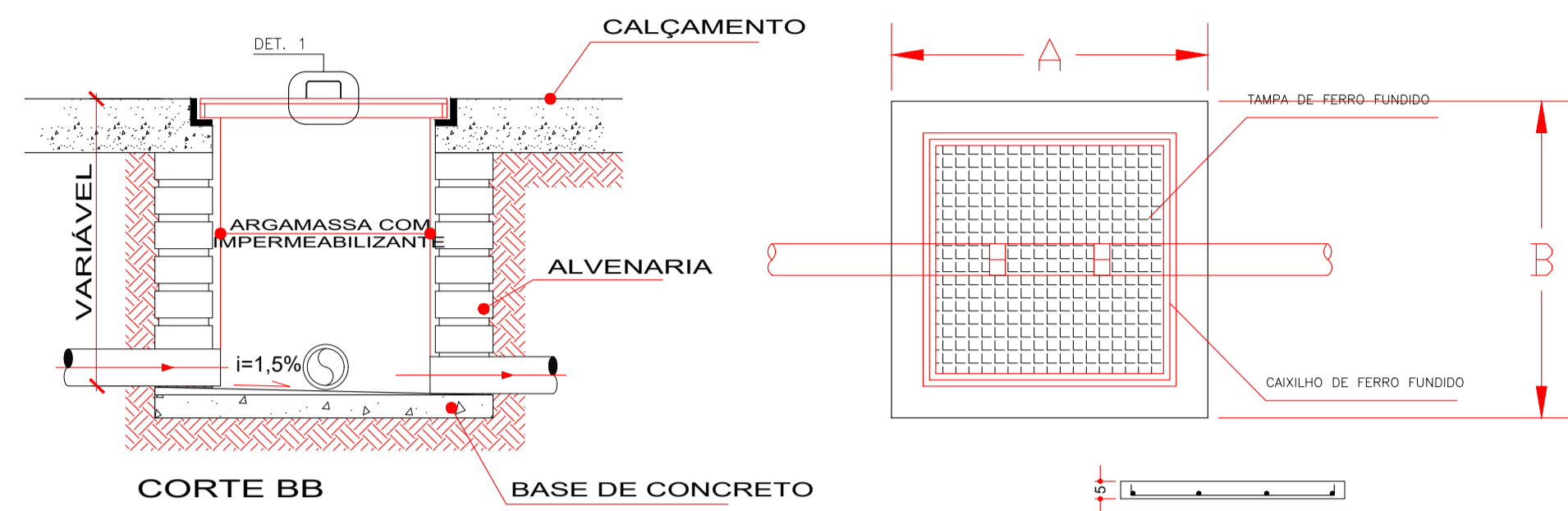


DETALHE DE LIGAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA CENTRAL

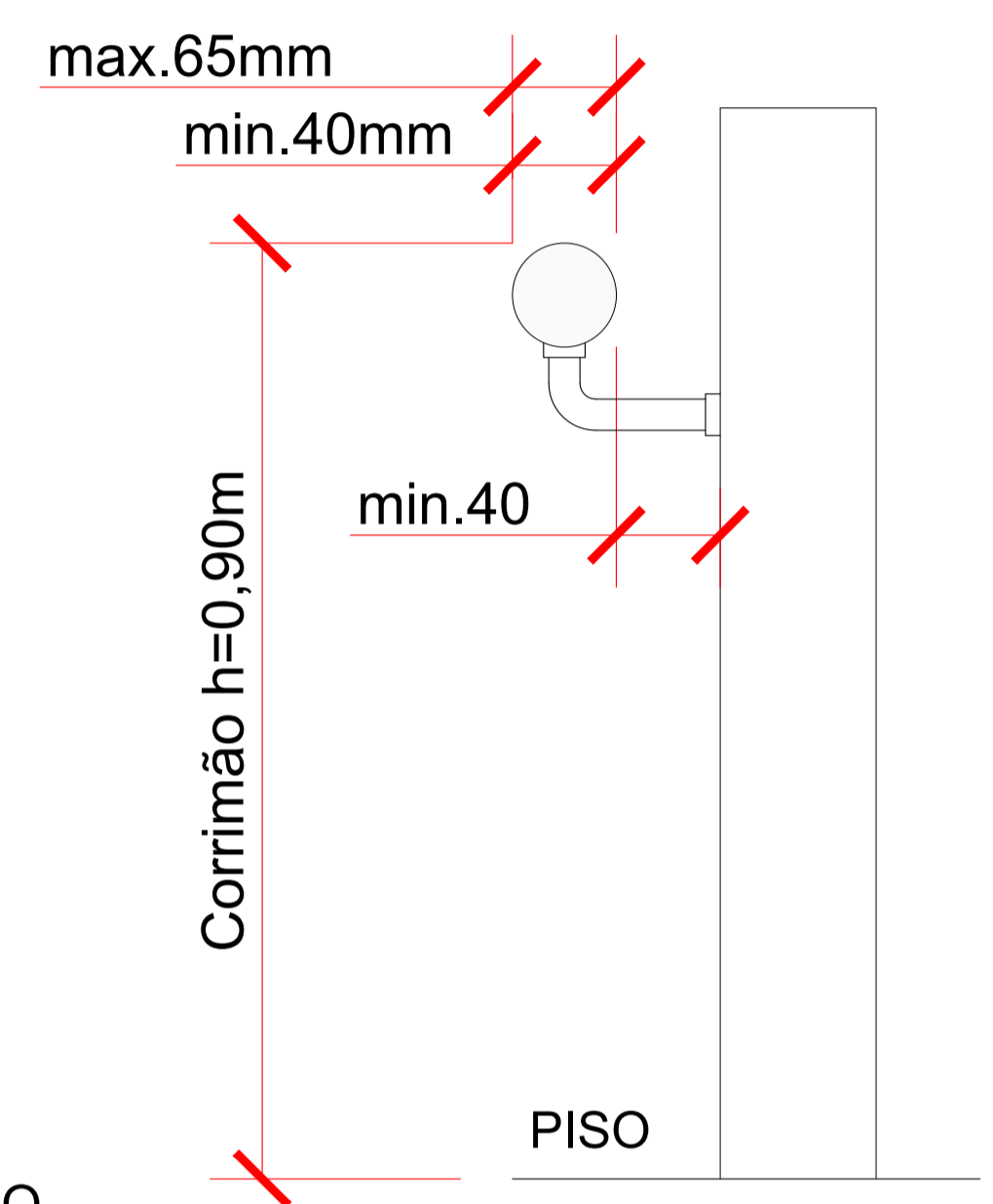


DETALHE DE LIGAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA CENTRAL





CORRIMÃO TUBO DE AÇO GALVANIZADO



PROFUND.(m)	MEDIDA A (m)	MEDIDA B (m)	TAMPA
ATÉ 0,40	0,40	0,20	0,60 X 0,60
0,40 A 0,60	0,60	0,20	0,60 X 0,60
0,60 A 0,80	0,80	0,20	0,80 X 0,80
0,80 A 1,00	1,00	0,20	0,80 X 0,80

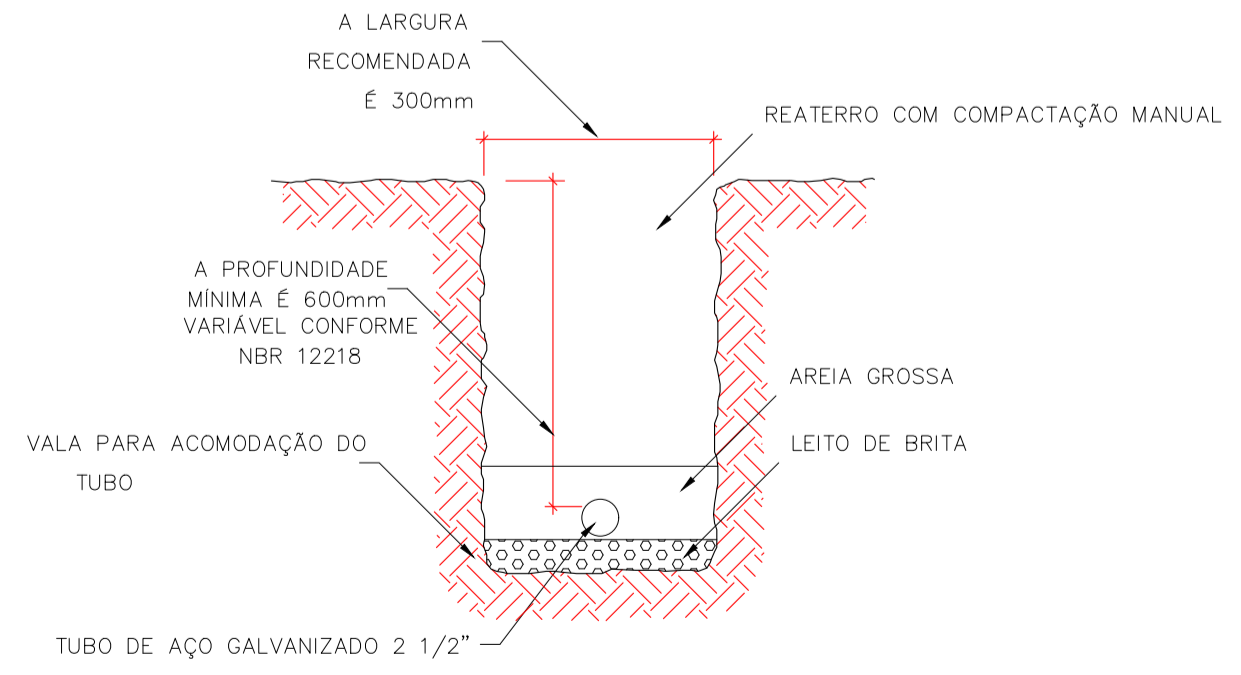
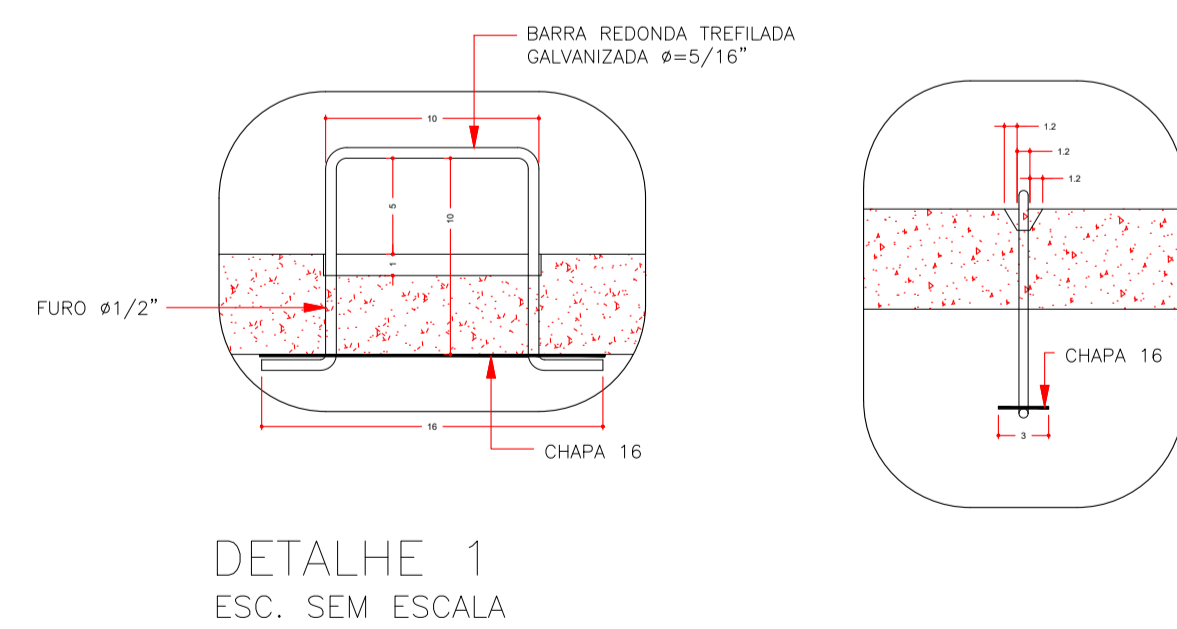
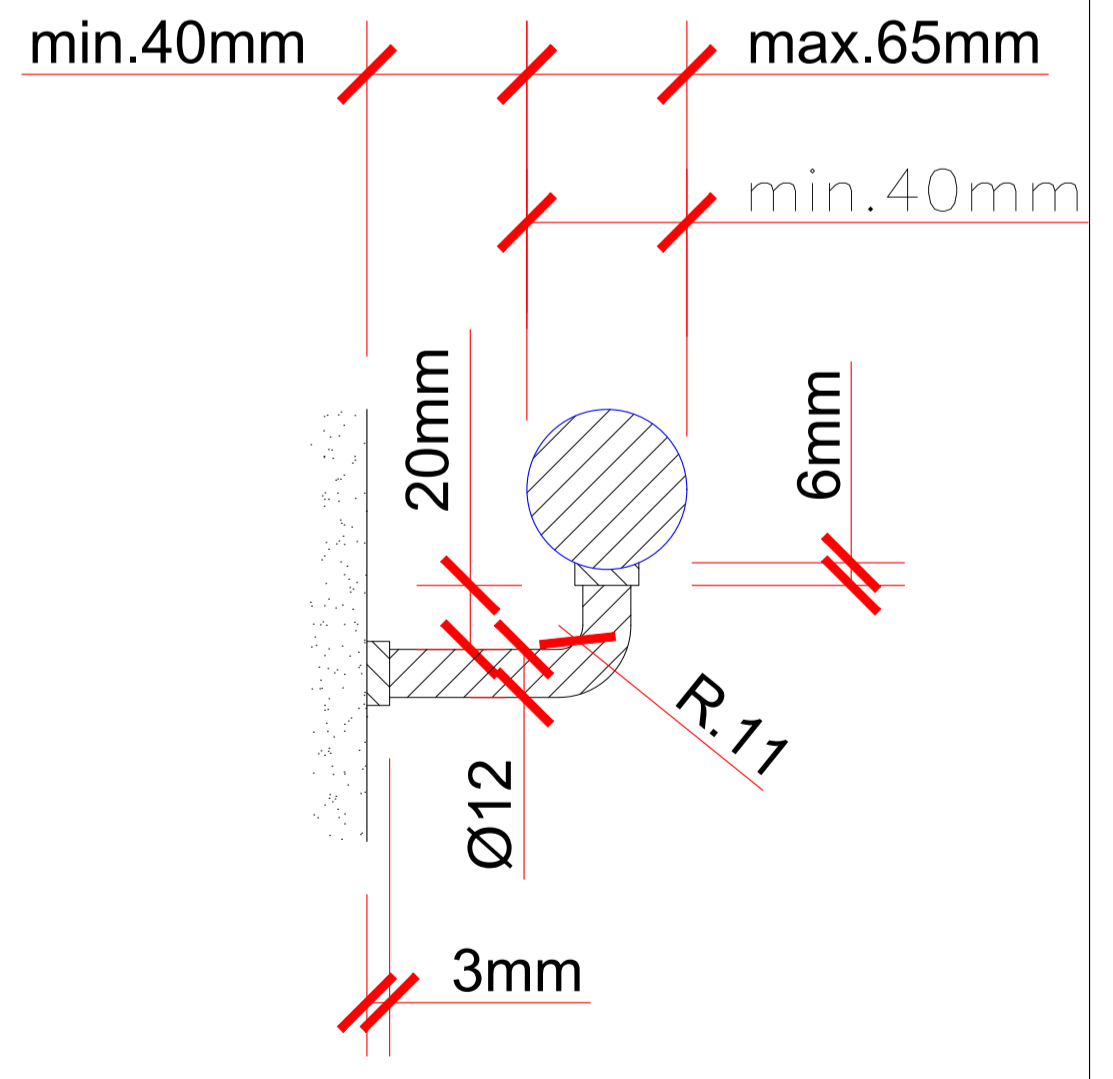
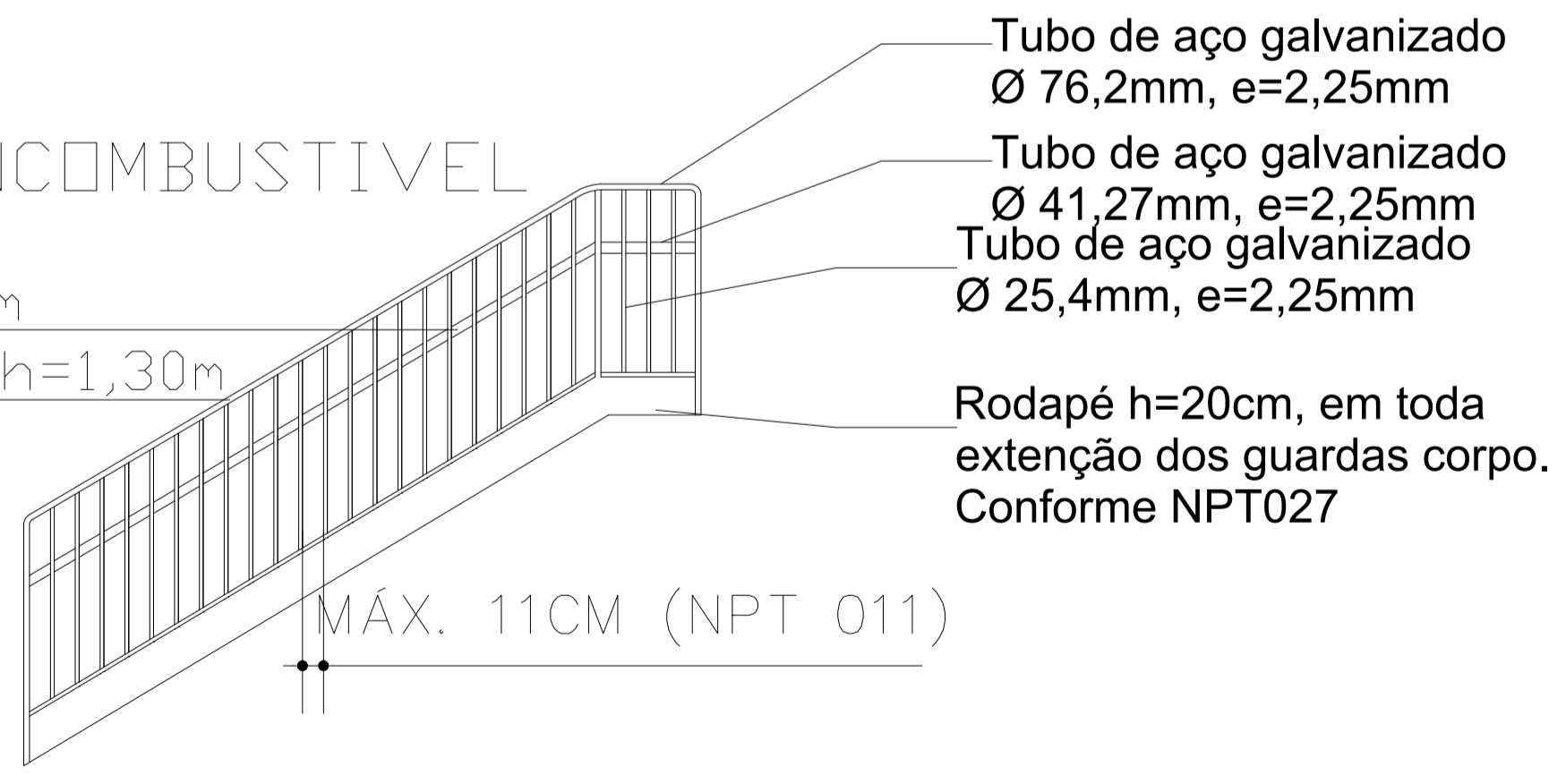
INDICAÇÃO DE MEDIDAS MÍNIMAS PARA TODAS AS CAIXAS DE INSPEÇÃO. ADOPTAR MEDIDAS COMPATIVAS COM O Nº DE TUBOS E ESPAÇO P/ MANUTENÇÃO.
CAIXA DE INSPEÇÃO P/ ÁGUAS PLUVIAIS COM TAMPA DE CONCRETO

DETALHE ESCADA Sem Escala

GUARDA CORPO / CORRIMÃO

MATERIAL INCOMBUSTÍVEL

Corrimão: h=0,9m
Guarda Corpo: h=1,30m



SOLUÇÃO PROJETOS ÁREA CONSTRUÍDA: SECADOR: 132,90m ² Revisão 04 Desenhista: Paula Yoshikado	Conab Companhia Nacional de Abastecimento	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCENDIO Extintores, Sinalização, Iluminação de Emergência, Alarme e Detecção SubTÍTULO: DETALHES TÉCNICOS Autor do Projeto e Responsável Técnico :	ESCALA: 1/50
	ALTAMIR C. RODRIGUES DA FONSECA - ARQUITETO E URBANISTA CAU: A22844-3 / RRT 832534	JUN/2018 INC 36/36 EXE	2478 1021X-CONAB-EXEC-FINAL-INC.DWG A2 (420x594 mm)