

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO – RDC

EDITAL DO RDC ELETRÔNICO Nº 01/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23421.003260.2023-86
POLO SERIDÓ – CAMPUS SANTA CRUZ – UASG: 158372

Torna-se público que o IFRN, Polo Seridó, campus SANTA CRUZ, por meio da Diretoria de Licitações, sediada no prédio da Reitoria do IFRN, Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, bairro Tirol – Natal/RN – CEP – 59015-300, realizará licitação, na modalidade **RDC**, na forma **ELETRÔNICA**, modo de disputa **ABERTO**, com critério de julgamento **maior desconto**, no regime de **empreitada por preço unitário**, nos termos da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, no que couber, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Data da sessão: **26 de dezembro de 2023**

Horário: **10h00** – horário de Brasília

Valor estimado: **R\$ 783.410,88**

Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.gov.br/compras

1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa para a **obra de adequação das instalações de prevenção e combate a incêndio do Campus SANTA CRUZ deste IFRN**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. O critério de julgamento adotado será o maior desconto global, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.2. A licitação será realizada pelo regime de empreitada por preço unitário, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o maior desconto.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2023, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 158372 / 151613

Fonte: 811000000

Programa de Trabalho: 171168

Elemento de Despesa: 449051

PI: L20RLP41GAN

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no Decreto no 3.722, de 9 de janeiro de 2001.

3.2. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil.

3.3. 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 RDC.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação, após implementadas diligências ordinárias.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO RDC

4.1. Poderão participar deste procedimento interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.

4.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.

4.2. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.2.1. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.2.2. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s).

4.2.3. Pessoa jurídica estrangeira que não tenha representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.2.4. O servidor, empregado ou ocupante de cargo em comissão do órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;

4.2.5. Pessoa física ou jurídica, na forma do art. 36 da Lei nº 12.462/11, mediante participação direta ou indireta:

- a)** Que tenha elaborado o projeto básico ou executivo correspondente;
- b)** Que tenha participado de consórcio responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo correspondente;
- c)** Pessoa jurídica na qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital votante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado.

4.2.5.1. Para fins do disposto neste item, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se o fornecimento de bens e serviços a estes necessários.

4.2.5.1.1. O disposto neste subitem se aplica aos membros da comissão de licitação.

4.2.6. Que estejam sob falência, recuperação judicial ou extrajudicial, ou concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação observado o disposto no item 10.5.3.1.1 deste Edital;

4.2.7. Entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio.

4.2.8. Participação concomitante de Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos produtos, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

4.3. É vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:

a) Detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou

b) De autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.

4.4.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 7.203, de 04 de junho de 2010);

4.5. Nenhuma licitante poderá participar desta licitação com mais de uma proposta de preços.

4.6. Como condição para participação no RDC, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

4.6.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

4.6.1.1. Nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

4.6.1.2. A assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa;

4.6.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.6.3. Que cumpre os requisitos de habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.6.4. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.6.5. 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.

4.6.6. Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009;

4.6.7. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art.1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

4.6.8. Que os serviços são 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 acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

4.7. O licitante deve apresentar declaração de ciência da exigência de que o contratado deve conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo, nos termos do art. 8º, § 2º, III, do Decreto nº 7.581, de 2011.

4.8. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5. DA SUBCONTRATAÇÃO

5.1. Será permitida a subcontratação do objeto licitado, na forma do Projeto Básico Anexo a este Edital.

6. DO ENVIO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá encaminhar a proposta por meio do sistema eletrônico até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

6.2. 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.

6.3. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

- 6.4.** Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.
- 6.5.** O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
- 6.5.1.** Valor unitário para cada item da proposta, utilizando 2 (duas) casas decimais para evitar correções futuras na PROPOSTA DE PREÇOS;
- 6.5.2.** Descrição detalhada do objeto, contendo, entre outras, as seguintes informações: mencionar o objeto e evitar expressões do tipo: “DE ACORDO COM O EDITAL”.
- 6.5.3.** Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a **120 (cento e vinte) dias** consecutivos, a contar da sua apresentação.
- 6.6.** O licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto.
- 6.7.** O licitante deverá anexar os seguintes documentos:
- 6.7.1.** Cronograma físico-financeiro, observando-se as etapas e prazos de execução e a previsão de reembolso orçamentário estabelecida neste Edital e seus anexos, e incluindo as etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras;
- 6.7.2.** Planilhas de composição analítica das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e das Taxas de Encargos Sociais, discriminando todas as parcelas que o compõem.
- 6.8.** Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.9.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação dos serviços.
- 6.10.** É de inteira responsabilidade da licitante obter, dos órgãos competentes,

informação sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento objeto desta licitação nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

6.11. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

6.11.1. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6.12. A verificação de conformidade das propostas será feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada, após a fase de disputas, nos termos do art. 24, §1º da Lei nº 12.462/11.

7. DA FASE DE DISPUTAS

7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2. O modo de disputa será o aberto.

7.3. Os licitantes apresentarão suas propostas em sessão pública por meio de lances públicos, sucessivos e crescentes.

7.4. Após a definição da melhor proposta, a Comissão do RDC verificará a diferença de valores apresentada entre a primeira e a segunda classificadas, podendo o Presidente da Comissão reabrir a fase de lances, caso essa diferença seja superior a 10% (dez por cento).

7.4.1. A reabertura da fase de lances tem por objetivo aproximar as demais

propostas do valor apresentado pela primeira colocada.

7.4.1.1. A primeira colocada não participará dessa fase de reabertura e não haverá alteração da sua classificação, apenas das licitantes subsequentes.

7.4.2. Reaberta a etapa competitiva, os licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.

7.4.3. Lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação.

7.5. Havendo a adoção de fase aberta, com ou sem combinação, os lances seguirão as seguintes regras:

7.5.1. Iniciada a etapa, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1.1. O lance deverá ser ofertado pelo percentual de desconto.

7.5.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.5.3. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.5.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser 0,02% (zero virgula zero dois por cento).

7.5.5. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances

não poderá ser inferior a três (3) segundos.

7.5.6. Os lances enviados em desacordo com o item acima serão descartados automaticamente pelo sistema.

7.5.7. Em caso de falha no Sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo presidente da comissão de licitação do RDC, com registro da ocorrência em campo próprio do sistema e comunicação imediatamente à Secretaria de Gestão do Ministério da Economia.

7.5.8. É facultada a apresentação, pelos licitantes, de lances intermediários;

7.5.8.1. São considerados intermediários os lances:

7.5.8.1.1. Iguais ou inferiores ao maior já ofertado, mas superiores ao último lance dado pelo próprio licitante, quando adotado o julgamento pelo critério da maior oferta de preço; ou

7.5.8.1.2. Iguais ou superiores ao menor já ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante, quando adotados os demais critérios de julgamento.

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

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

7.5.11. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Presidente da Comissão do RDC, que informará, com cinco minutos de antecedência, o horário previsto. 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 recepção de lances.

- 7.6.** O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a comissão de licitação e os licitantes.
- 7.7.** No caso de desconexão com a Comissão do RDC, no decorrer da etapa competitiva do RDC, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.8.** Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa da Comissão do RDC aos participantes.
- 7.9.** Encerrada a fase de apresentação de propostas ou lances, o sistema identificará em coluna própria as microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas participantes, 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, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 7.10.** Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.11.** A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.12.** Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa, empresa de pequeno porte e sociedade cooperativa que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

- 7.13.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate.
- 7.14.** Após a aplicação do disposto no subitem anterior, persistindo o empate entre 2 (duas) ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:
- 7.14.1.** Disputa final, em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta fechada em ato contínuo à classificação;
 - 7.14.2.** A avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, desde que exista sistema objetivo de avaliação instituído;
 - 7.14.3.** Sorteio em sessão pública.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

- 8.1.** Após o encerramento da fase de apresentação de propostas, a Comissão de RDC classificará as propostas por ordem decrescente de vantajosidade.
- 8.1.1.** A comissão de licitação negociará com o licitante melhor classificado condições mais vantajosas.
 - 8.1.2.** A negociação acima poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, após a negociação, for desclassificado por sua proposta permanecer superior ao orçamento estimado.
 - 8.1.3.** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 8.2.** A proposta ajustada ao lance vencedor, deverá ser encaminhada via sistema, redigida em língua portuguesa, com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas pelo licitante ou seu

representante, e deverá conter:

- 8.2.1.** A razão social da proponente, endereço completo, telefone, endereço eletrônico (e-mail), mencionando o banco, número da conta corrente e da agência bancária no qual serão depositados os pagamentos se a Licitante se sagrar vencedora do certame;
- 8.2.2.** Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;
- 8.2.3.** Planilha de composição de custos unitários (analítica) de todos os itens da planilha orçamentária, com os valores adequados ao lance vencedor, em que deverá constar:
 - a)** Indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba;
 - b)** Composição dos custos unitários quando diferirem daqueles constantes dos sistemas de referências adotados nas licitações; e
 - c)** Detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES.
 - 8.2.3.1.** O referido orçamento analítico deverá ser numerado observando a mesma sequência dos itens da planilha orçamentária.
 - 8.2.3.2.** Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
 - 8.2.3.3.** A economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários, conforme art. 42, do Decreto

nº 7.581/2011.

- 8.2.3.3.1.** O valor global da proposta não poderá superar o orçamento estimado pela administração pública, com base nos parâmetros previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011.
- 8.2.3.3.2.** No caso de adoção do regime de empreitada por preço unitário ou de contratação por tarefa, os custos unitários dos itens materialmente relevantes das propostas não podem exceder os custos unitários estabelecidos no orçamento estimado pela administração pública, observadas as seguintes condições:
- 8.2.3.3.2.1.** Serão considerados itens materialmente relevantes aqueles de maior impacto no valor total da proposta e que, somados, representem pelo menos oitenta por cento do valor total do orçamento estimado ou que sejam considerados essenciais à funcionalidade da obra ou do serviço de engenharia;
- 8.2.3.3.2.2.** Em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado aprovado pela administração pública, poderão ser aceitos custos unitários superiores àqueles constantes do orçamento estimado em relação aos itens materialmente relevantes, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência.

8.2.3.3.2.2.1. Não havendo aprovação, pela administração, do relatório técnico circunstanciado de que trata este item, será dada oportunidade ao licitante para ajustar a sua planilha de preços ao lance vencedor, obedecendo os limites dos custos unitários, antes de eventual desclassificação.

8.2.3.3.3. No caso de adoção do regime de empreitada por preço global ou de empreitada integral, serão observadas as seguintes condições:

8.2.3.3.3.1. No cálculo do valor da proposta, poderão ser utilizados custos unitários diferentes daqueles previstos nos §§ 3º, 4º ou 6º do art. 8º da Lei nº 12.462, de 2011, desde que o valor global da proposta e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro seja igual ou inferior ao valor calculado a partir do sistema de referência utilizado;

8.2.3.3.3.2. Em situações especiais, devidamente comprovadas pelo licitante em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela administração pública, os valores das etapas do cronograma físico-financeiro poderão exceder o limite fixado no subitem acima.

8.2.3.3.3.2.1. Não havendo aprovação, pela administração, do relatório técnico circunstanciado de que trata este item, será dada oportunidade ao

licitante para ajustar a sua planilha de preços ao lance vencedor, obedecendo os limites dos custos unitários e/ou das etapas, antes de eventual desclassificação.

8.2.3.3.4. Encerrada a etapa competitiva do processo, poderão ser divulgados os custos dos itens ou das etapas do orçamento estimado que estiverem abaixo dos custos ou das etapas ofertados pelo licitante da melhor proposta, para fins de reelaboração da planilha com os valores adequados ao lance vencedor.

8.2.4. Cronograma físico-financeiro, conforme modelo Anexo ao Edital;

8.2.4.1. O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra.

8.2.5. A composição analítica do percentual dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES, discriminando todas as parcelas que o compõem;

8.2.5.1. Os custos relativos à administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária.

8.2.5.2. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;

- 8.2.5.3.** Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;
- 8.2.5.4.** As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.
- 8.2.5.5.** As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.
- 8.2.5.6.** A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;
- 8.2.5.7.** Será adotado o pagamento proporcional dos valores pertinentes à administração local relativamente ao andamento físico do objeto contratual, nos termos definidos no Projeto Básico e no respectivo cronograma.
- 8.2.5.8.** Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos,

o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo Anexo ao Edital;

8.2.6. Prazo de validade da proposta não inferior a **120 (cento e vinte) dias**, a contar da data de abertura do certame.

8.2.7. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço.

8.2.7.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.2.7.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

8.3. Será desclassificada a proposta que:

8.3.1. Contenha vícios insanáveis;

8.3.2. Não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório;

8.3.3. Apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;

8.3.4. Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública; ou

8.3.5. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável, incluindo previsão de oferta de vantagem não prevista no edital (tais quais financiamentos subsidiados ou a fundo perdido) ou apresentação de preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

- 8.4.** Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a **70% (setenta por cento)** do menor dos seguintes valores:
- a)** Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou,
 - b)** Valor do orçamento estimado pela Administração Pública.
- 8.4.1.** Na situação deste item, a administração deverá conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta, mediante diligências na forma deste Edital.
- 8.4.1.1.** Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.
- 8.4.2.** A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.
- 8.5.** Sem prejuízo do disposto no item anterior, a Comissão do RDC poderá, de ofício ou mediante provocação fundada de qualquer interessado, realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante que ela seja demonstrada.
- 8.5.1.** Eventual convocação do licitante para envio de documento digital, será por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no “chat” o prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, sob pena de não aceitação da proposta.
 - 8.5.2.** É facultada à comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo;
 - 8.5.3.** Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para

a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **vinte e quatro horas de antecedência**, e a ocorrência será registrada em ata.

- 8.6. O licitante que abandonar o certame ou deixar de enviar a documentação indicada nesta condição será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital e demais legislações pertinentes a matéria.
- 8.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, a Comissão de Licitação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.8. Havendo necessidade, a Comissão de Licitação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 8.9. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de a Comissão passar à subsequente, haverá 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, se for o caso.
- 8.10. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, a Comissão verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9. DA HABILITAÇÃO

- 9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, a Comissão de Licitação 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 aos seguintes cadastros:
 - a) SICAF;
 - 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;

9.2. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas "b", "c", "d" acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.2.1. 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.

9.2.1.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.2.1.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.2.1.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.2.1.2. Constatada a existência de sanção, a Comissão de Licitação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.2.1.3. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo

sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.3. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

9.3.1. Também será admitida a substituição parcial ou total de documentação de habilitação técnica por certificado de pré-qualificação válido quando da solicitação de sua apresentação pela Comissão de Licitação;

9.3.2. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

9.3.3. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF ou do certificado de pré-qualificação para que estejam vigentes quando da solicitação pela comissão ou encaminhar a respectiva documentação de habilitação atualizada, conforme previsto neste Edital.

9.4. O licitante classificado em primeiro lugar será convocado a encaminhar, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, documentação válida que comprove o atendimento das exigências de habilitação deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas, conforme estatui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.4.1. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares,

necessários a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de **24 (vinte e quatro)** horas, sob pena de inabilitação.

9.4.2. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.4.3. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.4.3.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.5. Ressalvado o disposto no item 10.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.

9.5.1. Habilitação jurídica:

9.5.1.1. No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

- 9.5.1.2.** No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 9.5.1.3.** Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser a participante sucursal, filial ou agência;
- 9.5.1.4.** No caso de 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;
- 9.5.1.5.** As empresas estrangeiras que funcionem no País, autorizadas por decreto do Poder Executivo na forma do inciso V, do art. 28, da Lei nº 8.666, de 1993, devem se cadastrar no SICAF com a identificação do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas. As empresas estrangeiras que não funcionem no País poderão se cadastrar no SICAF, mediante código identificador específico fornecido pelo sistema, observadas as condições postas na referida IN 10/2020;
- 9.5.1.6.** No caso de sociedade 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.
- 9.5.1.7.** Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

9.5.2. Regularidade fiscal e trabalhista:

- 9.5.2.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;
- 9.5.2.2.** 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;
- 9.5.2.3.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.5.2.4.** 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;
- 9.5.2.5.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.5.2.6.** Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante.
- 9.5.2.7.** Caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal

condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei;

- 9.5.2.8.** Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

9.5.3. Qualificação Econômico-Financeira:

- 9.5.3.1.** Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

- 9.5.3.1.1.** No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

- 9.5.3.2.** Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três)

meses da data de apresentação da proposta;

- 9.5.3.2.1.** 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;
- 9.5.3.2.2.** É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.
- 9.5.3.2.3.** Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;
- 9.5.3.3.** Comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

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

- 9.5.3.4.** As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em

qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a 5% (cinco por cento do valor estimado da contratação ou do item pertinente).

9.5.4. Qualificação Técnica:

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

9.5.4.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, tendo as seguintes características mínimas:

9.5.4.2.1. ACERVO TÉCNICO EXIGIDO PARA A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA (ANEXO X do Projeto Básico)

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

9.5.4.4. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s)

responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução da obra ou serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

- 9.5.4.4.1.** Para o Engenheiro Civil observar o Acervo Técnico Exigido no ANEXO X do Projeto Básico;
- 9.5.4.5.** Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.
- 9.5.4.6.** No decorrer da execução da obra ou do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.
- 9.5.4.7.** As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu

suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

9.5.4.8. Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme ANEXO X – Pessoal Técnico e Equipe, Instalações e Aparelhamento (art. 30, Lei nº 8.666/93)

9.5.4.9. Atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável, caso exigido no Projeto Básico;

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

9.5.4.10. Em relação às licitantes cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação complementar:

9.5.4.10.1. 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;

- 9.5.4.10.2.** A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;
- 9.5.4.10.3.** A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;
- 9.5.4.10.4.** O registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107;
- 9.5.4.10.5.** A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e
- 9.5.4.10.6.** Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;
- 9.5.4.10.7.** 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.
- 9.6.** A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

- 9.6.1.** A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 9.7.** Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização.
- 9.7.1.** O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 9.8.** A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.
- 9.9.** Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a Comissão de Licitação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 9.10.** 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.
- 9.11.** Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá 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.

9.12. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10. DOS RECURSOS

10.1. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa, se for o caso, poderá o licitante, que desejar apresentar recurso, manifestar a intenção de recorrer imediatamente após o término de cada sessão, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

10.1.1. São suscetíveis de recurso neste momento as seguintes decisões:

10.1.1.1. Ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

10.1.1.2. Julgamento das propostas;

10.1.2. Independentemente do momento de realização do ato a ser recorrido, o recurso deverá ser apresentado nesta fase recursal única.

10.2. Havendo quem se manifeste, caberá à Comissão de Licitação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

10.2.1. Nesse momento a Comissão de Licitação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

10.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

10.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de cinco dias úteis para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros cinco dias úteis, que começarão a contar do

término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.2.4. A competência e prazo para análise do recurso observará o disposto no art. 56 do Decreto nº 7.581, de 2011.

10.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

11. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

11.1. Finalizada a fase recursal, a administração pública poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado.

11.2. Exaurida a negociação acima, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente poderá:

11.2.1. Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;

11.2.2. Anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;

11.2.3. Revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou,

11.2.4. Adjudicar o objeto, homologar a licitação e convocar o licitante vencedor para a assinatura do contrato, preferencialmente em ato único.

11.3. Caberá recurso no prazo de cinco dias úteis contado a partir da data da anulação ou revogação da licitação, observado o disposto no item 11 desse edital, no que couber.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Projeto Básico.

13. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

- 13.1.** Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.
- 13.2.** O vencedor terá o prazo de **10 (dez) dias úteis**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 13.2.1.** Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de **10 (dez) dias**, a contar da data de seu recebimento.
- 13.2.2.** O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 13.3.** O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:
- 13.3.1.** Referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;
- 13.3.2.** A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;
- 13.3.3.** A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.
- 13.4.** Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o

Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

13.4.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

13.4.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

13.5. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

13.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares assinar o contrato nas condições ofertadas pelo licitante originalmente vencedor.

13.6.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos acima, a administração pública poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos do instrumento convocatório.

14. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

14.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são as estabelecidas no Projeto Básico, Anexo a este Edital.

15. DA ACEITAÇÃO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Projeto Básico.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Projeto Básico.

17. DO PAGAMENTO

17.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Projeto Básico, Anexo a este Edital.

17.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

18.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 47 da Lei nº 12.462, de 2011, o licitante que:

18.1.1.Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, inclusive nas hipóteses previstas no item 14.6 deste Edital;

18.1.2.Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

18.1.3.Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

18.1.4.Não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

18.1.5.Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

- 18.1.6.** Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou
- 18.1.7.** Der causa à inexecução total ou parcial do contrato.
- 18.2.** Considera-se comportamento inidôneo 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.
- 18.3.** O licitante que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 18.3.1.** Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 18.3.2.** Multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- 18.3.3.** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- 18.3.4.** Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais.
- 18.3.5.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;
- 18.4.** A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

- 18.5.** Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 18.6.** A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 18.7.** O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 18.8.** Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 18.9.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 12.462, de 2011, e subsidiariamente nas Leis nº 8.666, de 1993 e 9.784, de 1999.
- 18.10.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 18.11.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

18.12. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Projeto Básico.

19. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

19.1. Até 5 (cinco) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

19.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail dilic@ifrn.edu.br, ou por petição dirigida e protocolada no endereço Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol, Natal/RN, CEP 59015-300, seção Sala 4 - DILIC, pavimento térreo, no horário das 08h às 12h e das 14h às 17h, de segunda a sexta-feira, somente nos dias úteis.

19.3. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

19.4. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados à Comissão de Licitação até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.

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

19.6. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

19.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. Da sessão pública do RDC divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

20.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja

comunicação em contrário, pela Comissão de Licitação.

- 20.3.** Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 20.4.** No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão de Licitação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 20.5.** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 20.6.** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 20.7.** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 20.8.** 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 Administração.
- 20.9.** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 20.10.** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 20.11.** O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br> ou <https://portal.ifrn.edu.br/>, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, sala 4 DILIC Tirol, Natal/RN, CEP 59015-300, nos dias

úteis, no horário das 08 horas às 17 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

20.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

20.12.1. ANEXO I – Projeto Básico e Anexos; Projeto de prevenção e combate a incêndio; ETP; Memorial Descritivo e Especificações Técnicas; Planilha Orçamentária Desonerada e de Composição de Custo Desonerada; Planilha de Composição do BDI Desonerada e Encargos Sociais Desonerado; Cronograma Físico-Financeiro; Acervo Técnico Exigido; ART de Orçamento e Projeto Básico; Curva ABC de Insumos e Serviços.

20.12.2. ANEXO II – Minuta de Contrato

20.12.3. ANEXO III – Termo de Vistoria

20.12.4. ANEXO IV – Carta de Apresentação de Proposta

20.12.5. ANEXO V – Declaração de Atendimento aos Critérios de Sustentabilidade

20.12.6. ANEXO VI – Carta de Apresentação dos Documentos de Habilitação

20.12.7. ANEXO VII – Autorização Complementar do Contrato

20.12.8. ANEXO VIII – Carta Fiança Bancária

20.12.9. ANEXO IX – Termo de Compromisso

20.12.10. ANEXO X – Pessoal Técnico e Equipe, Instalações e Aparelhamento, conforme art. 30, Lei nº 8.666/93

20.12.11. ANEXO XI – Modelo de declaração de microempresa, de empresa de pequeno porte, ou de cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007 – **Disponível no comprasnet**

20.12.12. ANEXO XII – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal –

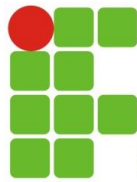
Disponível no comprasnet

- 20.12.13.** ANEXO XIII – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta – **Disponível no comprasnet**
- 20.12.14.** ANEXO XIV – Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação – **Disponível no comprasnet**

Natal/RN, 04 de dezembro de 2023

JÚLIO CÉSAR CARNEIRO CAMILO

Diretor de Licitações



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

ANEXO II

TERMO DE CONTRATO DE OBRAS – RDC

**TERMO DE CONTRATO DE OBRAS Nº
...../2023, QUE FAZEM ENTRE SI O IFRN,
CAMPUS SANTA CRUZ E A
EMPRESA.....**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus **SANTA CRUZ**, Rua São Braz, nº 304, Paraíso- SANTA CRUZ-RN, CEP: 59200-000, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.877.412/0002-49, neste ato representado(a) pelo(a) (Cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no DOU de de de, portador da matrícula funcional nº, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no **Processo nº 23421.003260.2023-86**, e em observância às disposições da Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, do Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, e da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do **Edital do RDC Eletrônico nº 01/2023**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente é a **contratação de empresa para a obra de adequação das instalações de prevenção e combate a incêndio do Campus SANTA CRUZ deste IFRN**, a serem executados nas condições estabelecidas no Projeto Básico e demais documentos técnicos que se encontram anexos ao Edital do certame que deu origem a este instrumento contratual.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital e seus anexos, identificado no preâmbulo acima, e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é aquele fixado no Projeto Básico, com início na data de/...../2023, e encerramento em/...../2024.

2.1.1. A vigência poderá ultrapassar o exercício financeiro, desde que as despesas referentes à contratação sejam integralmente empenhadas até 31 de dezembro do corrente ano, para fins de inscrição em restos a pagar.

2.2. O prazo de execução do objeto é de **150 (cento e vinte) dias** e será iniciado (indicar a data ou evento para o início da obra), cujas etapas observarão o cronograma fixado no Projeto Básico.

2.3. Os prazos de execução e de vigência do contrato poderão ser prorrogados, com fundamento no art. 57, § 1º, da Lei n.º 8.666/1993, mediante prévia apresentação de justificativas, autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste e da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, formalizadas nos autos do processo administrativo.

2.4. As prorrogações dos prazos de execução e de vigência do contrato deverão ser promovidas por meio de prévia celebração de termo aditivo.

2.5. Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, na forma dos itens 2.3 e 2.4 acima, o cronograma de execução será prorrogado

automaticamente, por igual tempo, conforme preceitua o art. 79, § 5º, da Lei nº 8.666/93, mediante prévio termo aditivo.

2.6. A prorrogação do prazo de execução da obra implica a prorrogação do prazo da vigência do contrato por igual período, exceto se houver dispositivo em sentido contrário no termo aditivo de prorrogação.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1. O valor total da contratação é de R\$ (.....)

3.2. 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.

3.3. No caso de regime de empreitada por preço unitário, o valor acima será meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão do quantitativo efetivamente executado.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2023, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: 158372 / 151613

Fonte: 8110000000

Programa de Trabalho: 171168

Elemento de Despesa: 449051

PI: L20RLP41GAN

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Projeto Básico.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE DE PREÇOS

6.1. As regras acerca do reajuste de preços são as estabelecidas no Projeto Básico.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Projeto Básico.

8. CLÁUSULA OITAVA – DA ENTREGA, DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

8.1. Os critérios de entrega, recebimento e aceitação do objeto, bem como de fiscalização, pela CONTRATANTE, da execução das obras são aqueles previstos no Projeto Básico.

9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

9.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são aquelas previstas no Projeto Básico.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições e obrigações estabelecidas no Projeto Básico e na proposta da contratada.

10.2 A CONTRATADA somente poderá subcontratar empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Projeto Básico.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – RESCISÃO

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:

12.1.1. Por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Projeto Básico;

12.1.2. Amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas.

12.3. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.4. Os recursos contra rescisão se regem pelo disposto nos arts. 53 a 57 do Decreto nº 7.581, de 2011.

12.5. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.6. O termo de rescisão será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

12.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.6.3. Indenizações e multas.

12.7. O não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e o não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS em relação aos empregados da CONTRATADA que efetivamente participarem da execução do contrato poderá dar ensejo à rescisão contratual, por ato unilateral e escrito, por parte da CONTRATANTE e à aplicação das penalidades cabíveis.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES

13.1. É vedado à CONTRATADA interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

13.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

13.2.1. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

13.2.2. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E DAS ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, observadas, ainda, as regras específicas previstas na Lei nº 12.462, de 2011, e no Decreto nº 7.581, de 2011.

14.2. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o valor obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado da licitação não poderá ser reduzida, em favor da CONTRATADA, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

14.3. Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pela CONTRATADA, em-atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e ao art. 42, § 7º, do Decreto n.º 7.581/2011.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

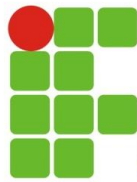
15.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 12.462, de 2011, no Decreto nº 7.581, de 2011, na Medida Provisória nº 961, de 2020, na Lei n.º 8.666, de 1993, no que couber, nas demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação do extrato resumido do presente contrato.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

17.1. É eleito o Foro da Subseção Judiciária de Natal, integrante da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte - Justiça Federal, para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

....., de..... de 2023

Representante legal da CONTRATANTE

Representante legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1-

2-

ANEXO III

MODELO DE TERMO DE VISTORIA

ATESTADO DE VISITA AO LOCAL DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Ref.: RDC Eletrônico nº 01.2023 – Campus SANTA CRUZ

Atestamos que o (a) Sr. (a) _____, na qualidade de profissional indicado pela empresa _____, CNPJ _____, telefone (____) _____, compareceu no _____ e efetuou

visita aos locais dos postos onde serão prestados os serviços, conforme especificado em Edital.

_____, _____ de _____ de 2023.

[Obs.: Caso a licitante opte por não realizar a vistoria ao local, deverá declarar que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras com este órgão.]

Assinatura e matrícula do servidor responsável

Assinatura do profissional indicado pela Empresa

ANEXO IV

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

AO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE – IFRN

RDC ELETRÔNICO Nº 01/2023 – Campus SANTA CRUZ

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de pelo preço global de R\$ _____ (_____), para execução em ____ (____) dias consecutivos, conforme Planilha de Preços anexa.

Declaramos que em nossa proposta estão incluídas todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços, e, ainda, as despesas relativas à mobilização e

desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao IFRN.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções do Órgão de Fiscalização do IFRN, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

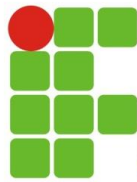
Informamos que o prazo de validade de nossa PROPOSTA DE PREÇOS é de ____ (____) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/__, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, como representante desta Empresa.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Declaramos, sob as penas da lei, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade **RDC n.º. 01/2023**, instaurado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus SANTA CRUZ, de que atendemos aos critérios de sustentabilidade ambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, conforme estabelece a Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2011, nos casos em que a referida instrução se aplica ao objeto.

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente.

.....de.....de 2023.

Identificação do Responsável pela empresa

(Nome, RG e CPF)

ANEXO VI

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

AO IFRN

Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 01/2023 – Campus SANTA CRUZ

Prezados Senhores:

Em cumprimento aos ditames editalícios utilizamo-nos do presente para submeter à apreciação de V.S^{as}. os documentos abaixo discriminados, necessários para a licitação referenciada:

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998).

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/____, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, Fone (____) _____, E-mail _____ como representante desta Empresa.

Atenciosamente,

_____, ____ de _____ de 2023

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VII

AUTORIZAÇÃO COMPLEMENTAR AO CONTRATO N° XXXX

A empresa (razão social), inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal, o Sr. _____ (nome do representante), portador da Cédula de Identidade RG nº _____ e do CPF nº _____, **AUTORIZA** o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE – IFRN, Campus SANTA CRUZ, para os fins do Anexo VII-B da Instrução Normativa nº 05, de 26/05/2017, da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e dos dispositivos correspondentes do Edital do RDC Eletrônico n. 01/2023:

1) que sejam descontados da fatura e pagos diretamente aos trabalhadores alocados a qualquer tempo na execução do contrato acima mencionado os valores relativos aos salários e demais verbas trabalhistas, previdenciárias e fundiárias devidas, quando houver falha no cumprimento dessas obrigações por parte da CONTRATADA, até o momento da regularização, sem prejuízo das sanções cabíveis.

2) que sejam provisionados valores para o pagamento dos trabalhadores alocados na execução do contrato e depositados em conta corrente vinculada, bloqueada para movimentação, e aberta em nome da empresa (**indicar o nome da empresa**) junto a instituição bancária oficial, cuja movimentação dependerá de autorização prévia da(o) (**Nome do Órgão ou Entidade promotora da licitação**), que também terá permanente autorização para acessar e conhecer os respectivos saldos e extratos, independentemente de qualquer intervenção da titular da conta.

3) que a CONTRATANTE utilize o valor da garantia prestada para realizar o pagamento direto das verbas rescisórias aos trabalhadores alocados na

execução do contrato, caso a CONTRATADA não efetue tais pagamentos até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual.

....., de..... de 2023

(Assinatura do representante legal do licitante)

ANEXO VIII

CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO (MODELO)

Pela presente Carta de Fiança, o Banco....., com sede, CNPJ/MF nº, por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, com sede em SANTA CRUZ-RN, CNPJ/MF nº 10.877.412/0002-49, em caráter irrevogável e irretroatável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia aos benefícios estatuídos nos artigos 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma, com sede, CNPJ/MF nº, da importância de R\$, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato decorrente da RDC ELETRÔNICO Nº 01/2023.

A presente fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa Afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa Afiançada e a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN.

Por força da presente fiança e em consonância com o Contrato acima indicado, obrigasse este Banco a pagar ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado do simples aviso que pela mesma lhe for dado, até o limite do valor fixado acima, quaisquer importâncias cobertas por esta fiança.

Esta Carta de Fiança, vigorará pelo prazo de ____ (____) meses corridos, ou até a extinção de todas as obrigações assumidas por nossa Afiançada mediante o referido Contrato.

Nenhuma objeção ou oposição da nossa Afiançada será admitida ou invocada por este Banco para o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste

ato e por este Instrumento perante ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN.

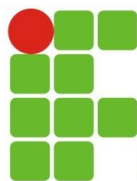
Obriga-se este Banco, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN se ver compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente garantia.

Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor do presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

A presente fiança foi emitida em 01 (uma) única via.

..... (.....), dede 2023

(Seguem-se as assinaturas autorizadas, com firmas reconhecidas)



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

ANEXO IX

TERMO DE COMPROMISSO (MODELO)

AO
IFRN

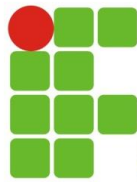
Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 01/2023

Pelo presente termo, declaramos ter ciência de que a Garantia de Cumprimento do Contrato nº _____, relativa ao Termo de Contrato nº _____, será analisada pelo IFRN, campus SANTA CRUZ, após a assinatura do citado Termo de Contrato pelas partes contratantes, e que eventuais ajustes, correções ou complementações de dados verificados em sua análise serão atendidos por esta EMPRESA, mediante endosso ou apresentação de nova garantia, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data de notificação.

_____, ____ de _____ de 2023.

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL
CPF DO REPRESENTANTE LEGAL:

ANEXO X



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO – INDICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES – APARELHAMENTO – PESSOAL TÉCNICO E DA EQUIPE

REFERÊNCIA RDC ELETRÔNICO Nº 01.2023 – CAMPUS SANTA CRUZ.		
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA		
NOME DO PROFISSIONAL	FUNÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

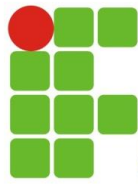
INDICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E DO APARELHAMENTO		

Conforme consta no Edital em tela, comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

....., dede 2023.

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL/CPF

ANEXOS – XI – XII – XIII e XIV



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

DISPONÍVEIS NO COMPRASNET

Estudo Técnico Preliminar 121/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23421.003260.2023-86

2. Observação

Estudo Técnico Preliminar - ETP desenvolvido a partir do documento de oficialização de demanda DOD 1/2023 - PRODES/RE/IFRN e da Portaria N° 959/2023 - RE/IFRN

3. Descrição da necessidade

PPCI - CAMPUS SANTA CRUZ

A Recuperação e as adequações das instalações de prevenção e combate a incêndio do Campus Santa Cruz do IFRN, no contexto atual, foi motivada basicamente pela existência de projetos aprovados junto ao Corpo de Bombeiros e pela oportunidade de disponibilização de recursos pela SETEC/MEC para esse fim.

A essencialidade a essa demanda é orientado pelo interesse público de atender legislações vigentes e pertinentes com vistas a resguardar a integridade e preservação da vida, proporcionando a segurança dos alunos, servidores, prestadores de serviços e públicos em geral que utilizam as instalações prediais do referido Campus Santa Cruz, associada ao atendimento às exigências normativas do Corpo de Bombeiros para regularização junto ao Órgão.

O Campus Santa Cruz, é composta por edificações que são, em sua maioria verticais, onde essas edificações já possuem partes do sistemas de hidrantes e extintores instalados, entretanto como os mesmos foram instalados no período da construção das edificações, faz-se necessário a adequação das capacidades e dos quantitativos de forma a garantir que toda a área por ser resguardada por esses equipamentos. outrossim, as instalações não possuem ou possuem em não conformidade com as normas, o sistema de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA, onde se faz necessário adequações, o campus também não possui luzes de emergência, alarme e detecção, sendo necessário também a implantação desses itens.

A partir do contexto apresentado, para que a Recuperação e Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das edificações existentes seja apropriada, dado o espaço temporal entre a pré-aprovação dos projetos existentes e efetiva implementação dos serviços (contratação atual), são necessárias etapas fundamentais que devem ser contempladas na contratação, quais sejam:

- *As built* arquitetônico das instalação do Campus Santa Cruz;
- Revisão do projeto existente de Combate a Incêndio e aprovado junto ao Corpo de Bombeiros;
- Elaboração do projeto executivo de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio;
- Elaboração do projeto executivo do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA;
- Execução do projeto de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio e SPDA
- Regularização junto ao Corpo de Bombeiros – Emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)

Da descrição da necessidade apresentada, tem-se a informação que se trata, portanto, da necessidade de avaliação das condições atuais das instalações de prevenção e combate a incêndio existentes que fazem parte do escopo da contratação, a devida adequação nos projetos existentes, elaboração de projetos executivos, implementação das instalações e regularização junto ao Corpo de Bombeiros, compreendendo as devidas adequações sinalizadas por esse órgão para a regularização definitiva.

Isto posto, para além das exigências que a recuperação e a adequação de instalações de combate a incêndio em cada edificação e particularidades envolvidos, por se tratar de instalações novas em edificações existente, é fundamental que a elaboração dos projetos executivos atente para aspectos de manutenções futuras, uniformidade com as instalações existentes e limitações orçamentárias impostas pelo MEC (disponibilização de recursos).

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional	Antonia Francimar da Silva

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A fim de atender à solicitação de recuperar e mplantar adequações das instalações de prevenção e combate a incêndio do campus Santa Cruz foi consultado o projeto de implantação do campus Santa Cruz, com o objetivo de analisar as edificações existentes e os impactos da escolha dos serviços necessário implantação.

Após isso, verificou-se as especificidades sendo em seguida idealizados serviços necessários a implantação juntamente com profissionais: Engenheira de Segurança do Trabalho, Engenheiro Civil e Engenheiro Eletricista – projetos, serviços preliminares, demolições e escavações, esquadrias, detecção de incêndio, SPDA, combate a incêndio, revestimento e pintura, sinalização e serviços complementares.

Em se tratando de um serviço técnico de engenharia, faz-se necessário a contratação de uma empresa especializada devidamente credenciada no CREA/CAU, em cujos quadros figurem profissionais qualificados consoante exigências legais que executarão os serviços, conforme planilha orçamentária anexa e demais exigências do projeto básico, por isso, a empresa contratada deverá possuir:

- Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- Responsável técnico com registro no CREA, o qual deverá ser profissional da área de engenharia civil ou área afim. O responsável técnico deverá ter contrato de prestação de serviço com a empresa contratada;
- Quadro técnico registrado no CREA, sendo composta por profissionais habilitados na área de construção civil ou área afim; e
- Certidão de Acervo Técnico, na qual deverão estar listados serviços prestados na execução de obras de construção civil ou área afim.

A metodologia deverão está explicitadas no memorial técnico descritivo e cadernos de especificações técnicas, que se complementam e onde os princípios da boa técnica e atendimento às normas são evidenciadas, garantindo assim a fiel execução do objeto a ser contratado.

A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais e serviços que serão prestados; Ela deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir responsabilidades do mesmo para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento dos serviços, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade mínimas especificadas na contratação.

6. Natureza da Contratação:

Considerando o Art. 6º da Lei nº 8.666/1993, em consonância com os conceitos da OT-IBR 002/2009 do IBRAOP e as atividades que compõem a solução de engenharia em estudo neste ETP, têm-se que o objeto pode ser caracterizado como **Obra de engenharia, tipo REFORMA**, e não como Serviço Comum de Engenharia, pois se trata da construção em edificações.

Por esse motivo, afasta-se a possibilidade de se contratar tal objeto via pregão eletrônico e evidenciase que a modalidade licitatória indicada para contratação deste objeto é aquela prevista na Lei nº 12.462/2011, qual seja o **Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC**, em regime de **empreitada por preço unitário**, tendo em vista as incertezas intrínsecas nas estimativas de quantitativos na execução das atividades em razão de fatores supervenientes ou inicialmente não conhecidos como é o caso em questão, já que não se dispõe dos projetos atualizados e dos projetos executivos dos sistemas. Logo poderão surgir, do decorrer da execução do objeto, serviços ou quantidades imprevistas.

7. Duração Inicial do Contrato

Sugere-se que o contrato tenha vigência inicial de pelo menos **08 (oito) meses**, considerando **05 (cinco) meses para a execução do objeto** e **03 (três) meses como tempo hábil para emissão de ordem de serviço e atendimento às demais pendências relativas ao recebimento definitivo da obra**, sendo prorrogável na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

8. Transição Contratual

Existe a necessidade da Contratada promover a transição contratual com transferência dos projetos executivos desenvolvidos, tecnologia e técnicas empregadas, bem como treinamentos de uso e manutenção dos sistemas de proteção instalados.

9. Levantamento de Mercado

Por entender como levantamento de mercado os tipos de soluções - metodologia, tecnologia e inovação – que atualmente estão sendo realizados na área de engenharia, a equipe de elaboração do ETP, que conta com membros técnicos com formação em engenharia civil, apresenta competência técnica e legal para propor soluções que atendam às necessidades apresentadas.

A equipe de elaboração do ETP analisou a situação desta solicitação com a realidade da própria instituição e concluiu que os seguintes pontos são relevantes e devem ser considerados nos projetos:

- Adequação das soluções de instalação proposta ao tipo de estrutura predial: edificação para fins educacionais (escola) horizontal e vertical;
- Levantamento e estudo de soluções especificamente desenvolvidas para situações de pânico em ambientes de grande porte com circulação de pessoas;
- Análise e definição da classificação das ocupações;
- Determinação dos sistemas e equipamentos a serem utilizados;

- Revisar o projeto existente e novos que serão desenvolvidos, a partir das normas técnicas aplicáveis, bem como as exigências que podem ser mais características locais, e que por isso devem ser verificadas junto às prefeituras municipais.

A definição da solução adotada deve considerar critérios e práticas construtivas e de sustentabilidade são mais viáveis para a contratação, tais como, serviços e materiais que proporcionem uma maior vida útil a construção e materiais que atenuem a necessidade de manutenção.

10. Descrição da solução como um todo

Para o levantamento de mercado, foram considerados os critérios de durabilidade das instalações, economicidade e sustentabilidade da contratação, por isso, indica-se como solução para atendimento da demanda a pactuação de contrato com empresa especializada em construção civil ou área afim, com fornecimento de profissionais capacitados, equipamentos e demais materiais necessários para a devida execução da Implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das instalações do campus Santa Cruz do IFRN. Assim sendo, a solução será executada de forma indireta, via licitação pública, onde a contratada executará a obra, tipo REFORMA, sendo responsável por todos os serviços.

Das soluções apontadas, foi verificado que, a partir das especificidades, são necessários serviços específicos para implantação desejada divididas nas seguintes etapas: projetos, serviços preliminares, demolições e escavações, esquadrias, detecção de incêndio, SPDA, combate a incêndio, revestimento e pintura, sinalização e serviços complementares.

11. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

De acordo com as soluções adotadas e o projeto pré-aprovado junto ao Corpo de Bombeiros, trata-se da Implantação Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio do Campus Santa Cruz do IFRN com uma área total estimada de 14.095,33 m² de área edificadas (Ver Anexos).

12. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 783.410,88

Para o estudo em tela, considerando os serviços previamente estimados, estima-se um valor de **R\$783.410,88 (setecentos e oitenta e três mil quatrocentos e dez reais e oitenta e oito centavos)**.

Afirma-se que o valor supracitado estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto inclusive: tributos e ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

O valor acima é meramente estimativo, e forma que os pagamentos devidos à contratada dependerão dos quantitativos de serviços efetivamente prestados.

13. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento do objeto não se mostra técnica e/ou economicamente viável por trata-se de obra de engenharia de pequeno porte, com atividades técnicas já consolidadas no mercado da construção civil.

Apesar do Art. 23, § 1º, da Lei 8.666/93 determinar que “(...) as obras sejam divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis (...)”, este mesmo artigo complementa a informação de que “(...) a licitação deve se proceder com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.”

Nesse contexto compete frisar que o objeto dessa contratação se trata de uma obra única de engenharia de pequeno porte e sem complexidade, não fazendo parte de um conjunto de outras obras. Assim, o seu parcelamento não se mostra nem gerencialmente, nem tecnicamente, nem economicamente viável, mesmo não sendo apresentado um estudo técnico ou financeiro que ampare tais argumentos. Explica-se:

- Gerenciar contratos é uma das tarefas comuns da Administração Pública, o que não a torna menos complicada, pois lidar com os detalhes administrativos contratuais e técnicos de uma obra acordados com vários fornecedores demandaria um maior número de servidores ou mesmo sobrecarregar um único servidor que atue no papel de fiscal administrativo e/ou técnico em cada um dos muitos contratos possivelmente existentes em uma obra de pequeno vulto. Desse modo, o parcelamento do objeto demandaria um leque de processos licitatórios, administrativos, contratuais e de fiscalização distintos, elevando o custo de oportunidade do serviço público e, por vezes, conduzindo à sua ineficiência, ou até mesmo ao descumprimento de ações que levem a paralização ou não conclusão do objeto pretendido. Portanto, a simplificação na contratação de uma única empresa para uma obra não complexa apartaria essas possíveis arestas gerenciais, minimizando os esforços de coordenação e complexidade logística de operação e afastaria, quiçá, um possível fracionamento de licitação.

- Tecnicamente, contratar uma única empresa para realizar o trabalho do início ao fim da obra evitará o surgimento de vários problemas como: a diferença de qualidade entre os serviços; a falta de padrão dos acabamentos e entregas; o atraso em determinadas operações e consequente comprometimento de outras atividades; a interferência de empresas em atividades distintas do projeto; a necessidade de refazer trabalhos já concluídos; dentre outros. Na prática, a contratação única torna o trabalho mais rápido, prático e eficaz com apenas uma empresa cuidando de todos os processos construtivos, com um planejamento mais eficiente das atividades e incentivada a realizar todos os serviços dentro do prazo contratado, permitindo, inclusive, a integração de soluções técnicas, logísticas e operacionais com vistas ao melhor aproveitamento de recursos disponíveis no mercado.

- Economicamente, contratar uma única empresa que seja responsável por todas as etapas de uma obra de pequeno porte evita que o Poder Público atrase a entrega de uma obra em face da elaboração de vários processos licitatórios para primeiramente efetuar a compra dos materiais, aguardar a entrega dos mesmos, que ainda podem vir de fornecedores, marcas, características e ainda em tempos diferentes, para poder em seguida contratar empresa para executar a reforma, ou mesmo a necessidade de contratar diferentes empresas dentro dos vários sistemas construtivos existentes em uma obra, exigindo servidores com diferentes conhecimentos técnicos de planejamento, assim como de empresas qualificadas em todas as etapas de uma construção, o que fatalmente levaria a perda de economia de escala.

- Nesse contexto, este ETP aponta de forma sintetizada razões que demonstram a inviabilidade do parcelamento em detrimento da multiplicidade de serviços e/ou fornecimento de materiais para a obra em fase de contratação, cuja contratação única é bem-vinda para o setor construtivo, oportunizando assim a ampliação da competitividade. Sendo o Serviço Público beneficiado pela maior agilidade e eficácia licitatória, administrativa e construtiva.

14. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há necessidade de contratação correlatas e/ou interdependente, visto que a empresa contratada deverá fornecer todos os materiais, equipamentos e serviços necessários para a execução do objeto.

15. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A reforma e manutenção dos bens imóveis existentes do campus Santa Cruz do IFRN é uma demanda natural e contínua para que se tenha toda a estrutura física em pleno funcionamento, atendendo as legislações vigentes, bem como proporcionando a segurança dos alunos, servidores, prestadores de serviços e públicos em geral que fazem uso das instalações prediais.

A demanda de Implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das instalações do campus Santa Cruz – não estava prevista no PAC 2023 do campus, em virtude da incerteza orçamentária para a realização de novas obras. Todavia, com a possibilidade de repasse de recursos do SETEC-MEC ao IFRN via TED, foi possível a formalização do processo licitatório. Por esse motivo, a administração registrou a demanda no PAC 2023 do campus.

Ressalta-se que a referida contratação está vinculada ao PDI/IFRN.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A Recuperação e Adequação das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das instalações do campus Santa Cruz visa atender legislações vigentes e pertinentes com vistas a resguardar a integridade e preservação da vida, proporcionando a segurança dos alunos, servidores, prestadores de serviços e públicos em geral utilizam as instalações prediais dos referido Campus, bem como atender às exigências normativas do Corpo de Bombeiros para regularização junto ao órgão.

17. Providências a serem Adotadas

A administração deverá designar servidor engenheiro, devidamente registrado no CREA/RN, com habilitação legal para fiscalização técnica (titular e suplente) da execução do contrato, com elaboração de ART de fiscalização.

Caso seja necessário, promover capacitação ao fiscal técnico, administrativo e demais servidores envolvidos na gestão do contrato sobre as novas normas, atualizações das leis e instruções normativas vigentes.

Os serviços serão executados ao longo de todo o prazo contratual de deverá ser de 08 (oito) meses, a contar da data da sua assinatura, sendo 05 (cinco) meses o prazo de execução do objeto e os outros 03 (três) meses necessário aos recebimentos provisórios e definitivos dos serviços de engenharia.

Antes da assinatura dos contratos, a administração do Campus deverá adotar as seguintes providências:

- Revisar, junto com as contratadas, cada projeto pré-aprovado no Corpo de Bombeiros, adequando a realidade atual da mesma

- Isolar temporariamente a área onde serão executadas as instalações. A fiscalização deverá combinar antecipadamente com a Coordenação de serviços gerais e manutenção de cada Campus – COSGEM – o local para a instalação do canteiro de obras.
- Caso seja necessária a retirada de algum equipamento do local, a COSGEM deverá providenciar a retirada antes do isolamento do ambiente, para a contratada poder iniciar os serviços.

Antes do início dos serviços, deve-se garantir o acesso da contratada aos locais onde ocorrerão os trabalhos, informando a comunidade acadêmica quando aos requisitos de segurança e proibição de acesso ao local do serviço.

Orientar a portaria e vigilância do Campus sobre a liberação da entrada aos funcionários da contratada, a qual deverá enviar lista ao fiscal com o nome e demais informações dos seus colaboradores que trabalharão no serviço, como medida de segurança.

18. Possíveis Impactos Ambientais

Em atendimento às diretrizes governamentais que regem e incentivam a aplicação de critérios de sustentabilidade nas contratações, dentre as quais se destacam o Decreto Federal nº 7.746/12 e a IN 01/2010 da SLTI - MPOG, o projeto de implantação e adequação das instalações de prevenção e combate a incêndio do Campus Santa Cruz do IFRN foi vislumbrado visando à minimização de impacto ambiental e o emprego de materiais, técnicas e equipamentos que reduzam o consumo de energia elétrica.

Desta forma, as especificações de materiais são realizadas considerando a durabilidade do empreendimento em relação às exigências de garantia de funcionamento. Dentre as especificações de projeto que visam à sustentabilidade construtiva, destacam-se:

- O atendimento às orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis - 5ª edição JUL/2022 da AGU;
- A aplicação, prioritária, de materiais recicláveis, reutilizáveis e biodegradáveis, com redução da necessidade de sua manutenção, nos termos do inc. VIII do art. 4º da IN nº 01/10, da SLTI;
- A adequação da rede elétrica para a ampliação da eficiência energética, com especial observância às disposições da IN nº 01/10, da SLTI;
- O uso, preferencial, de agregados reciclados nos serviços de engenharia sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior aos agregados naturais, nos termos do § 3º do art. 4º da IN nº 01/10 da SLTI. Porém a utilização de agregados reciclados não se aplica aos materiais e elementos elétricos;
- O cumprimento do Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC), quando produzidos, nos termos das Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 448/2012, além do §3º do Art. 4º da IN nº 01/2010 - SLTI/MPOG. E o transporte desses resíduos por empresa licenciada pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente e encaminhados para disposição final em receptores de resíduos também licenciados pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente.

Uma vez que a obra será realizada em uma área sem mata nativa dentro das instalações do Campus Santa Cruz do IFRN, não se identificam impactos ambientais consideráveis para os quais sejam necessárias medidas estruturais e ações de mitigação. Entretanto, deverão ser seguidos todos os critérios e práticas de sustentabilidade presentes neste documento e no Projeto Básico, como por exemplo a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, Art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME, considerando que o presente planejamento atende às demandas técnicas do Campus Santa Cruz, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, e os riscos envolvidos são administráveis

20. Responsáveis


Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ERIKA CRISTINA LOURENCO DE OLIVEIRA

Membro da comissão de contratação

FELIPE AUGUSTO DE OLIVEIRA GUEDES

Membro da comissão de contratação

Documento assinado digitalmente
 **VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA**
Data: 11/10/2023 15:00:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA

Membro da comissão de contratação

DANIEL MELO MARTINS DE GOIS

Membro da comissão de contratação

MARCELO MORAIS DE MIRANDA

Membro da comissão de contratação

ARY TORRES DE ARAUJO NETO

Membro da comissão de contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - DOD 1-2023 - PRODES-RE-IFRN.pdf (87.07 KB)
- Anexo II - Portaria 959 de 2023.pdf (80.21 KB)
- Anexo III - Projeto Santa Cruz.pdf (8.64 MB)

Anexo I - DOD 1-2023 - PRODES-RE-IFRN.pdf



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
REITORIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

DOD 1/2023 - PRODES/RE/IFRN

13 de junho de 2023

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DA DEMANDA

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE	
Setor requisitante: PRODES/RE	
RESPONSÁVEL PELA DEMANDA	
Responsável pela demanda: Antonia Francimar da Silva	Matrícula SIAPE: 2103034
E-mail: antonia.silva@ifrn.edu.br	Telefone/Ramal: (84) 4005-0868 (ramal: 4235)
Fonte de Recursos: TED - MEC/2023	Data prevista para início da prestação de serviços: 10/2023

IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA	
Nome: Erika Cristina Lourenço de Oliveira	Matrícula/SIAPE: 3000514
Cargo: Engenheiro - Área: Seg. Trabalho	Lotação: DIENG/RE
E-mail: erika.oliveira@ifrn.edu.br	Telefone: (84) 4005-0797 (ramal: 0797)
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN 05/2017 MPDG, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe que irá efetuar o Planejamento da Contratação de que trata este documento.</p> <p>(Assinado Eletronicamente)</p>	

1. Descrição da demanda
Implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio em diversas unidades - Reitoria, Jucurutu, Parelhas, Macau, CT mineral e Santa Cruz.
2. Justificativa da necessidade da contratação
A implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio em diversas unidades - Reitoria, Jucurutu, Parelhas, Macau, CT mineral e Santa Cruz. justifica-se

por promover o resguardo da integridade e preservação da vida, proporcionando a segurança dos alunos, servidores, prestadores de serviços e públicos em geral que utilizam as instalações prediais das unidades.

A Reitoria, em particular, é composta por edificações que são, em sua maioria horizontais, onde essas edificações já possuem sistemas de hidrantes e extintores instalados, por esse motivo a necessidade de custos mais elevados com sistema de SPDA, luz de emergência e alarme e detecção.

O Campus Avançado de Jucurutu, em particular, é composto por edificações que são, em sua maioria horizontais, por ser um campus mais novo, o mesmo já possui em sua infraestrutura sistemas de combate a incêndio e SPDA, devendo ser adequado o sistema de luzes de emergência e detecção e alarme.

O Campus Avançado de Parelhas, em particular, é composto por edificações que são, em sua maioria, vertical, por esse motivo a necessidade da instalação do sistema de SPDA exigir um orçamento de valor financeiro mais elevado, muito embora as distâncias entre as edificações sejam relativamente pequenas, é um campus com significativa densidade de edificações existentes, o que exige um custo relativo com tubulações do sistema de incêndio para interligação do prédio principal aos prédios vizinhos, como as edificações não possuem sistema de Luz de emergência e detecção e alarme, esses item também devem ser contabilizados.

O Campus Macau, em particular, é composto por edificações que são, em sua maioria, horizontais, por esse motivo requer um orçamento de valor financeiro mais elevado nas tubulações de incêndio e sistema de SPDA, devendo ser adequado o sistema de luzes de emergência e detecção e alarme.

O CT mineral, em particular, é composto por edificações que são, em sua maioria, horizontais com significativo espaçamento entre algumas edificações, todavia, muito embora as áreas das edificações sejam limitadas, esse motivo aumenta a necessidade de custos com tubulação em aço galvanizado, onde exige um orçamento de valor financeiro mais elevado.

O Campus Santa Cruz, em particular, é composto por edificações que são, em sua maioria, horizontais, por esse motivo requer um orçamento de valor financeiro mais elevado nas tubulações de incêndio e sistema de SPDA, devendo ser adequado o sistema de luzes de emergência e detecção e alarme.

3. Descrição dos itens

Serviços de engenharia necessários para implantação de adequações das instalações de prevenção e combate a incêndio em diversos *Campi* - Reitoria, Jucurutu, Parelhas, Macau, CT mineral e Santa Cruz.

4. Indicação dos membros da equipe de planejamento

Erika Cristina Lourenço de Oliveira - 3000514 - Responsável pela Demanda

Ary Torres de Araujo Neto - 1836860 - Membro Técnico

Daniel Melo martins de Góis - 1992690 - Membro Técnico

Marcelo Moraes de Miranda - 1730091 - Membro Técnico

Victor Vinícius de Oliveira Ferreira - 2082558 - Membro Técnico

Felipe Augusto de Oliveira Guedes - 1878789 - Membro Administrativo

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

Antonia Francimar da Silva

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
(Portaria 1.796/2020, de 22/12/2020; publicada no DOU de 23/12/2020).

Documento assinado eletronicamente por:

- **Antonia Francimar da Silva, Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional - CD0002 - PRODES**, em 13/06/2023 13:05:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 561538

Código de Autenticação: ff3fc914f4



Anexo II - Portaria 959 de 2023.pdf



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
REITORIA

PORTARIA Nº 959/2023 - RE/IFRN

14 de junho de 2023

A REITORA EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições legais, e

CONSIDERANDO

o que consta no Processo nº 23421.002699.2023-91, de 13 de junho de 2023,

R E S O L V E:

I - DESIGNAR, com efeitos a partir desta data, os servidores abaixo relacionados, pertencentes ao Quadro Permanente desta Instituição, para compor a Equipe de Planejamento responsável pela contratação de empresa para a execução de Serviços de engenharia necessários para implantação de adequações das instalações de prevenção e combate a incêndio em diversas unidades deste Instituto Federal (Reitoria, Jucurutu, Parelhas, Macau, CT mineral e Santa Cruz).

Matrícula Siape	Nome do Servidor	Função
3000514	Erika Cristina Lourenço de Oliveira	Integrante Requisitante
1836860	Ary Torres de Araujo Neto	Integrante Técnico
1992690	Daniel Melo martins de Góis	Integrante Técnico
1730091	Marcelo Morais de Miranda	Integrante Técnico
2082558	Victor Vinícius de Oliveira Ferreira	Integrante Técnico
1878789	Felipe Augusto de Oliveira Guedes	Integrante Administrativo

II - DETERMINAR para a equipe acima mencionada, as seguintes atribuições: realizar os estudos preliminares, o mapa de risco, o termo de referência ou projeto básico e a certificação processual, a partir da definição da estratégia de contratação, baseada em critérios técnicos, buscando economicidade e sucesso no processo licitatório, visando otimizar os resultados da gestão.

**DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE,
CUMPRA-SE E REGISTRE-SE.**

ANTÔNIA FRANCIMAR DA SILVA
Reitora em exercício do IFRN

(Portaria nº 719/2023 - RE/IFRN, de 27/04/2023, publicada no DOU de 28/04/2023)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Antonia Francimar da Silva, REITOR(A) - SUB-CHEFIA - RE**, em 14/06/2023 10:08:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 563036

Código de Autenticação: 077e60873f



Anexo III - Projeto Santa Cruz.pdf



IMPLANTAÇÃO E RISCO DE INCÊNDIO
Escala: 1/400

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00010
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00016
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00018
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00019
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00020
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00021
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00022
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00023
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00024
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00025
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00026
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00027
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00028
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00029
Segurança Estabelecida	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 00030

CLASSIFICAÇÃO - DECRETO ESTADUAL Nº 06.819

GRUPO	COLEGIADO	ENVEDADO	ORIENTADO	RESTRITO
E	E	E	E	E

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES SEGUNDO O TIPO DE OCUPAÇÃO, TEMPERALHA E RISCO DE INCÊNDIO (ANEXO II)

TIPO DE OCUPAÇÃO	TEMPERALHA	RISCO DE INCÊNDIO
EDUCACIONAL	EDUCACIONAL	EDUCACIONAL
RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL
COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL
SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS
ALBERGUES	ALBERGUES	ALBERGUES
RECREATIVAS	RECREATIVAS	RECREATIVAS
CULTURAIS	CULTURAIS	CULTURAIS
SAO	SAO	SAO
SAO	SAO	SAO
SAO	SAO	SAO
SAO	SAO	SAO

CONTROLE DE MATERIAS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (ART. 10)

TIPO	ACABAMENTO	CLASSE
TIPO	ACABAMENTO	CLASSE
TIPO	ACABAMENTO	CLASSE
TIPO	ACABAMENTO	CLASSE
TIPO	ACABAMENTO	CLASSE

BRIGADA DE INCENDIO

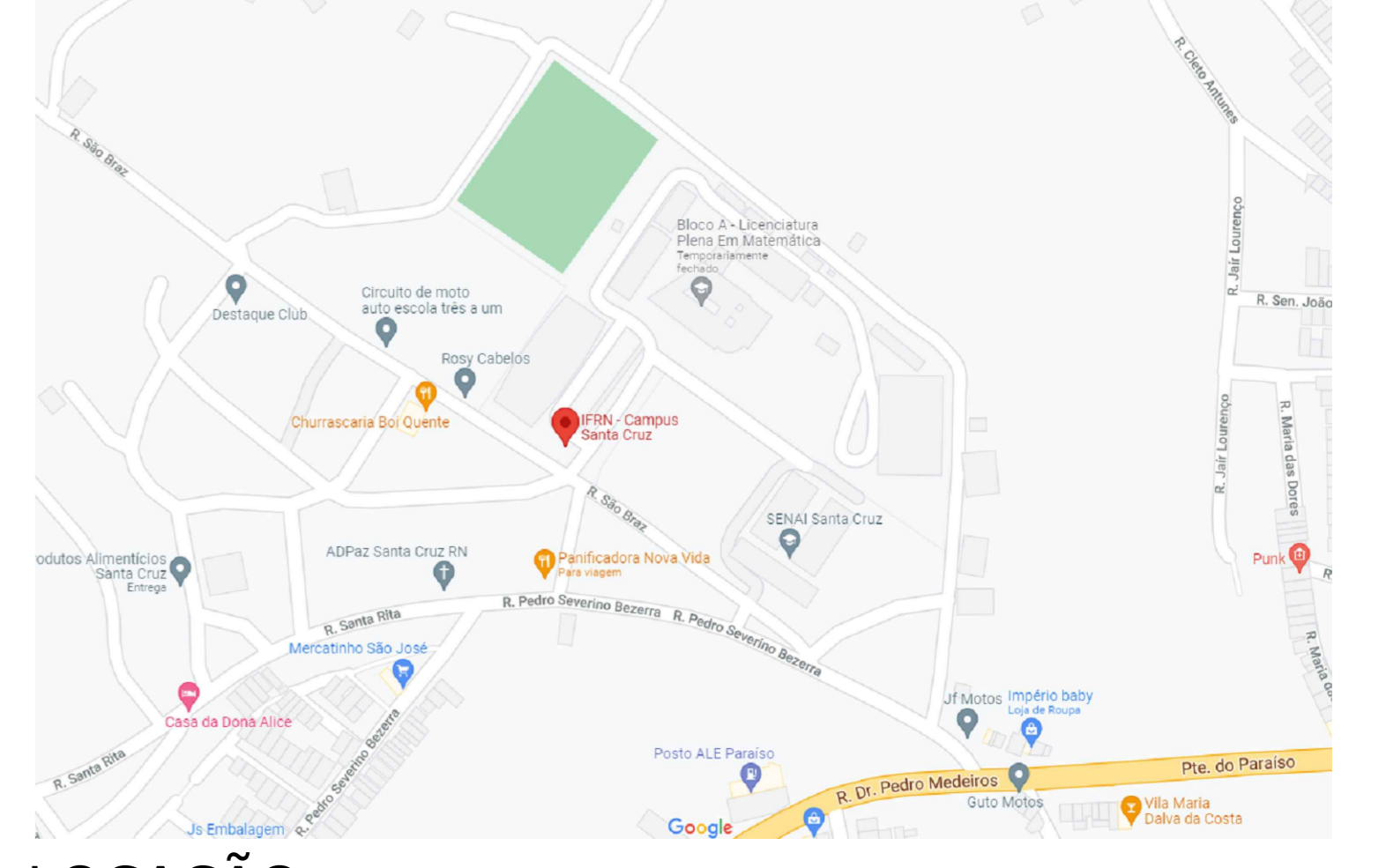
TIPO	POPULACAO	QUANTIDADE DE BRIGADISTA
TIPO	POPULACAO	QUANTIDADE DE BRIGADISTA
TIPO	POPULACAO	QUANTIDADE DE BRIGADISTA
TIPO	POPULACAO	QUANTIDADE DE BRIGADISTA
TIPO	POPULACAO	QUANTIDADE DE BRIGADISTA

LEGENDA RISCO DE INCENDIO

- EXTINTOR DE INCENDIO
- ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
- RISCO ELÉTRICO
- CENTRAL PREDIAL DE GLP
- REGISTRO DE RECALQUE
- ENTRADA PARA CB

QUADRO DE ÁREAS

	ÁREA CONSTRUIDA
PREDIO PRINCIPAL	4.735,85m ²
PREDIO DOS LABORATORIOS	1.120,00m ²
BLOCO REFEITORIO E SETOR MEDICO	532,78m ²
BLOCO DE MANUTENCAO	255,44m ²
BLOCO DE PROFESSORES	135,97m ²
PRINCIPAL BLOCO B	5.339,73m ²
GINASIO	1.838,06m ²
DEPOSITO	106,42m ²
GUARITA	28,38m ²
CASA DE GAS	2,70m ²
TOTAL	14.095,33m²
ÁREA TERRENO	39.641,00m ²



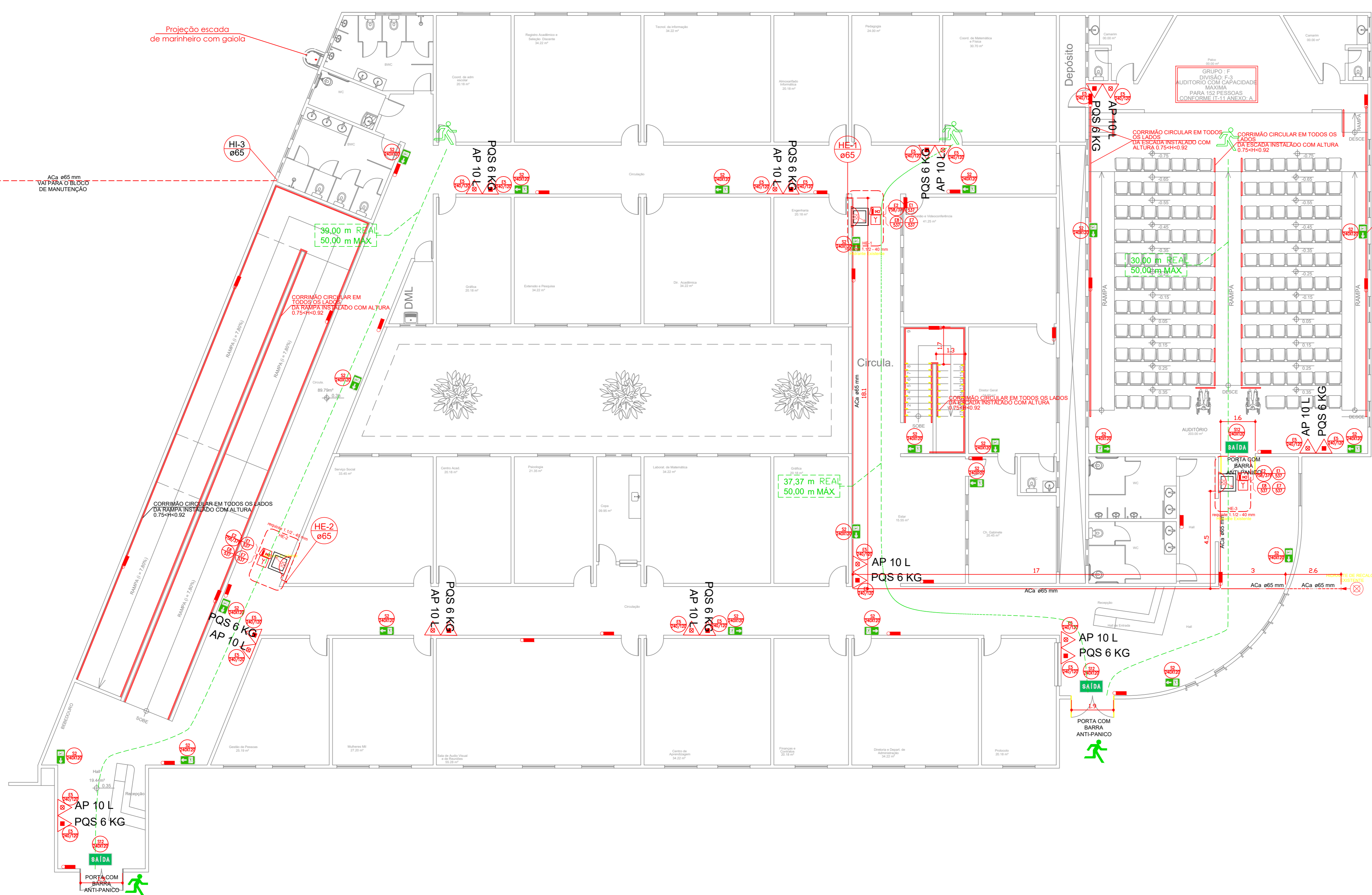
LOCAÇÃO SEM ESCALA

PROJETO: JONAS CATÃO RODRIGUES - ESE, CFC, CREA E CREA-BA

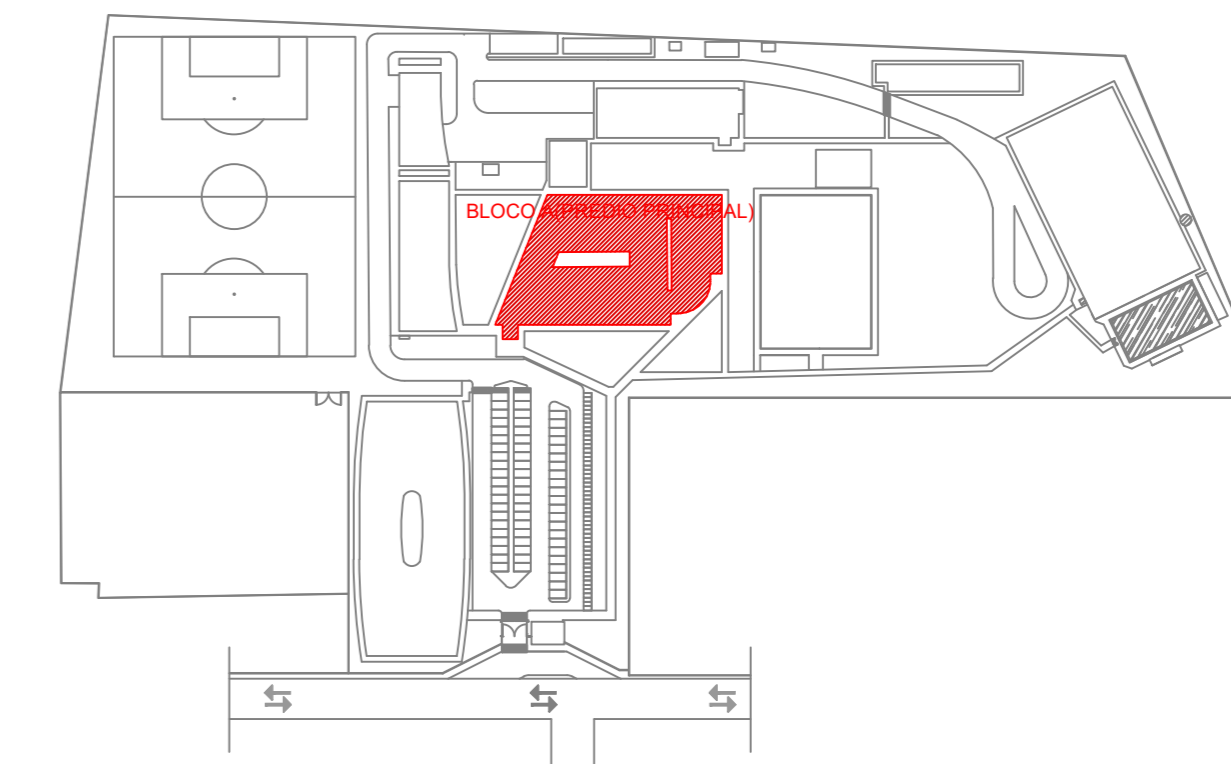
PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO	FRANCHA Nº:	01/15
		IFRN-SANTA CRUZ		
FRANCHA TIPO: IMPLANTAÇÃO E RISCO DE INCÊNDIO				
LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ				
PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO	
DESENHO:	MICHAEL DUMARESQ	ESCALA:	INDICADA	
DATA:	SET/2021	ARG:	IFRN-SANTA CRUZ/RS	

LIMITE DO DESENHO



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO PRINCIPAL TÉRREO
Escala: 1/100



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

POPULAÇÃO PRÉDIO PRINCIPAL			
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (P.1/2018)	ÁREA TOTAL
D-1	Corredor de 3m	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Escada	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Tabela de elevadores	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Corredor de 3m	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Corredor de 3m	1 pessoa/7m ²	30,20 m ² 05
D-1	Proteção	1 pessoa/7m ²	24,00 m ² 04
D-1	Engenharia	1 pessoa/7m ²	25,18 m ² 03
D-1	Estacionamento	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Gráfica	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Dr. Acadêmica	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Serviço Social	1 pessoa/7m ²	35,45 m ² 05
D-1	Centro Acad.	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Psicologia	1 pessoa/7m ²	21,30 m ² 03
D-1	Cozinha	1 pessoa/7m ²	69,95 m ² 02
D-1	Laboratório de Matemática	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Gráfica	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Estudo	1 pessoa/7m ²	15,25 m ² 03
D-1	Auditório	1 pessoa/7m ²	200,00 m ² 04
D-1	Unidade Geral	1 pessoa/7m ²	24,00 m ² 04
D-1	Ch. Gabinete	1 pessoa/7m ²	20,45 m ² 03
D-1	Galpão de Passagem	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Matéria de M	1 pessoa/7m ²	27,20 m ² 04
D-1	Segurança	1 pessoa/7m ²	55,20 m ² 08
D-1	Protocolo	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Deposito	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Deposito	1 pessoa/7m ²	20,18 m ² 03
D-1	Deposito	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
D-1	Deposito	1 pessoa/7m ²	34,22 m ² 05
POPULAÇÃO TOTAL			253

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO PRINCIPAL

CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CEBRN N° 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE.

* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:

N = P.V.

N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.

P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS REDEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.

C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PRÉDIO	N° UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS.
PRÉDIO PRINCIPAL TÉRREO	22-23-3	0,55	1,85m	2X1,95 m=8UP ATENDE

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN N° 11. POS TENSAS A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 1,85M E 3,90M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.3 E 5.4 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

- NOTAS:
- UNIDADE DE PASSAGEM LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 1,85M.
 - CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
 - A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N. PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
 - CONFORME ITEM 5.3.5.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, CORREDORES OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÕES:
 - 90 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
 - 1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM.
 - 1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
 - OSB: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

NOTA

CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO E M P R E E N D I M E N T O C O M O :

- PISO: CLASSE I
- PAREDE: CLASSE I
- FORRO: CLASSE II
- COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01

A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4".
- DEIXAR ARAME GUIA #14BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS.
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO.
- OS LOCOS DESTINADOS AOS DESTINATÓRIOS DEVERÃO SER SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA.
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - BRANCA, PARA EXTINTORES CONTEÚDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA.
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP.
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSAO MÁXIMA DE 60 V, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO

- BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
- REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
- SALA DE INCÊNDIO COM HORANTE (R40x30x30cm)
- ABRIGADO MANUSEIA COMERCIAL TPO II COM DOIS LANCES DE 15m
- EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO COROA D'ÁGUA - PORTATIL - 2-A - 1-1A2
- EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO COROA D'ÁGUA - PORTATIL - 2-A - 1-1A2
- EXTINTOR PÓ ABC - PORTATIL - 2-A-30-B-C (8kg)
- EXTINTOR PÓ ABC - PORTATIL - 20-B-C (8kg)
- EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO TIPO - CLASSE BC SÍMBO 80-BC-
- TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES
- TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES
- EMBURO NO PISO TÊRREO
- TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES
- EMBURO NO PISO TÊRREO
- GRUPO MOTOCORRADOR
- CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- CENTRAL PRÉDIO DE GÁS OU GAS NATURAL
- ACESSO DE VENTILAÇÃO NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE BLOCOS
- PORTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALNEAMENTO
- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (25w) PARA UMA LÂMPADA DE 11w, A 2,20m DO PISO
- ELEVADOR SIMPLES
- PAINEL-BAO
- SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TBSEF-123
- ALARME AUTODIVULSA
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
- BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
- BATERIAS DE ACUMULAÇÃO PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

- DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO

CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 02/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-PRÉDIO PRINCIPAL TÉRREO E CORTE AA

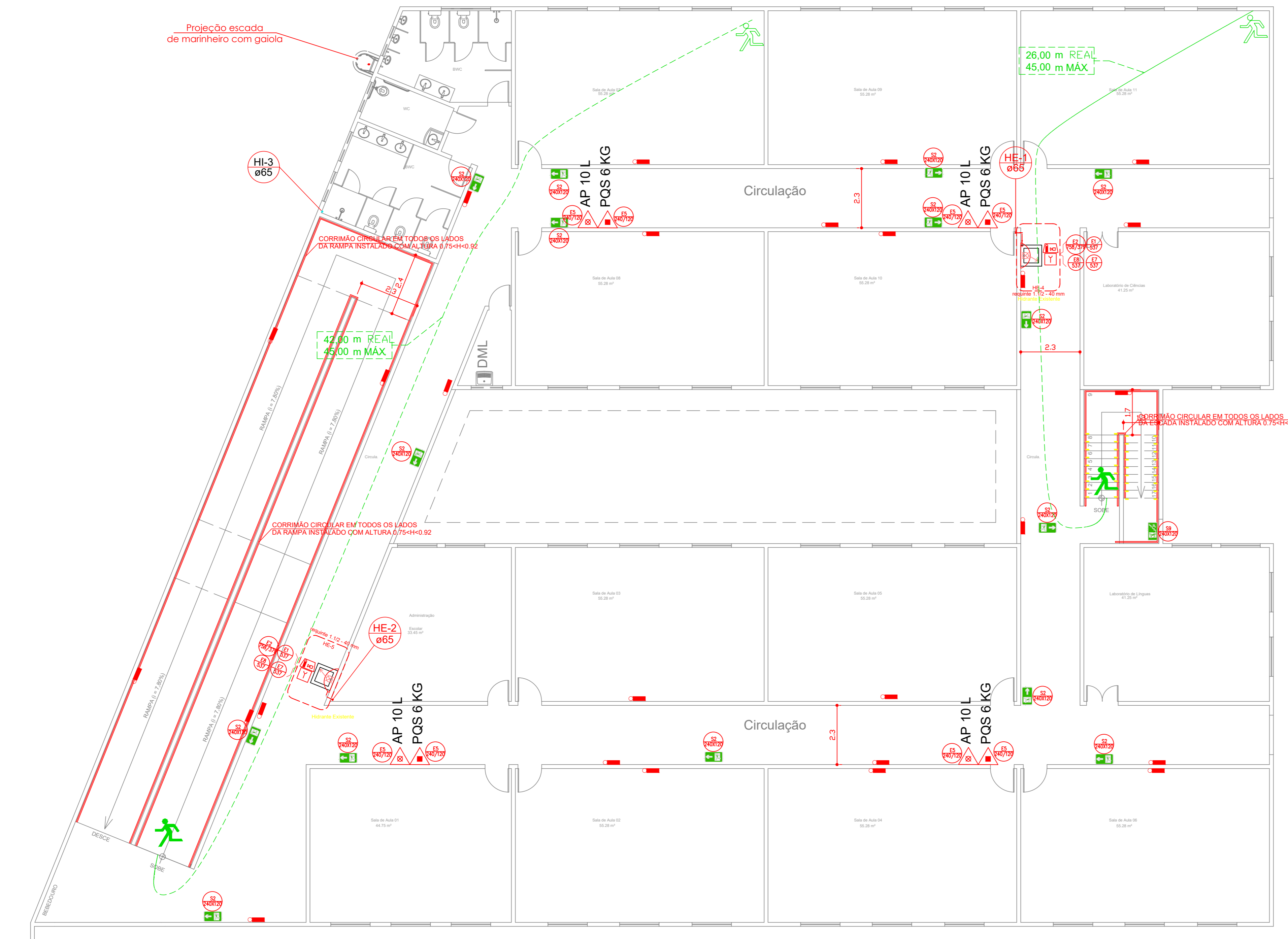
LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

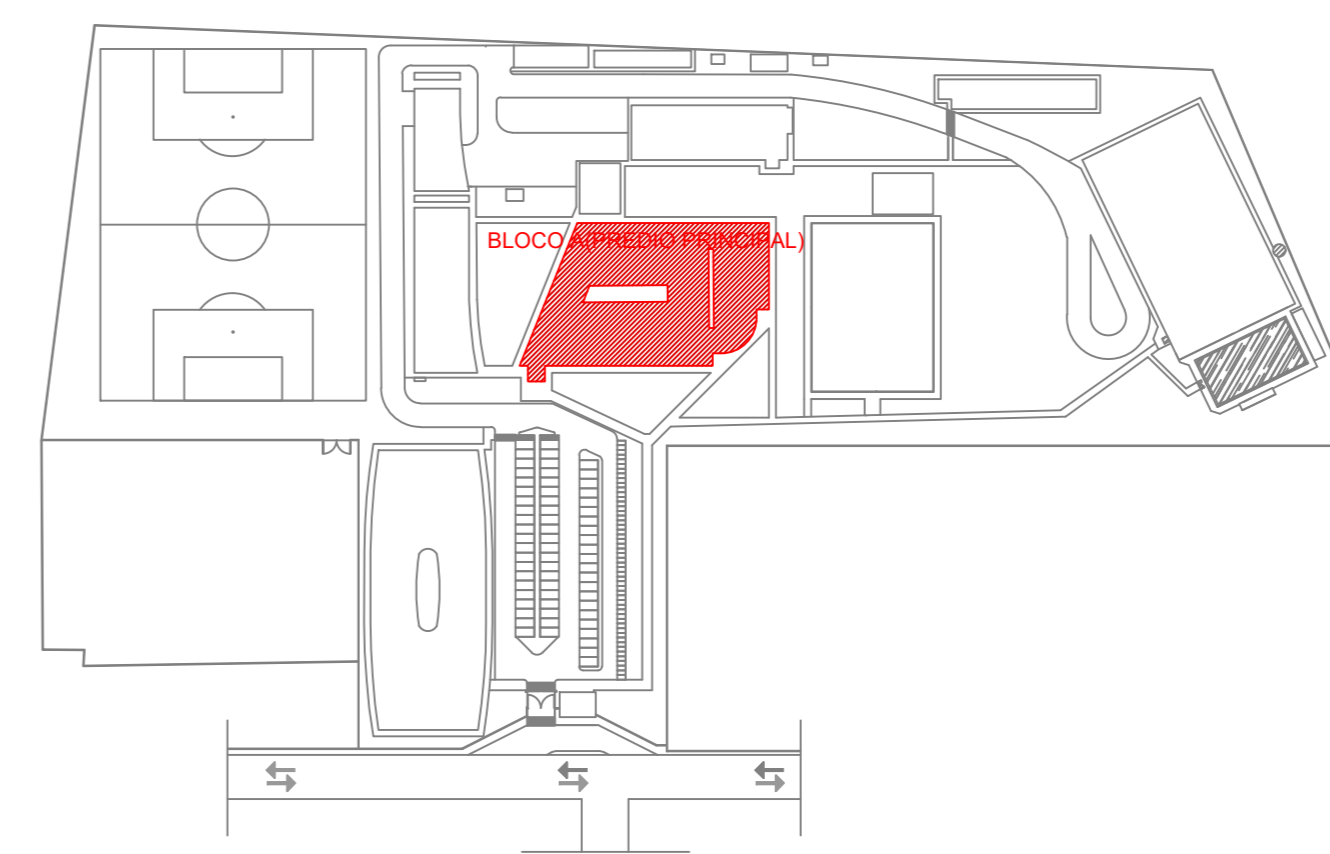
DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA: SET/2021 ARQ: IFRN/CAMP1 SANTA CRUZ REV. 02

Projeção escada de marinho com gaiola



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO PRINCIPAL 1º PAVIMENTO
Escala: 1/100



MAPA CHAVE SEM ESCALA

Table with columns: CLASSIFICAÇÃO, DESCRIÇÃO, ÍNDICE IT-11/2018, and ÁREA TOTAL. Lists various rooms and their areas.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO PRINCIPAL (CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CGBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE) ... DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS: N = PIC, P = POPULAÇÃO, C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A")

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO. Table with columns: PRÉDIO, Nº UNIDADES DE PASSAGEM, UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL, PASSAGEM EXISTENTE, OBS.

NOTAS: 1. UNIDADE DE PASSAGEM LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M. 2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.

NOTA CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO: 1. PISO: CLASSE I, 2. PAREDE: CLASSE I, 3. FORRO: CLASSE II, 4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01 A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4".
2- DEIXAR ARAME GUIA #14BVG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS.
3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO.
4- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA.

Table of fire safety symbols and conventions. Columns include symbols for fire alarm, fire exits, and fire extinguishers, along with their descriptions.

Title block containing project title 'COMBATE À INCÊNDIO', location 'CAMPUS SANTA CRUZ', and sheet number '03/15'.

FRANCHA TIPO : PLANTA BAIXA-PRÉDIO PRINCIPAL 1º PAV. E CORTE BB

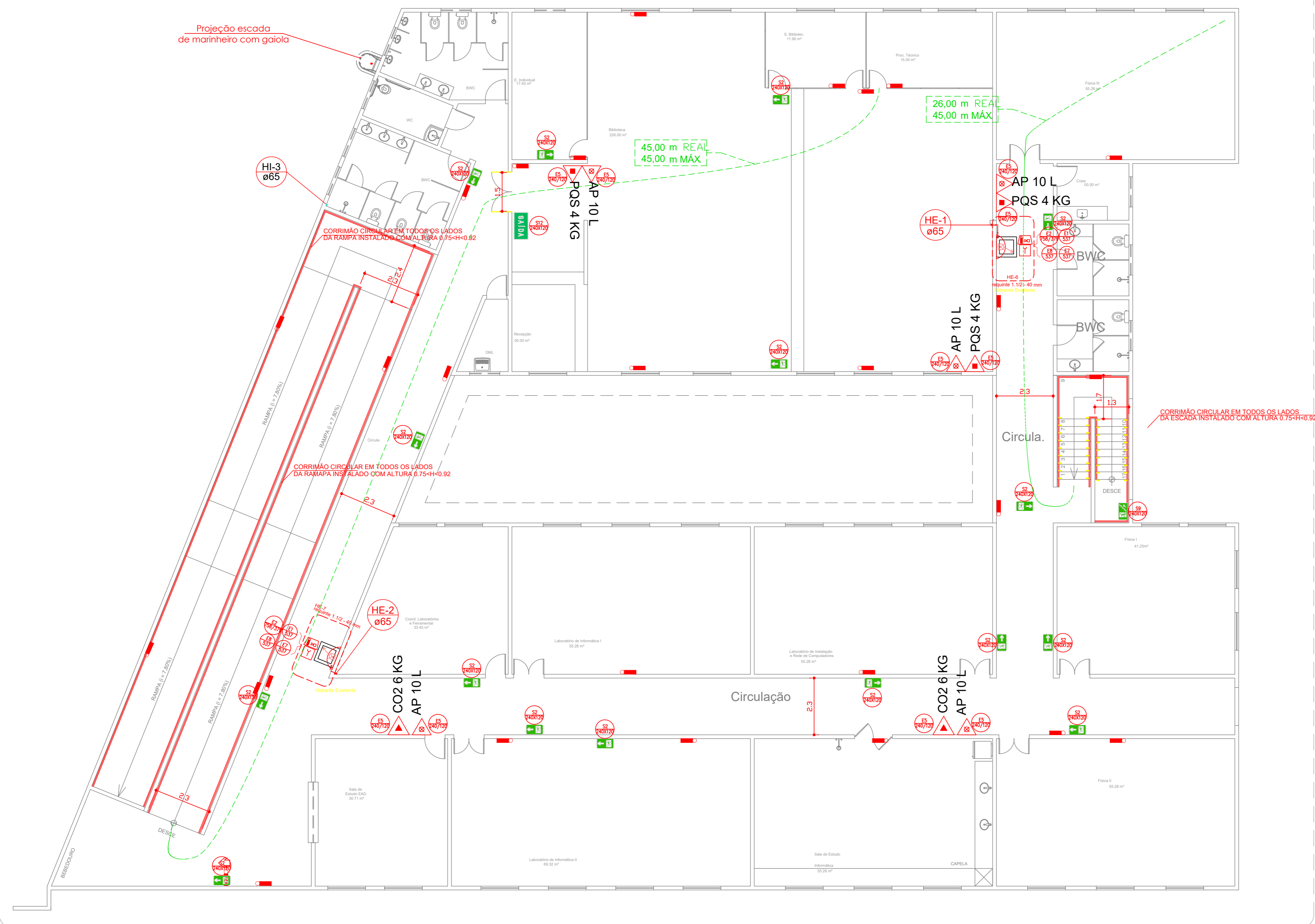
LOCAL : IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO : IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

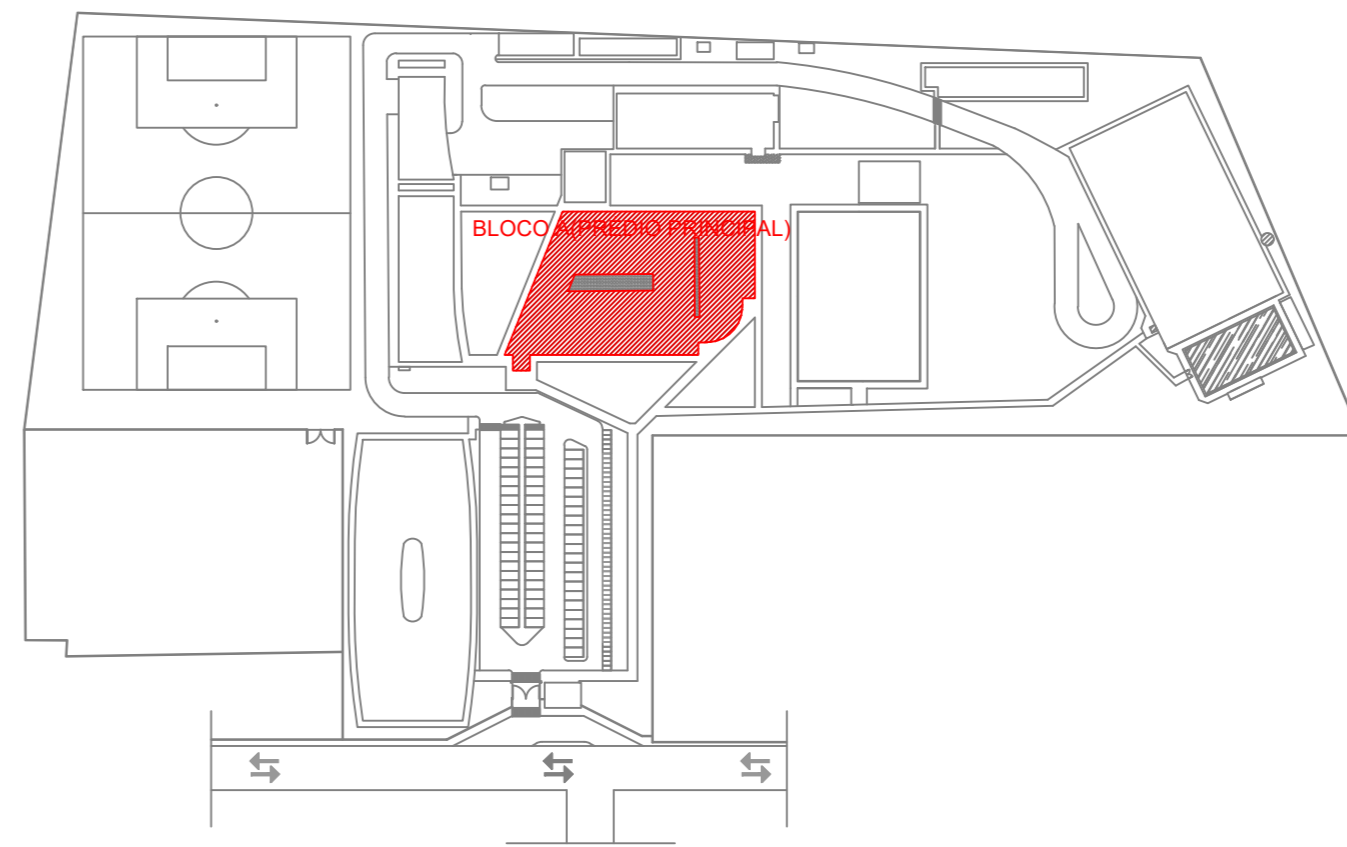
DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

LIMITE DO DESENHO



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO PRINCIPAL 2ºPAVIMENTO
Escala: 1/100



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

POPULAÇÃO PRÉDIO PRINCIPAL				
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT-212018	ÁREA	TOTAL
D-4	E Individual	17,40	m²	3
I-1	Biblioteca	1 pessoa/3m²	226,00	76
D-4	Proc. Técnico	15,00	m²	3
D-4	S. Biblioteca	11,90	m²	2
D-4	Floresta III	55,20	m²	8
D-4	Laboratório de	69,20	m²	10
D-4	Sala de	30,71	m²	5
D-4	Sala de Estudos Informática	55,28	m²	8
D-4	Floresta II	41,25	m²	6
D-4	Floresta I	55,20	m²	8
D-4	Cozinha	33,45	m²	5
D-4	Laboratório de	55,28	m²	8
D-4	Laboratório de	55,28	m²	8
POPULAÇÃO TOTAL				150

NOTA: CONFORME Tabela de Classificação conforme a Tabela 1 Anexo A.
 OBS: A Tabela 1 aplica-se ao dimensionamento do sistema de detecção e alarme de incêndio em edifícios comerciais.
 Para o cálculo da população, será adotado o maior dos seguintes fluxos (partilhamento permitido em planta).

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO PRINCIPAL
 (CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CIBMRN Nº 112018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
 * Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CIBMRN no período de sua vigência.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
 N = P/C
 N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
 P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
 C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	PASSAGEM ATENDIDA	OBS.
PRÉDIO PRINCIPAL 2º PAVIMENTO	20-20-2	0,55	1,20m	100,00 (40U)	ATENDE

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-112018. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CIBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CIBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,60M E 3,90M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
 1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
 2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
 3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO NÍVEL FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
 4. CONFORME ITEM 5.4.3 A LARGURA VÃO LIVRE, CORREDOIROS OU CORTA-FOGO, UTILIZADOS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÕES:
 - 90 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
 - 1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM;
 - 1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
 OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

NOTA

CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:

1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01

A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- 2- DEIXAR ARAME GUIA #14BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- 3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- 4- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS DESTINADOS SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- 5- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 a) AMARELA, PARA EXTINTORES DÍÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- 6- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- 8- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- 9- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIRANTES.
	REGISTRO DE REGAQUE PARA SISTEMA DE HIRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIRANTE (90x40x30cm) ABRIGANDO MANGUEIRA COMERCIAL, TIPO II COM DOIS LANÇES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 10L
	EXTINTOR DE DÍÓXIDO DE CARBONO (CO²) - PORTÁTIL - 3-B-C - 6KG
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-30-B-C (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-B-C (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 50KG B0-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREDO
	GRUPO MOTOPERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP OU GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE BRINCO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (20h) PARA UMA LÂMBADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TRF-120
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO
 CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 04/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA -PRÉDIO PRINCIPAL 2º PAVIMENTO

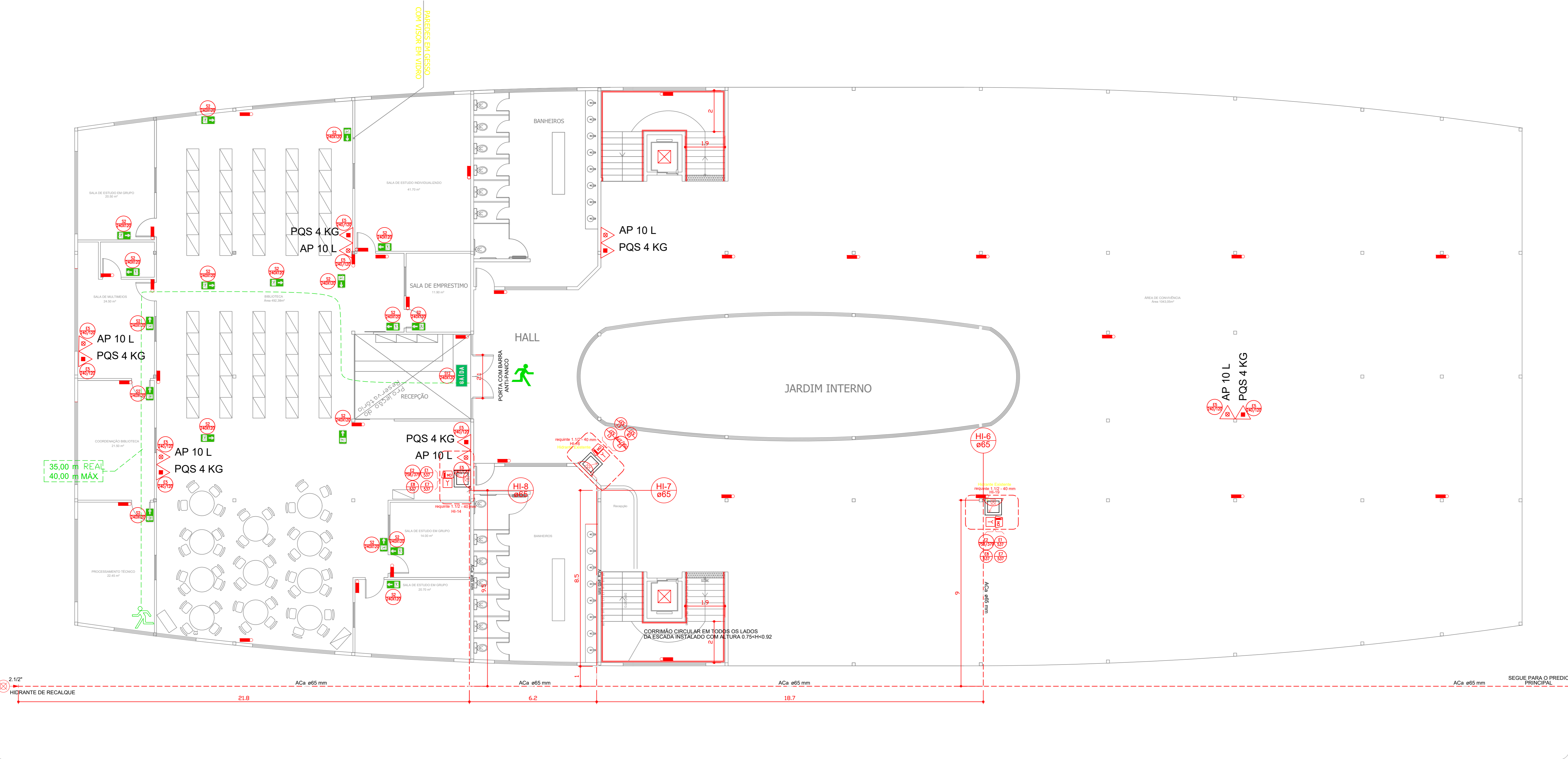
LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: 1/100

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

LIMITE DO DESENHO



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO BLOCO B - TÉRREO
Escala: 1/100

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- 2- DEIXAR ARAME #148WG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- 3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- 4- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORÇA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- 5- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - a) AMARELA, PARA EXTINTORES DÍÓXIDO DE CARBONO (CO₂);
 - b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- 6- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- 8- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- 9- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HORANTE (ØØx60x35mm)
	ABRIGADO MANEJADA COMERCIAL TIPO II COM DOIS LANCES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 110L
	EXTINTOR DE DÍÓXIDO DE CARBONO (CO ₂) - PORTÁTIL - 5-BC - (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC TÍPO 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/TORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOGERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FRENAL DE SLP OU GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE BLOCO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (20h) PARA UMA LÂMPADA DE 11w, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RÁDIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TRF=120
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/ RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO E M P R E E N D I M E N T O C O M O :
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/ RN.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO BLOCO B - TÉRREO
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBRMN Nº 112018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)

* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBRMN no período de sua vigência.

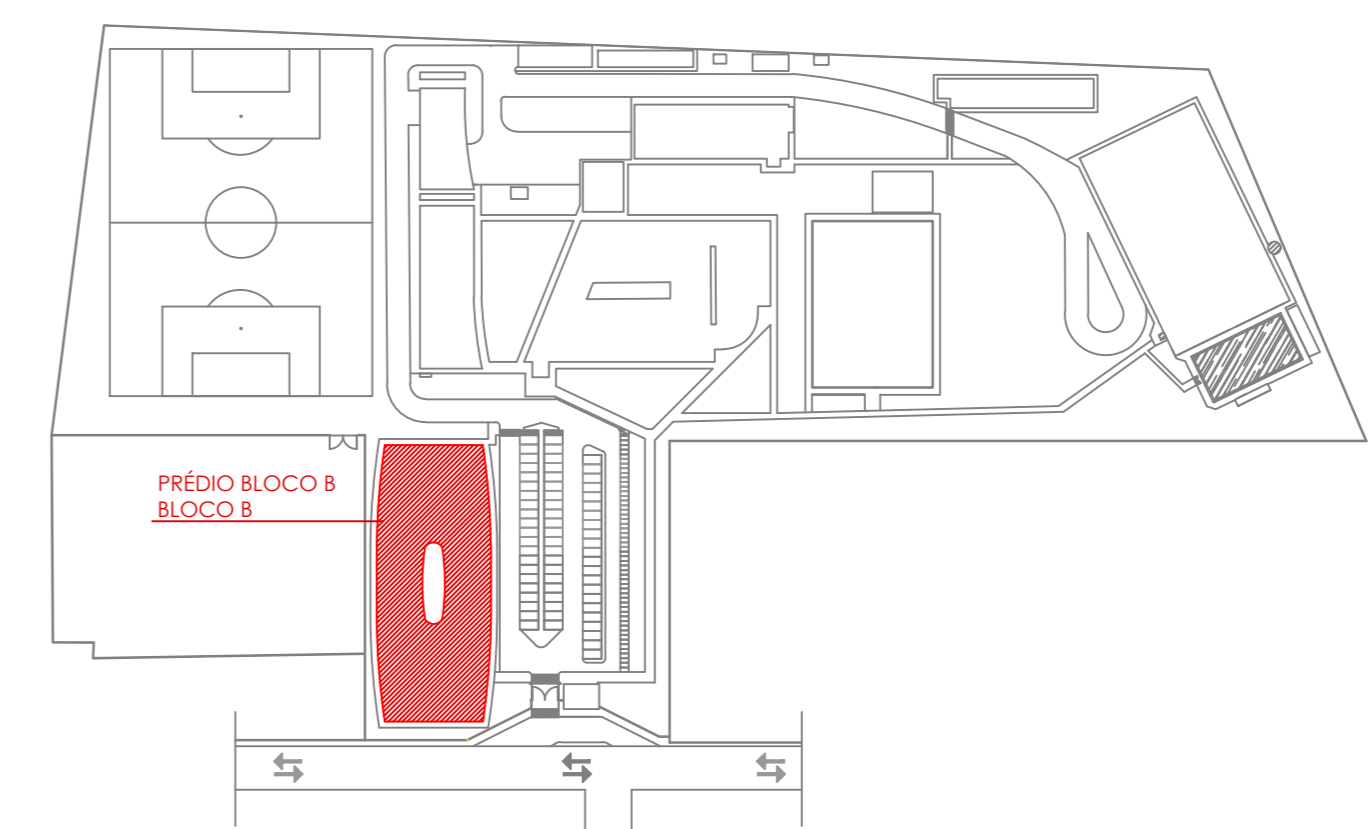
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = P/C
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.5 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM	PASSAGEM	ÁREA (m²)	OBS.
BLOCO B - TÉRREO	2-20-3	0,55	1,65m	342,10 (m²)UP	ATENDE

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.4.3.3 A LARGURA, VAO LIVRE, CORNISA OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS NOTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4.3.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÕES:
-0,90 M DE ABERTURA QUE O RESULTADO DE N POR QUALQUER OU INFERIOR A 01 UP
-1,10 M EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM
-1,60 M EQUIVALENDO A TRES UNIDADES DE PASSAGEM
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (P/USO)	ÁREA	TOTAL
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m²	20,50 m²	2
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m²	24,50 m²	6
D-1	COBERTURA	1 pessoa/7m²	21,50 m²	2
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m²	41,70 m²	3
D-1	RECEPCÃO	1 pessoa/7m²	11,90 m²	1
E-1	BIBLIOTECA	1 pessoa/1,5m²	492,38m²	23
D-1	PROCESSAMENTO TÉCNICO	1 pessoa/7m²	22,45 m²	3
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m²	14,00 m²	1
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m²	20,70 m²	1
POPULAÇÃO TOTAL		-	-	280



MAPA CHAVE SEM ESCALA

TÍTULO : PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº : 06/15

FRANCHA TIPO : PLANTA BAIXA-PRÉDIO TÉRREO E CORTE CC

LOCAL : IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

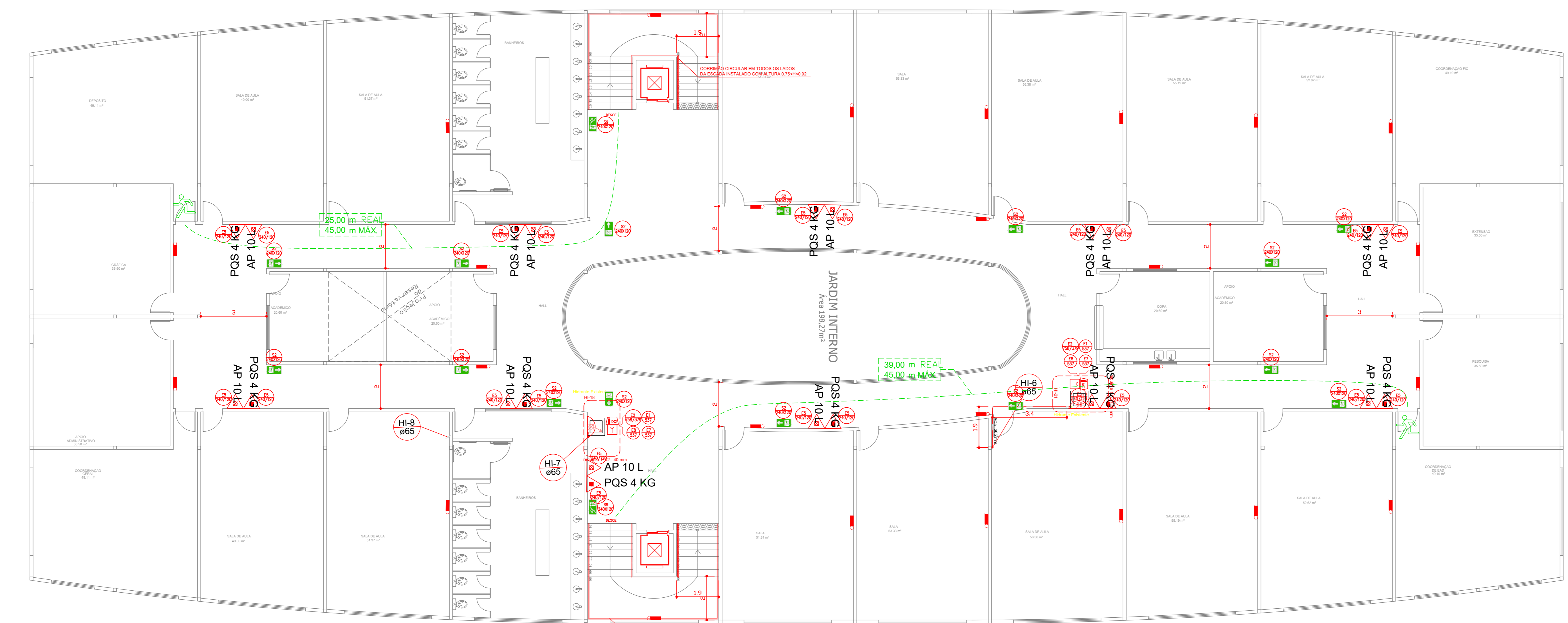
PROPRIETÁRIO : IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4".
- DEIXAR ARAME GUIA #14BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS.
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO.
- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 200mm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORÇA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS).
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS).
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURO NA COR VERMELHA.
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP.
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 80 V, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO BLOCO B - 1ºPAVIMENTO
Escala: 1/100

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES.
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (30x60x30cm) ABRIGADO MANGUEIRA COMERCIAL TPD II COM DOIS LANÇES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 10L
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTÁTIL - 5-BC - (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 30KG 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOGERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP DO GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RESCUE
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (CO2) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20M DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TIPO-120
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAIDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

SAIDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO BLOCO B - 1ºPV (CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAIDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)

* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.

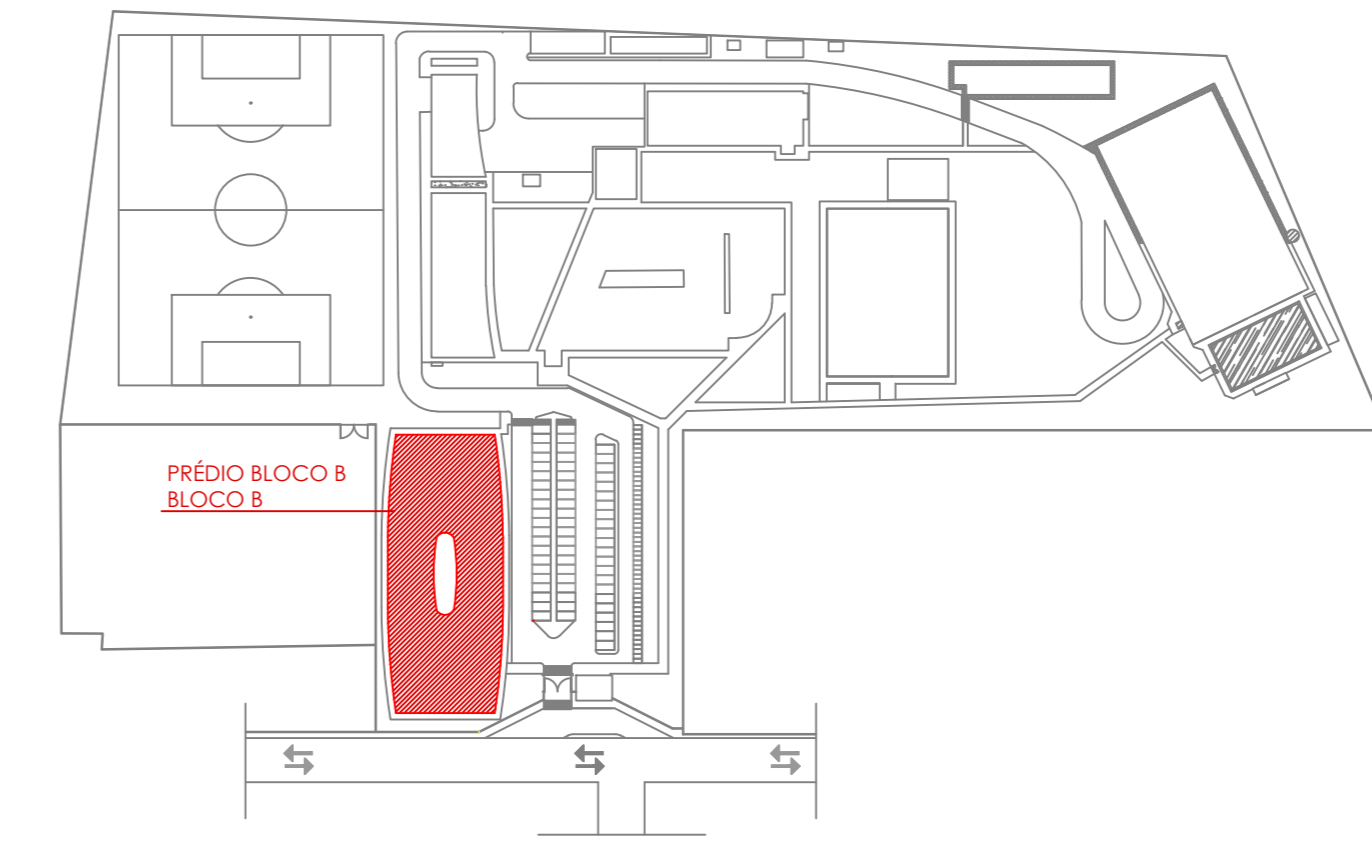
DIMENSIONAMENTO DAS SAIDAS:
N = PIC
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS.
BLOCO B - 1ºPV	46-0-6	0,55	3,30m	(x1,90 m)(LxP) ATENDE

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAIDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO: AS SAIDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=3,30M E A LARGURA=3,30M, CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT 11/2018	ÁREA	TOTAL
0-4	SALA	1 pessoa/7m²	51,81 m²	8
0-4	SALA	1 pessoa/7m²	53,33 m²	8
0-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	52,38 m²	38
0-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	55,19 m²	37
0-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	52,62 m²	36
-2	DEPÓSITO	1 pessoa/30m²	49,11 m²	02
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	49,00 m²	33
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	51,37 m²	35
0-1	GRÁFICA	1 pessoa/7m²	36,50 m²	6
0-3	APOIO ACADÊMICO	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
0-1	APOIO ACADÊMICO	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
0-1	APOIO ADMINISTRATIVO	1 pessoa/7m²	36,50 m²	6
0-1	COORDENAÇÃO GERAL	1 pessoa/7m²	49,11 m²	8
0-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	49,00 m²	33
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	51,37 m²	35
0-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	55,19 m²	37
0-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	52,62 m²	36
0-1	COORDENAÇÃO DE PÓS	1 pessoa/7m²	49,11 m²	8
0-4	SALA	1 pessoa/7m²	51,81 m²	8
0-4	SALA	1 pessoa/7m²	53,33 m²	8
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	56,38 m²	38
0-1	COPIA	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
0-1	APOIO ACADÊMICO	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
0-1	EXTENSÃO	1 pessoa/7m²	35,50 m²	6
0-4	PEÇUÍSA	1 pessoa/7m²	35,50 m²	6
0-4	COORDENAÇÃO FIC	1 pessoa/7m²	49,19 m²	8
POPULAÇÃO TOTAL			-	450



MAPA CHAVE SEM ESCALA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21021/2641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO

FRANCHA Nº: 07/15

CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-PRÉDIO | 1ºPAVIMENTO E CORTE DD

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

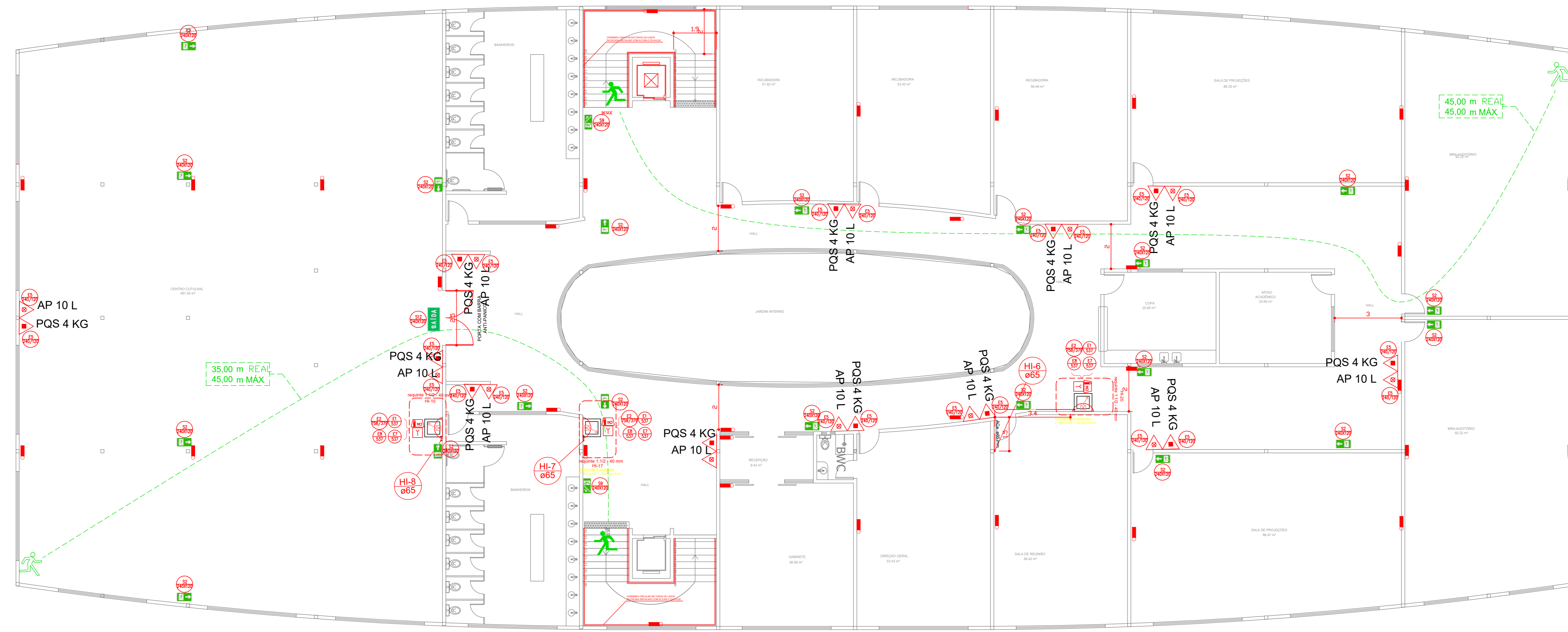
PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: 1/100

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPI SANTA CRUZ REV. 02

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- 2- DEIXAR ARAME GUIA #14BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- 3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- 4- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- 5- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - a) AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂);
 - b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- 6- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURO NA COR VERMELHA;
- 8- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- 9- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO BLOCO B - 2ºPAVIMENTO
Escala: 1/100

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES.
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAPA DE INCÊNDIO COM HIRANTE (90x90x20cm)
	ABRIGADO MANEIRA COMERCIAL TIPO II COM DOIS LANÇES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A (10L)
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂) - PORTÁTIL - 5-BC - (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC (CARGA 80 kg)
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDA NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERMO
	GRUPO MOTOCERDADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FRENAL DE GÁS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE ABRIGO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (CO ₂) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO (ISRF = 12)
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	SERVIDOR DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO
CAMPUS SANTA CRUZ

08/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-PRÉDIO 2º PAVIMENTO

LOCAL: IFRR / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRR PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRR/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO BLOCO B - 2ºPV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 112018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE).

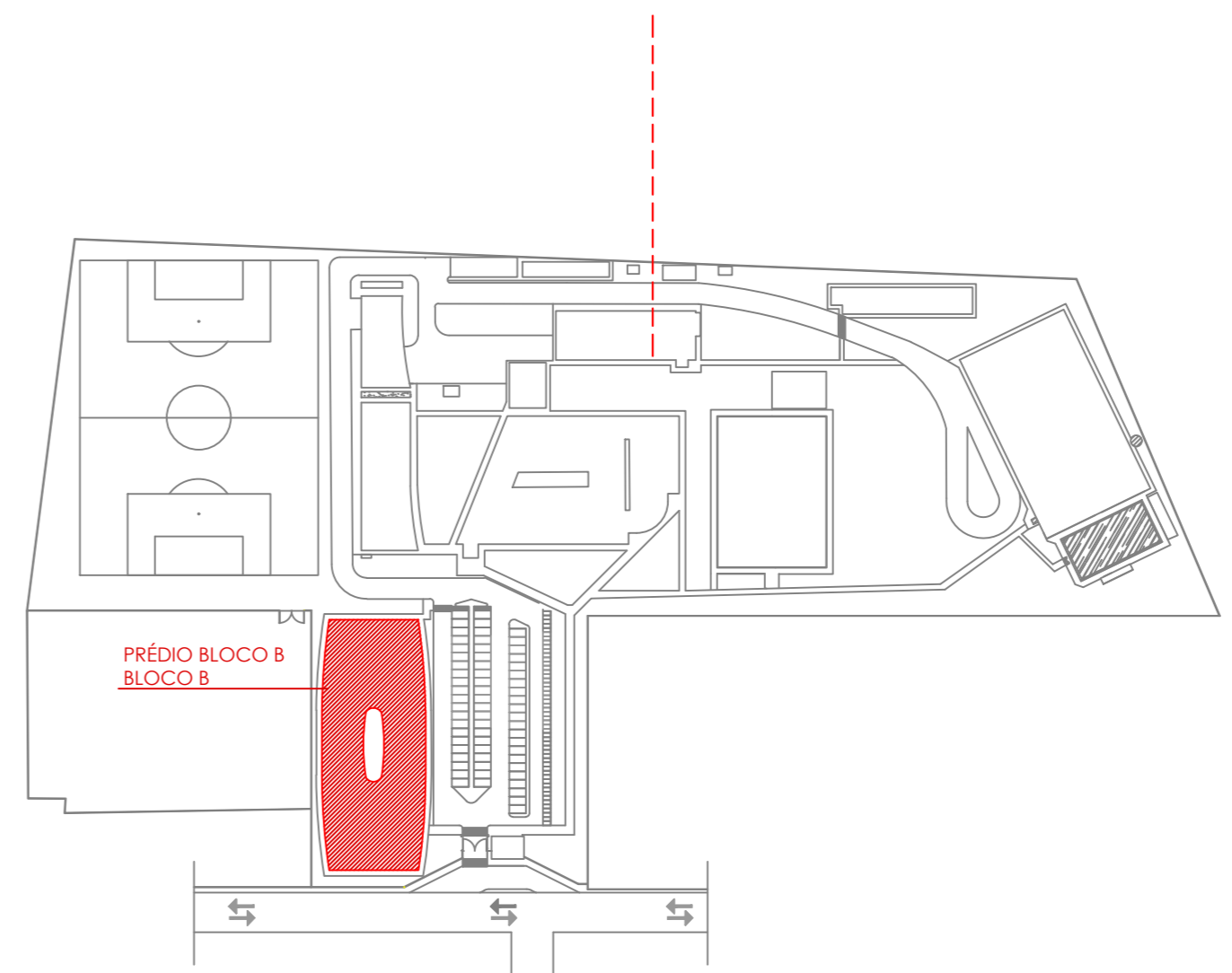
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = P/C
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR;
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1;
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	UNIDADE DE PASSAGEM EXISTENTE	ORIS
BLOCO B - 2ºPV	45	45	OK

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-112018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11. POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=3,30M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

CLASSIFICAÇÃO	POPULAÇÃO	ÍNDICE IT 112018	ÁREA	TOTAL
F-1	CENTRO CULTURAL	1 pessoa/29m ²	491,35 m ²	164
D-1	SALA DE PROJEÇÕES	1 pessoa/77m ²	88,35 m ²	13
D-4	INCUBADORA	1 pessoa/77m ²	56,46 m ²	9
D-4	INCUBADORA	1 pessoa/77m ²	53,43 m ²	8
D-4	INCUBADORA	1 pessoa/77m ²	51,27 m ²	8
F-5	MINA-AUDITÓRIO	1 pessoa/31m ²	92,22 m ²	63
D-1	SALA DE REUNIÃO	1 pessoa/77m ²	56,42 m ²	9
D-1	DIREÇÃO GERAL	1 pessoa/77m ²	53,43 m ²	8
D-1	RECEPÇÃO	1 pessoa/77m ²	8,42 m ²	2
D-1	GABINETE	1 pessoa/77m ²	38,59 m ²	6
D-1	MINA-AUDITÓRIO	1 pessoa/77m ²	92,22 m ²	93
D-1	SALA DE PROJEÇÕES	1 pessoa/77m ²	88,35 m ²	13
D-1	COPIA	1 pessoa/77m ²	20,60 m ²	3
D-1	MINI-AUDITÓRIO	1 pessoa/77m ²	20,60 m ²	3
POPULAÇÃO TOTAL				432



MAPA CHAVE SEM ESCALA

NOTA

CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:

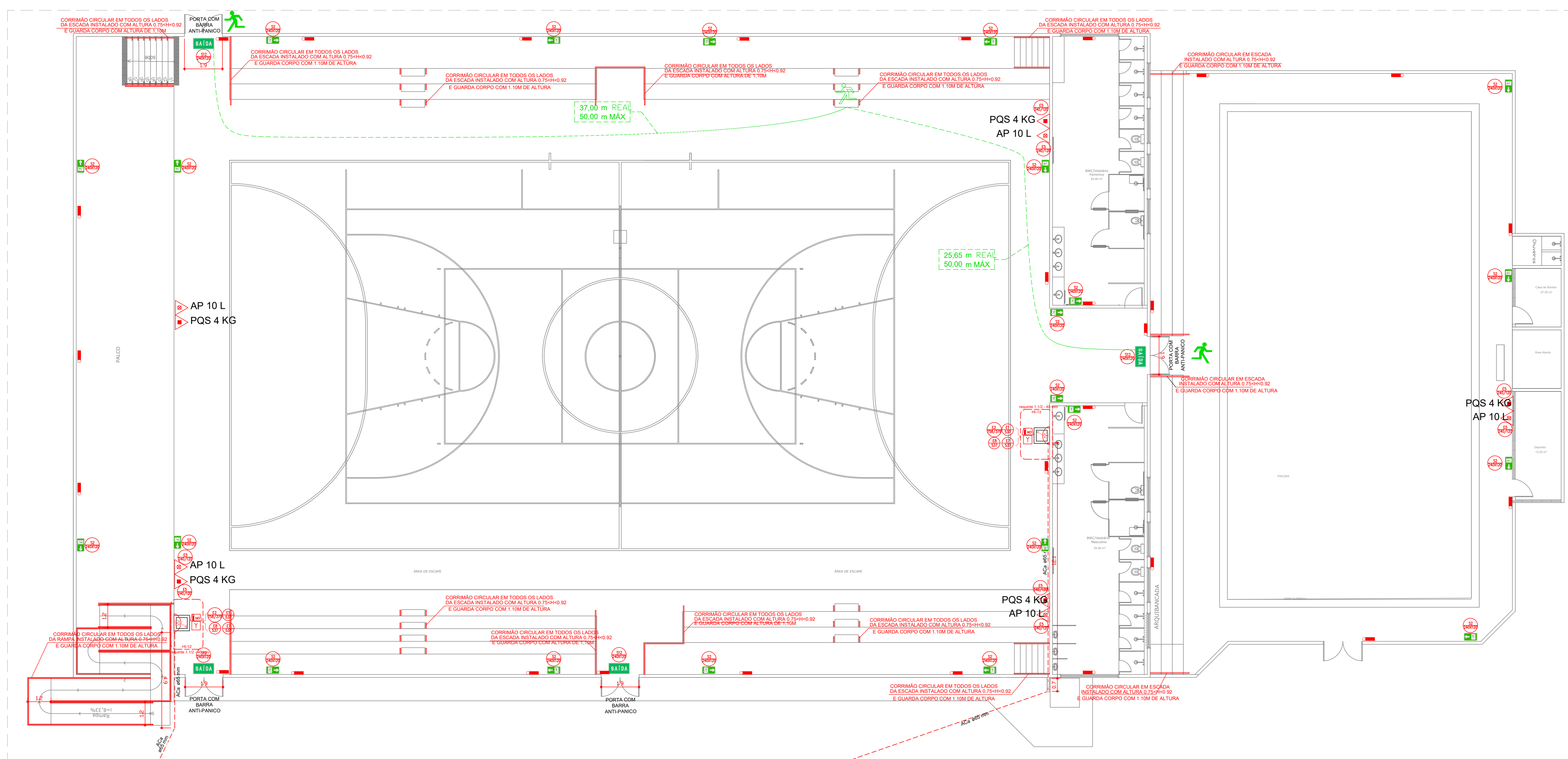
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01

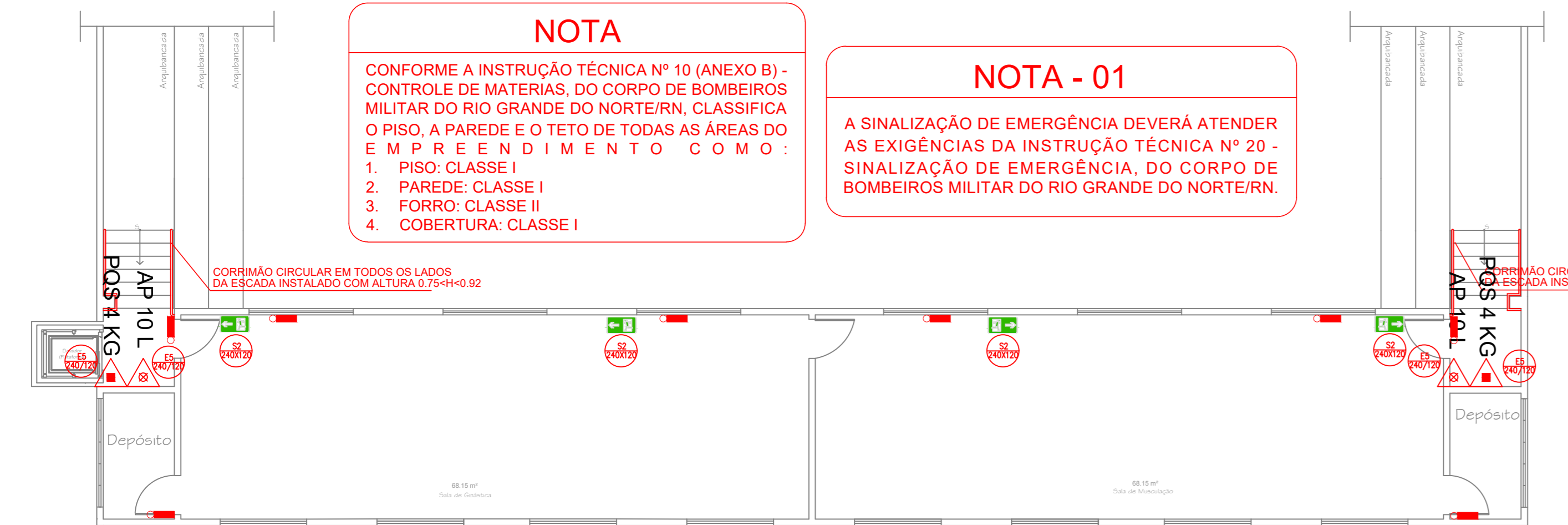
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

NOTAS:

1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N. PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÕES:
 - 90 CM SEMPRE QUE O RESULTADO DE N POR IGUAL (OU INFERIOR) A 01 LP
 - 1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM;
 - 1,80 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM;
- ORIS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.



REDE HORIZONTAL - GINÁSIO/ PISCINA
Escala: 1/100



REDE HORIZONTAL - 1º PAVIMENTO GINÁSIO
Escala: 1/100

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = PNC
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTERIO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

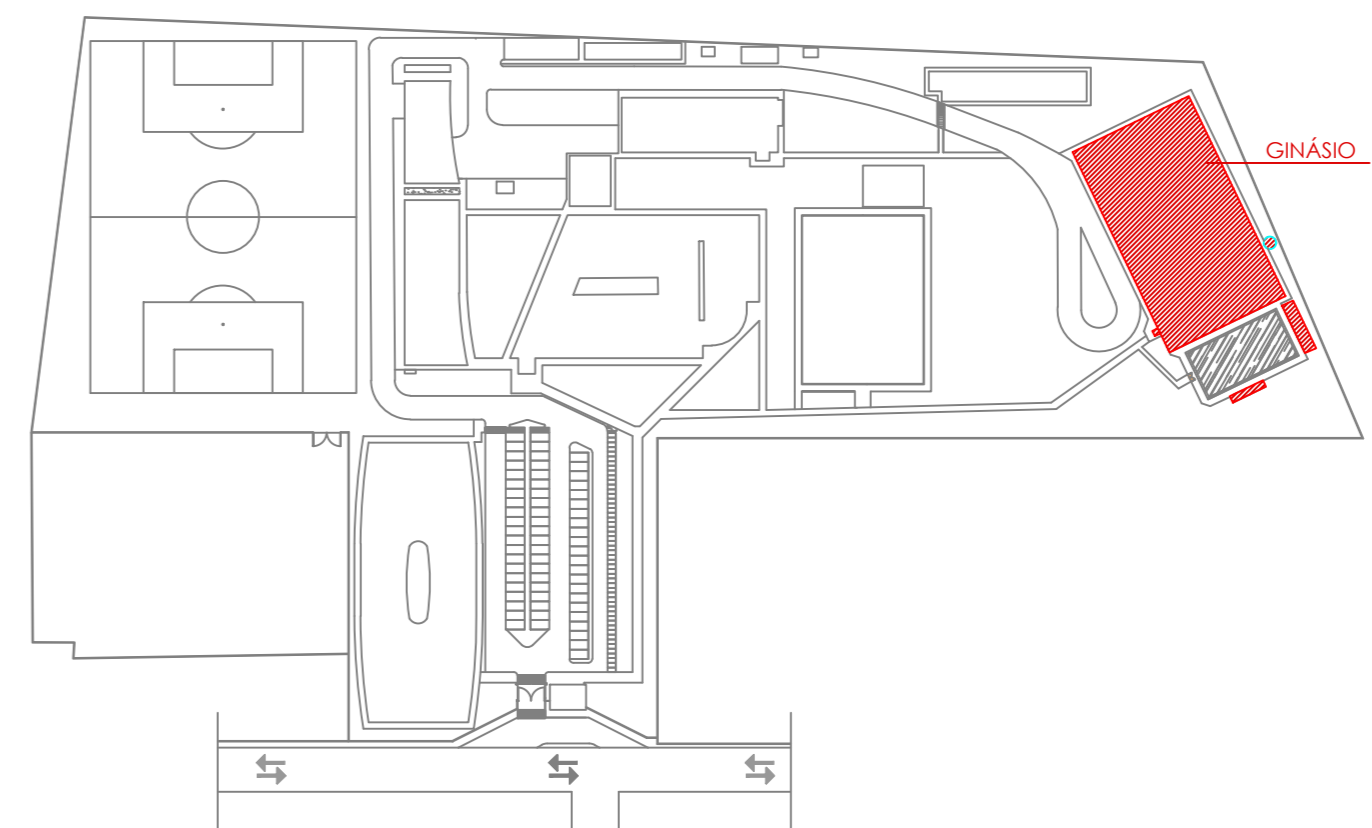
TABELA ÁREA POR PAVIMENTO				
PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM	PASSAGEM EXISTENTE	OBS
GINÁSIO	0,50	5,00m	4x1,50 m(BUP)	ATENDE

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITORIO: AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL 4,50M E 7,60M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 80 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
- 1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM;
- 1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM;
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

POPULAÇÃO GINÁSIO			
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (IT-11/2018)	ÁREA TOTAL
F-3	GINÁSIO	1 pessoa/m²	439,26m²
POPULAÇÃO TOTAL			920

NOTA: OBRIGATORIO O CASO DO COEFICIENTE DE MULTIPLICACAO
TABELA 1 - ÍNDICE PARA O DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2018) BASEADA EM EMERGÊNCIA
Nota: A situação de emergência, com o período de evacuação de emergência, deve ser considerada em projeto.



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES GERAIS:

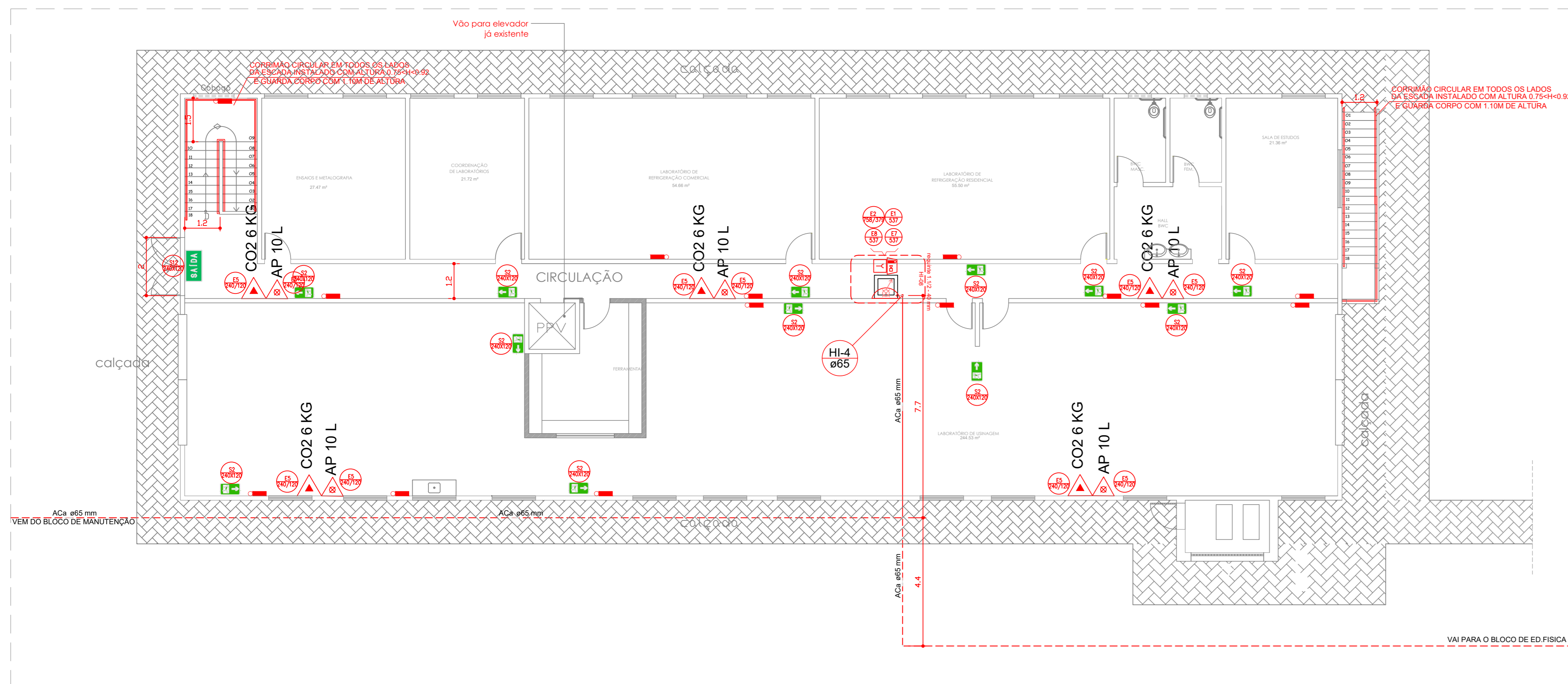
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #148WG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES. NAS CORES:
a) AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
	REGISTRO DE REDALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAXA DE INCÊNDIO COM HIBRANTE (Ø60x30x30)
	ABRIGANDO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO I COM DOIS LANÇAS DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - (16L)
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTÁTIL - 5-B-C - (6Kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6Kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6Kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 55KG 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/COBRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOGERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FREDAL DE GLP OU GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE BICO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BAUZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (ED) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TIPO T-2
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

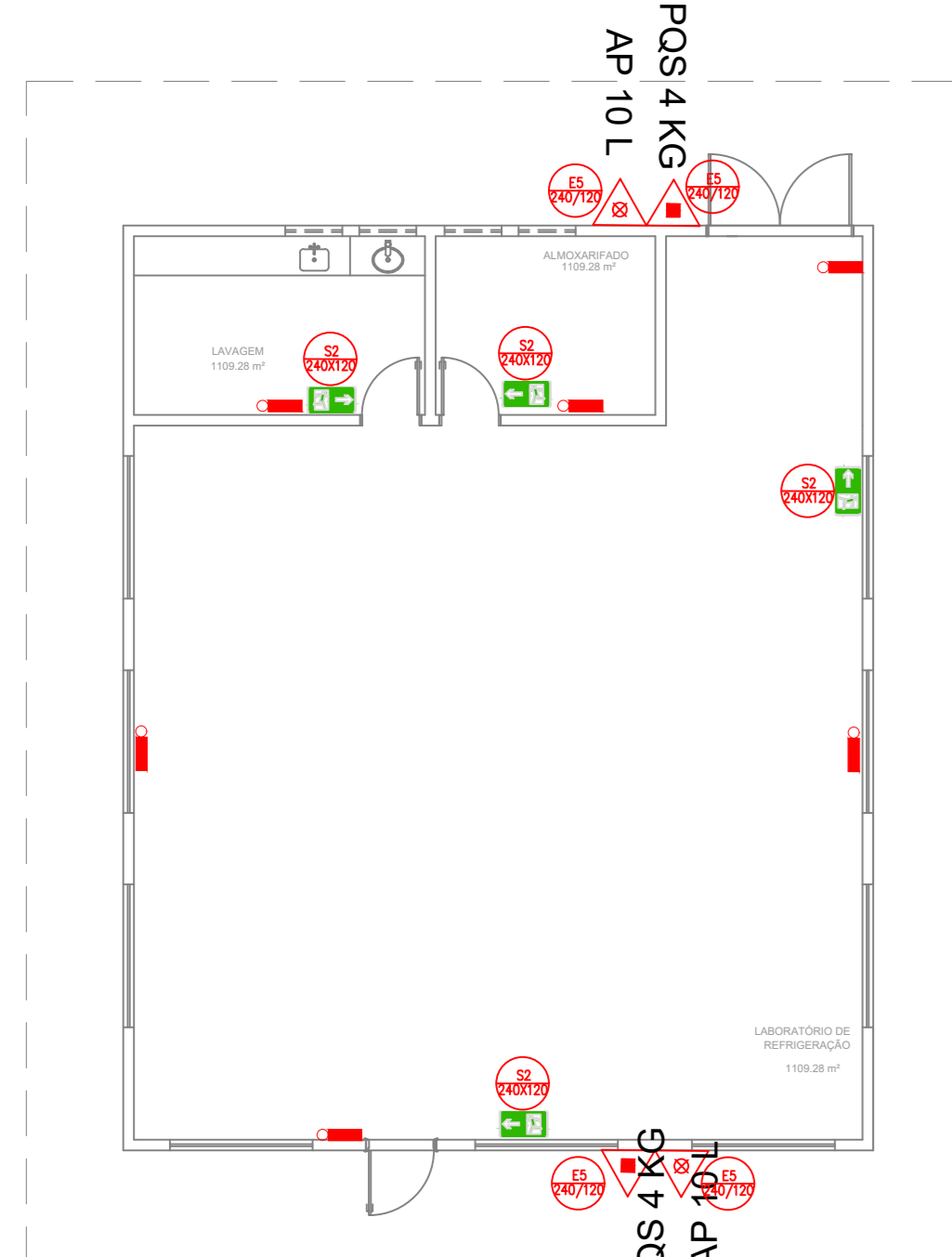
PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº:	09/15
	FRANCHA TIPO:	PLANTA BAIXA-GINÁSIO/PISCINA		
LOCAL:	IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ			
PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO	
DESENHO:	MICHAEL DUMARESQ	ESCALA:	1/100	
DATA:	5ET/2021	ARQ.:	IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02	



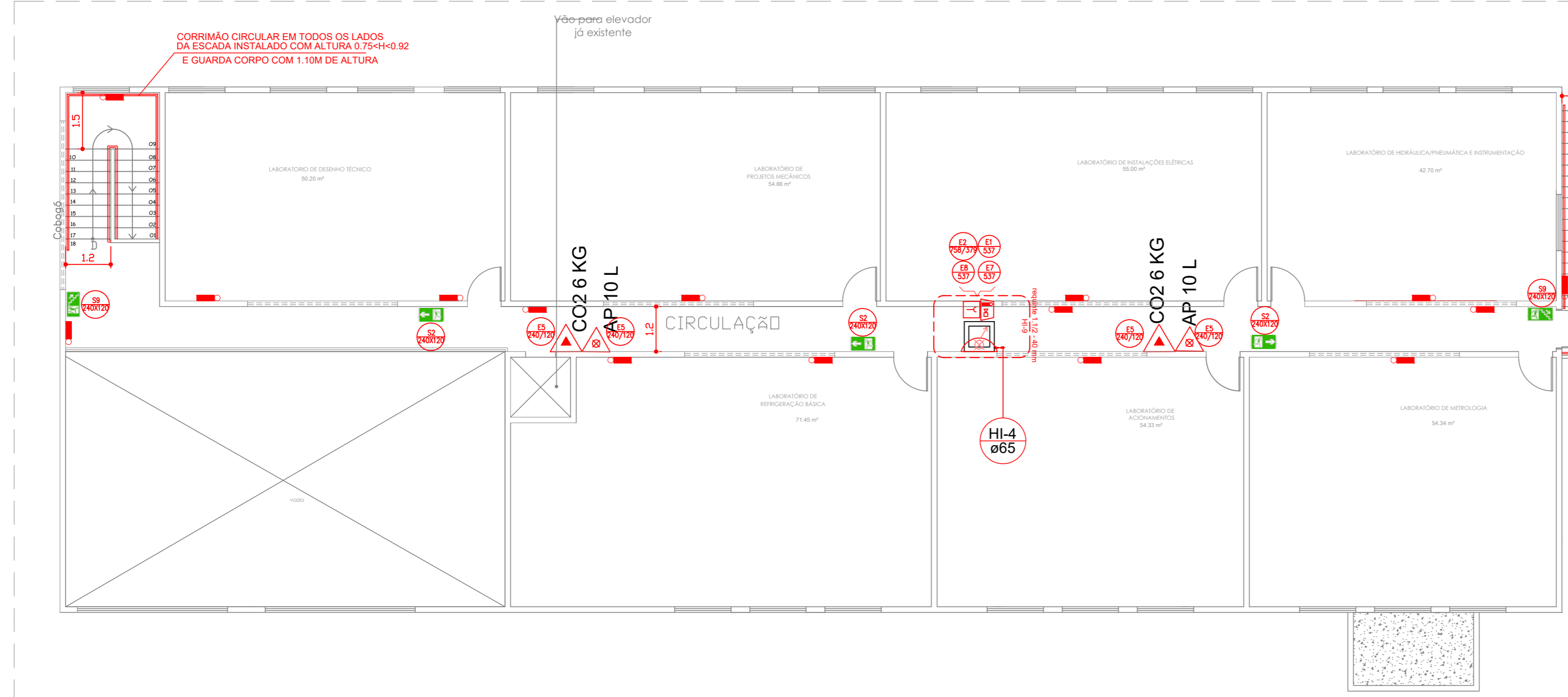
REDE HORIZONTAL - BLOCO LABORATORIO TÉRREO
Escala: 1/100



REDE HORIZONTAL - LAB. DE REFRIGERAÇÃO
Escala: 1/100

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.



REDE HORIZONTAL - BLOCO LABORATORIO 1º PAVIMENTO
Escala: 1/100

SAÍDAS DE EMERGENCIA BLOCO LABORATORIO - TÉRREO
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PREDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS
BLOCO - TÉRREO	84=0.63+1	0,55	1,20m	1x1,50 m(CUP) 1x1,50 m(CUP) ATENDE

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,20M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

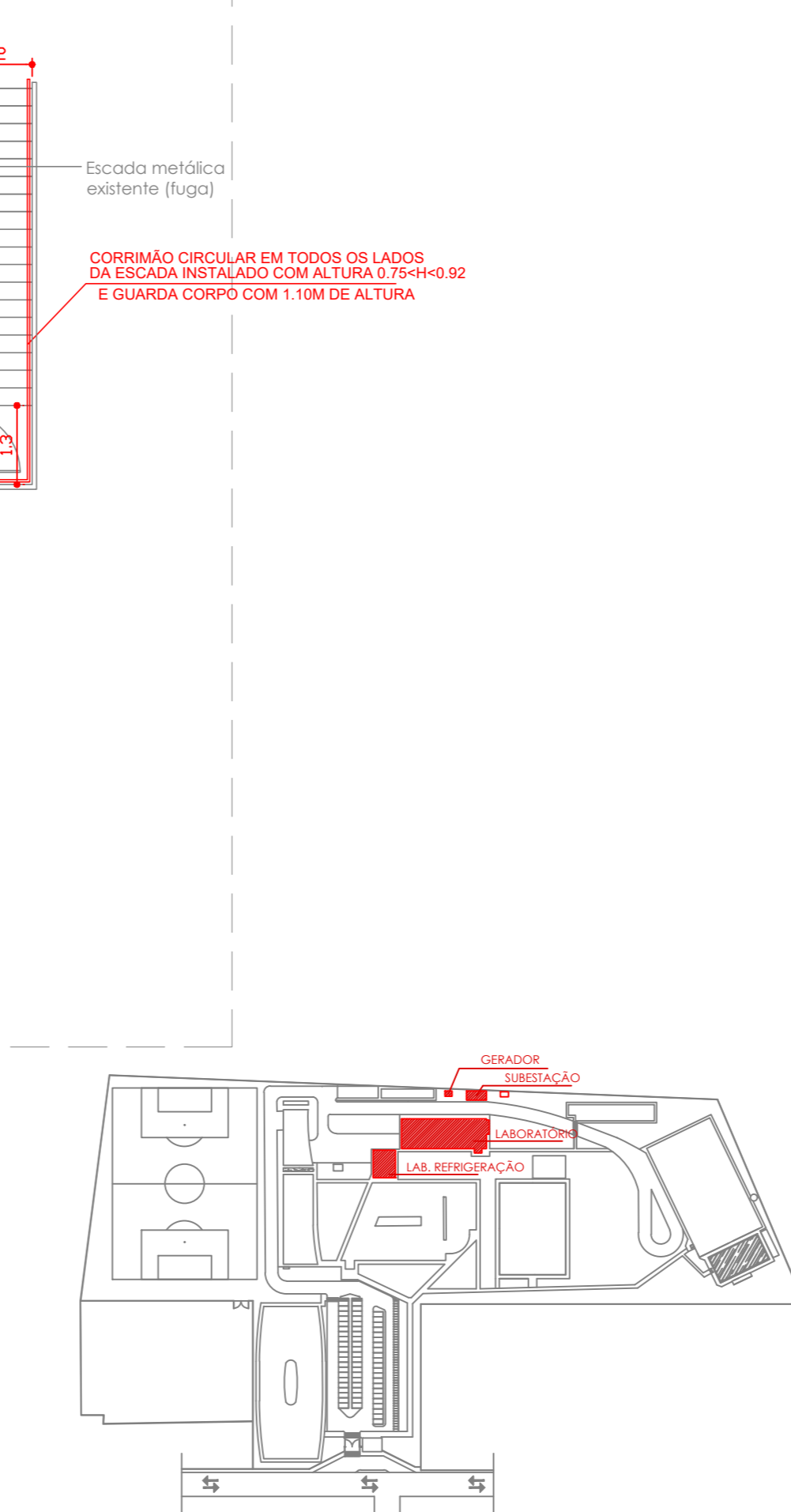
NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M.
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
4. CONFORME ITEM 5.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGENCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 0,90 M. EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM.
- 1,10 M. EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

SAÍDAS DE EMERGENCIA BLOCO LABORATORIO - 1ºPV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PREDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS
BLOCO - 1ºPV	84=0.77+1	0,55	1,20m	1x1,50 m(CUP) 1x1,50 m(CUP) ATENDE

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,20M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M.
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
4. CONFORME ITEM 5.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGENCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 0,90 M. EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM.
- 1,10 M. EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.



MAPA CHAVE SEM ESCALA

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	INDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	ENSADOS E METALOGRAFIA	1 pessoa/7m²	27,47 m²	08
D-4	COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS	1 pessoa/7m²	21,72 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO COMERCIAL	1 pessoa/7m²	54,66 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO RESIDENCIAL	1 pessoa/7m²	55,50 m²	08
D-4	SALA DE ESTUDOS	1 pessoa/7m²	21,36 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE USINAGEM	1 pessoa/7m²	284,53 m²	35
POPULAÇÃO TOTAL				83

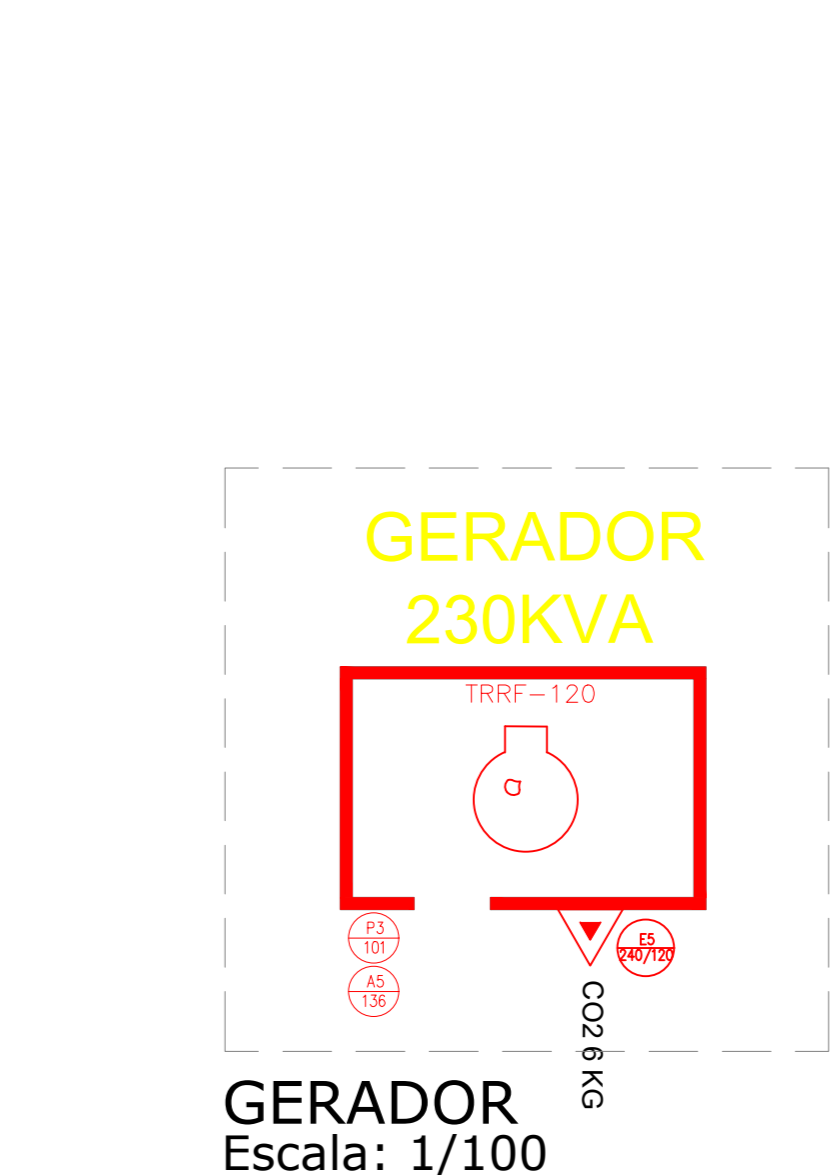
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	INDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	LABORATÓRIO DE METROLOGIA	1 pessoa/7m²	54,34 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE FÍSICA FUNDAMENTAL E INSTRUMENTAÇÃO	1 pessoa/7m²	42,70 m²	07
D-4	REPRODUÇÃO DE MÁQUINAS	1 pessoa/7m²	71,45 m²	11
D-4	PROJETOS MECÂNICOS	1 pessoa/7m²	54,66 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	1 pessoa/7m²	50,20 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	1 pessoa/7m²	54,33 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REPRODUÇÃO ELÉTRICAS	1 pessoa/7m²	50,00 m²	08
POPULAÇÃO TOTAL				58

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,20M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

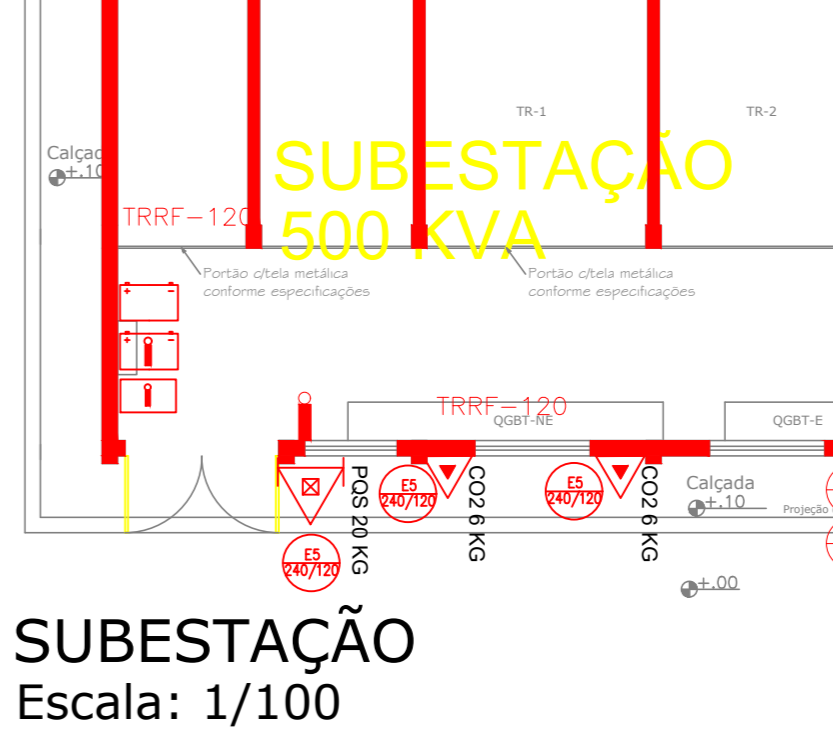
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	INDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	LABORATÓRIO DE METROLOGIA	1 pessoa/7m²	54,34 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE FÍSICA FUNDAMENTAL E INSTRUMENTAÇÃO	1 pessoa/7m²	42,70 m²	07
D-4	REPRODUÇÃO DE MÁQUINAS	1 pessoa/7m²	71,45 m²	11
D-4	PROJETOS MECÂNICOS	1 pessoa/7m²	54,66 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	1 pessoa/7m²	50,20 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	1 pessoa/7m²	54,33 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REPRODUÇÃO ELÉTRICAS	1 pessoa/7m²	50,00 m²	08
POPULAÇÃO TOTAL				58

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,20M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M.
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
4. CONFORME ITEM 5.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGENCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 0,90 M. EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM.
- 1,10 M. EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.



GERADOR 230KVA
Escala: 1/100



SUBESTAÇÃO 500KVA
Escala: 1/100

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #14BWM EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCOS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROIA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
a) AMARELA, PARA EXTINTORES DÍÓXIDO DE CARBONO (CO2);
b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN;
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 80 V, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	CONVENÇÕES ALARME	CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGENCIA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ
FRANCHA Nº: 10/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-LABORATÓRIOS 1º/2º PAVIMENTO, SUBESTAÇÃO, GERADOR, LAB. DE REFRIGERAÇÃO

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

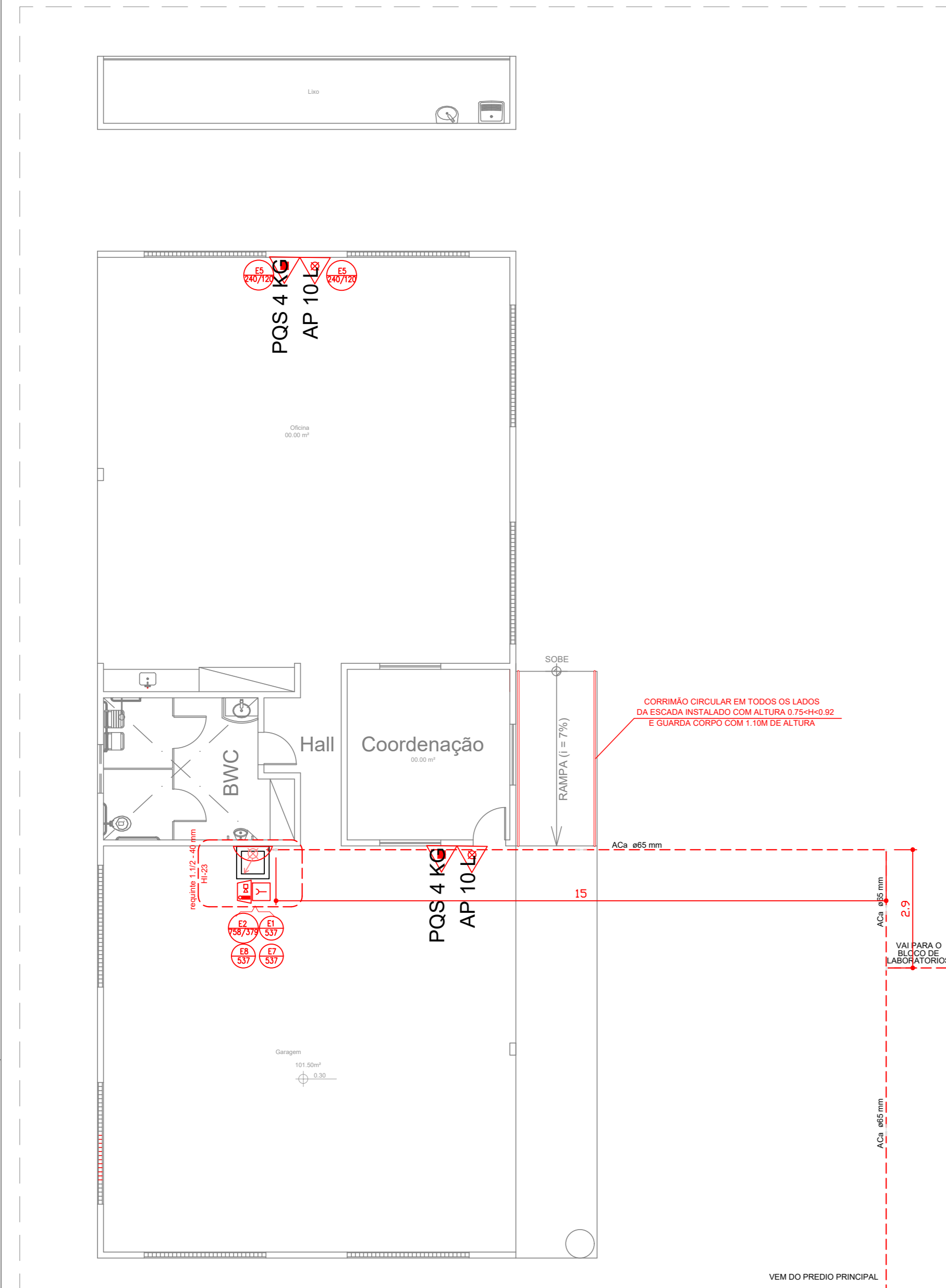
DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: 1/100

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

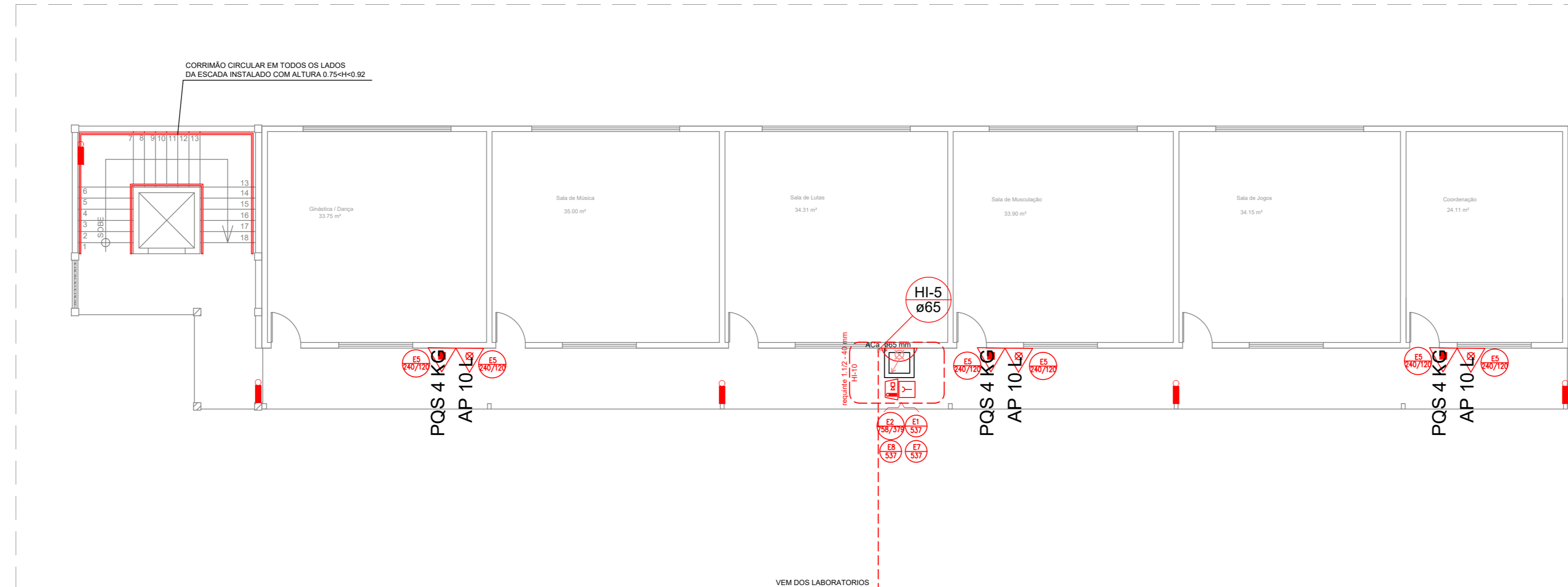
OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #148WG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCOS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂);
 - BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

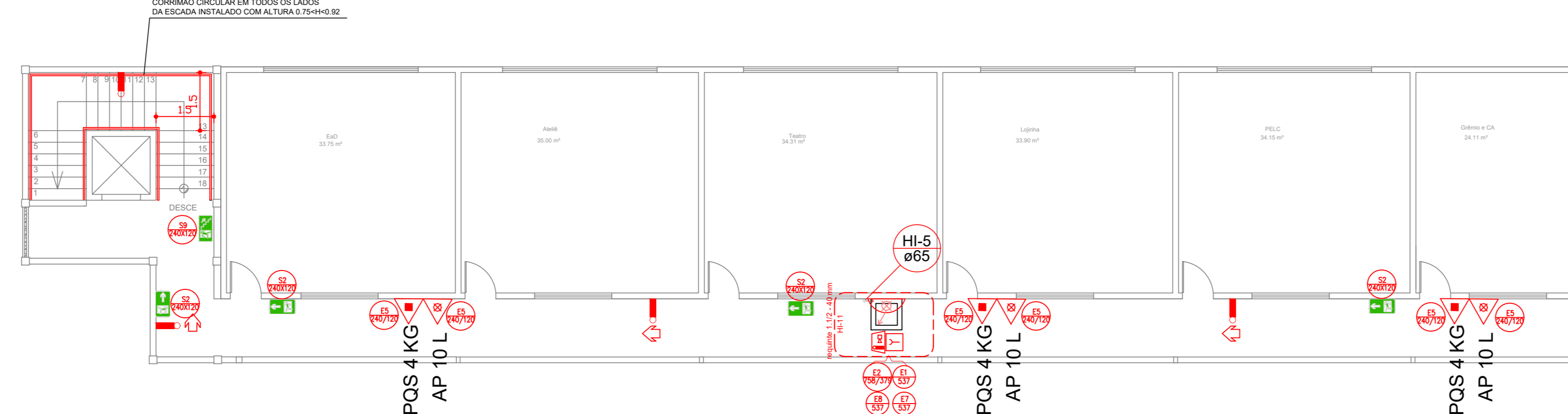
CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES.
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (90x60x30cm)
	ABRIGANDO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO 4 COM DOIS LANÇAS DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 10L
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂) - PORTÁTIL - 5-B-C - 6kg
	EXTINTOR Pó ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-B-C (6kg)
	EXTINTOR Pó BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 50KG 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/TERRAÇO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOGERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP OU GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE SOCA
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (DR) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TRIP - LAJ
CONVENÇÕES ALARME	
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS



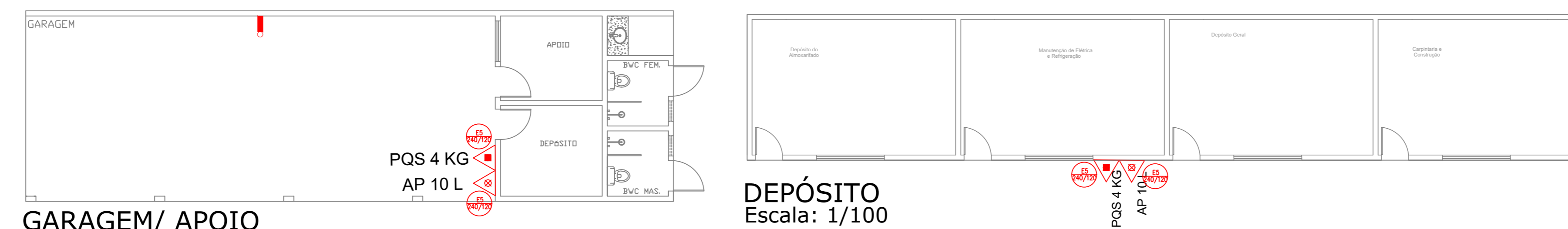
REDE HORIZONTAL - BLOCO DE MANUTENÇÃO
Escala: 1/100



REDE HORIZONTAL - SALAS DE ED.FISICA TÉRREO
Escala: 1/100

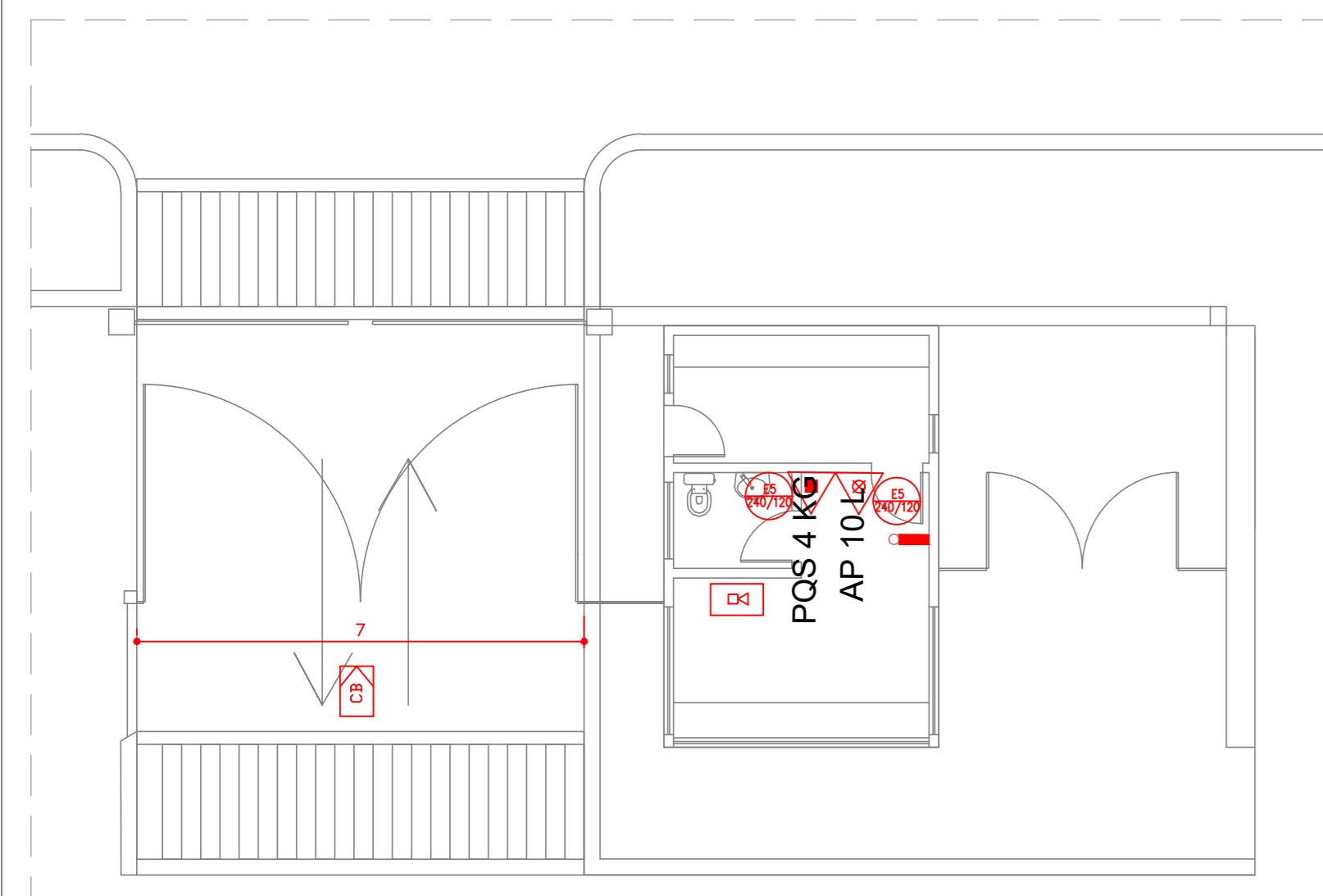


REDE HORIZONTAL - SALAS DE ED.FISICA 1ª PAV
Escala: 1/100



GARAGEM/ APOIO
Escala: 1/100

DEPÓSITO
Escala: 1/100



GUARITA
Escala: 1/100

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA SALAS DE ED.FISICA 1ªPAV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = N° P/C
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

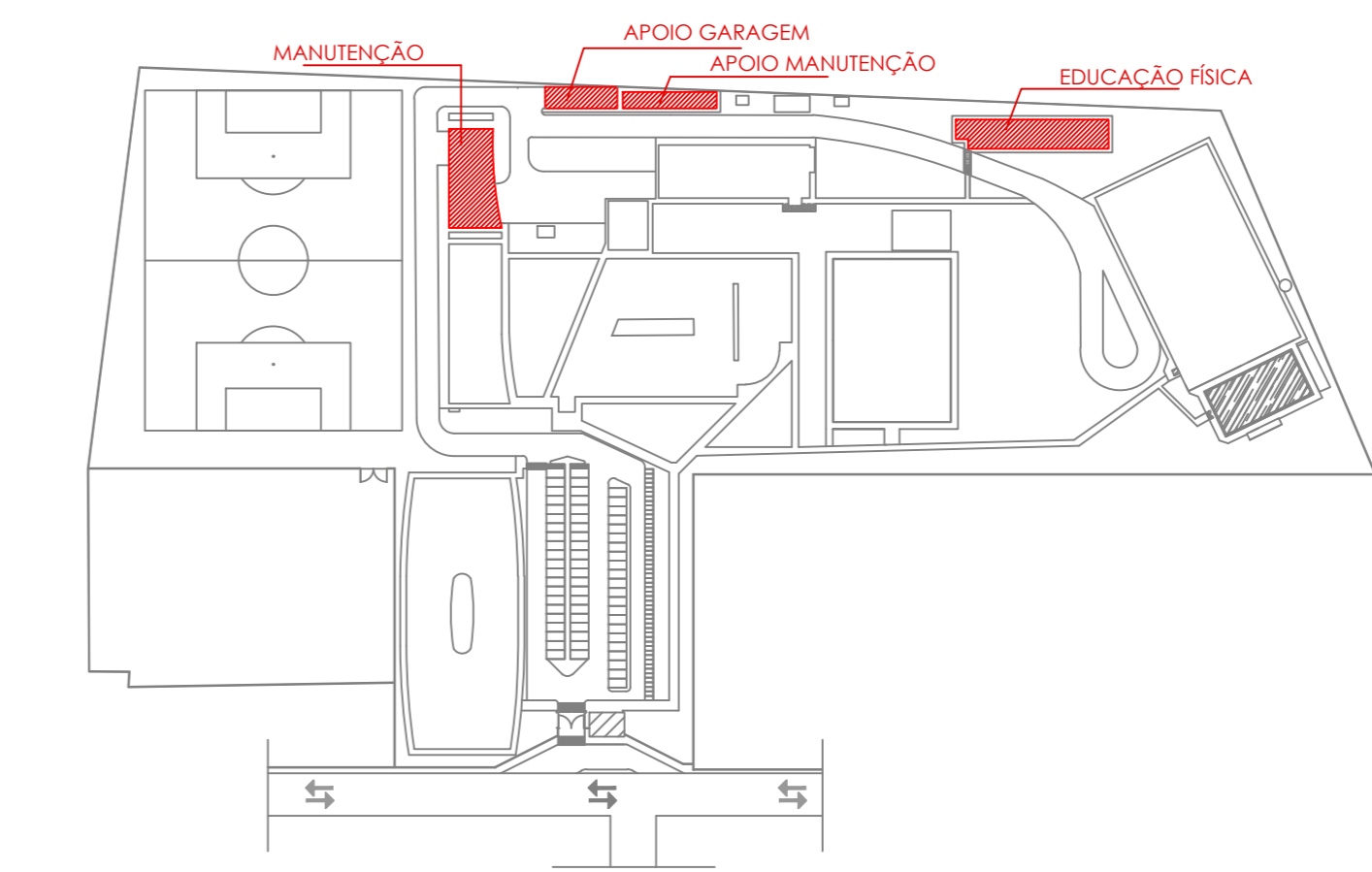
TABELA ÁREA POR PAVIMENTO					
PREDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM	PASSAGEM EXISTENTE	PASSAGEM RECOMENDADA	OBS.
1ª PAV	44	0,55x1	0,55	1,20m	(X) 1,80 m(3U/P) (X) 1,80 m(3U/P) ATENDE

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL 1,20M E 80CM DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

- NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N° PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE EM METROS DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FODO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÃO:
-80 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
-1,0 M, EQUIVALENDO A QUATRO UNIDADES DE PASSAGEM;
-1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM;
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

POPULAÇÃO				
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	ENSAIOS E METACOGRAFIA	1 pessoa/7m²	27,47 m²	04
D-4	COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS	1 pessoa/7m²	21,72 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO COMERCIAL	1 pessoa/7m²	54,66 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO RESIDENCIAL	1 pessoa/7m²	55,50 m²	08
D-4	SALA DE ESTUDOS	1 pessoa/7m²	21,36 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE USUÁRIA	1 pessoa/7m²	244,53 m²	35
POPULAÇÃO TOTAL:		-	-	63

NOTA: CADA AMBIENTE FOI CLASSIFICADO CONFORME SUA FUNÇÃO E ÁREA.
TABELA 1 - TABELA PARA O DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2018 (MÓDULO DE DIMENSIONAMENTO) - base de cálculo de população, será adotado o maior dos valores (sem arredar) apresentado em planilha.



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO
CAMPUS SANTA CRUZ
FRANCHA Nº: 1/15

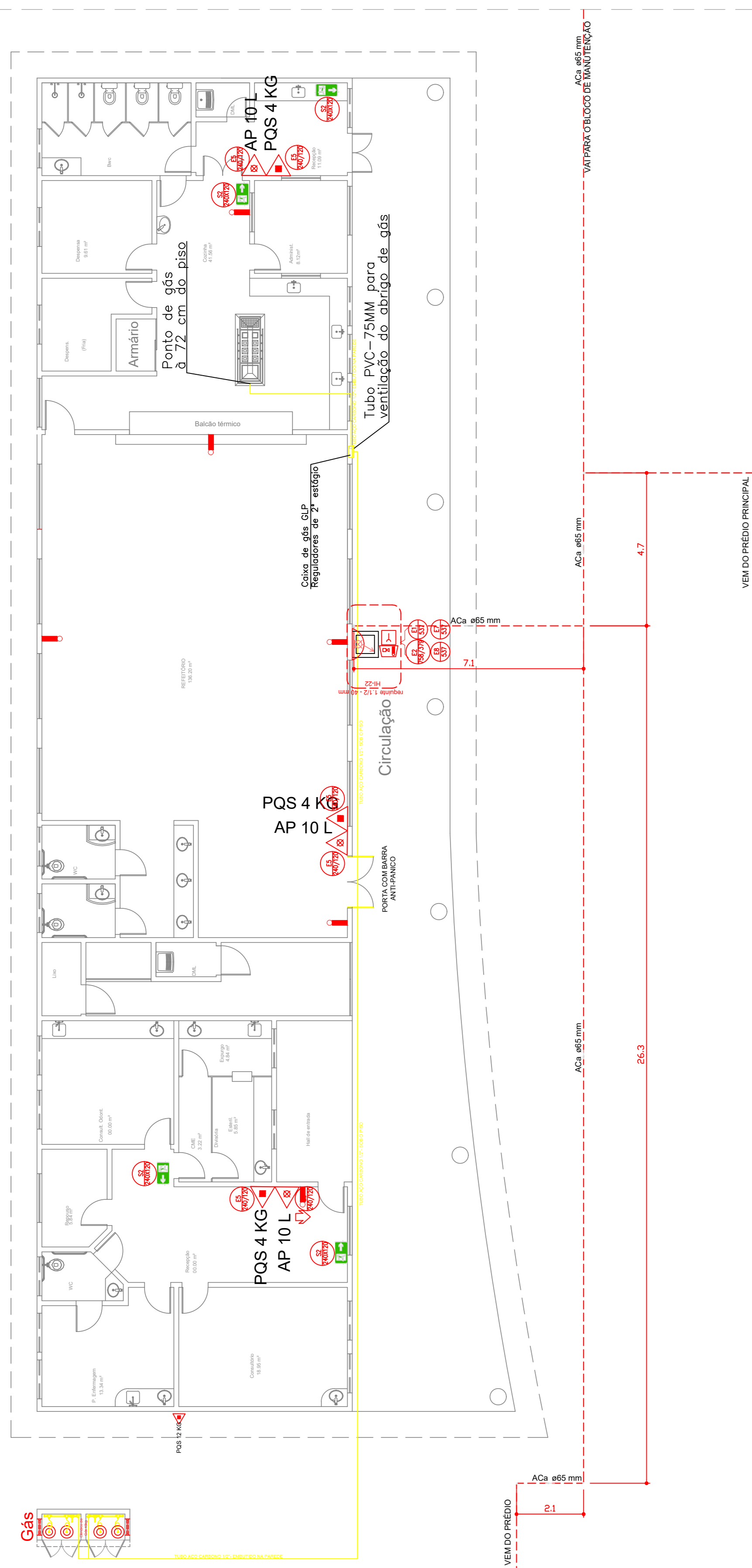
FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA- MANUTENÇÃO, GUARITA, SALAS DE ED.FISICA 1ª/2ª PAVIMENTO E DEPÓSITO, GARAGEM/APOIO

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: 1/100

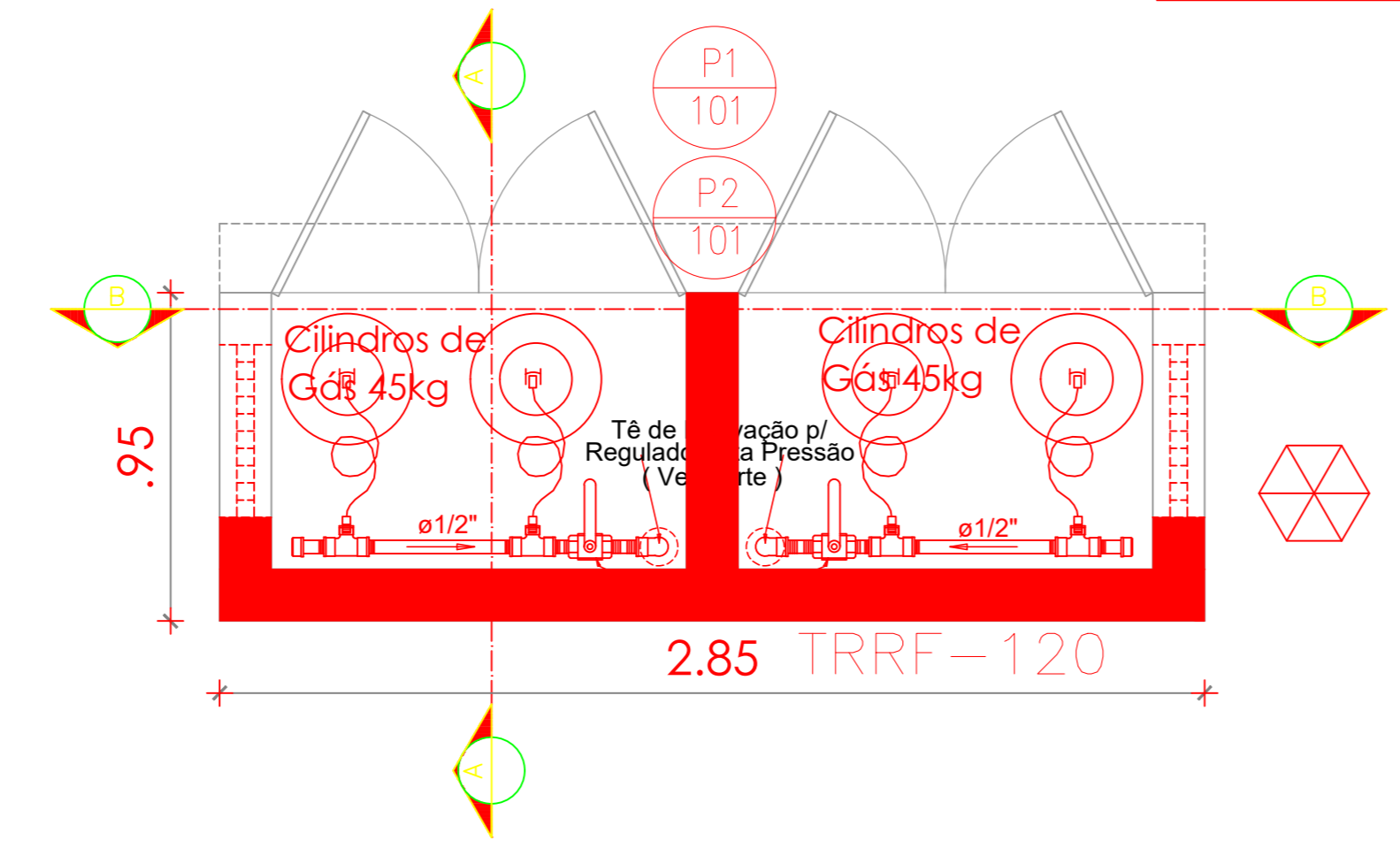
DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02



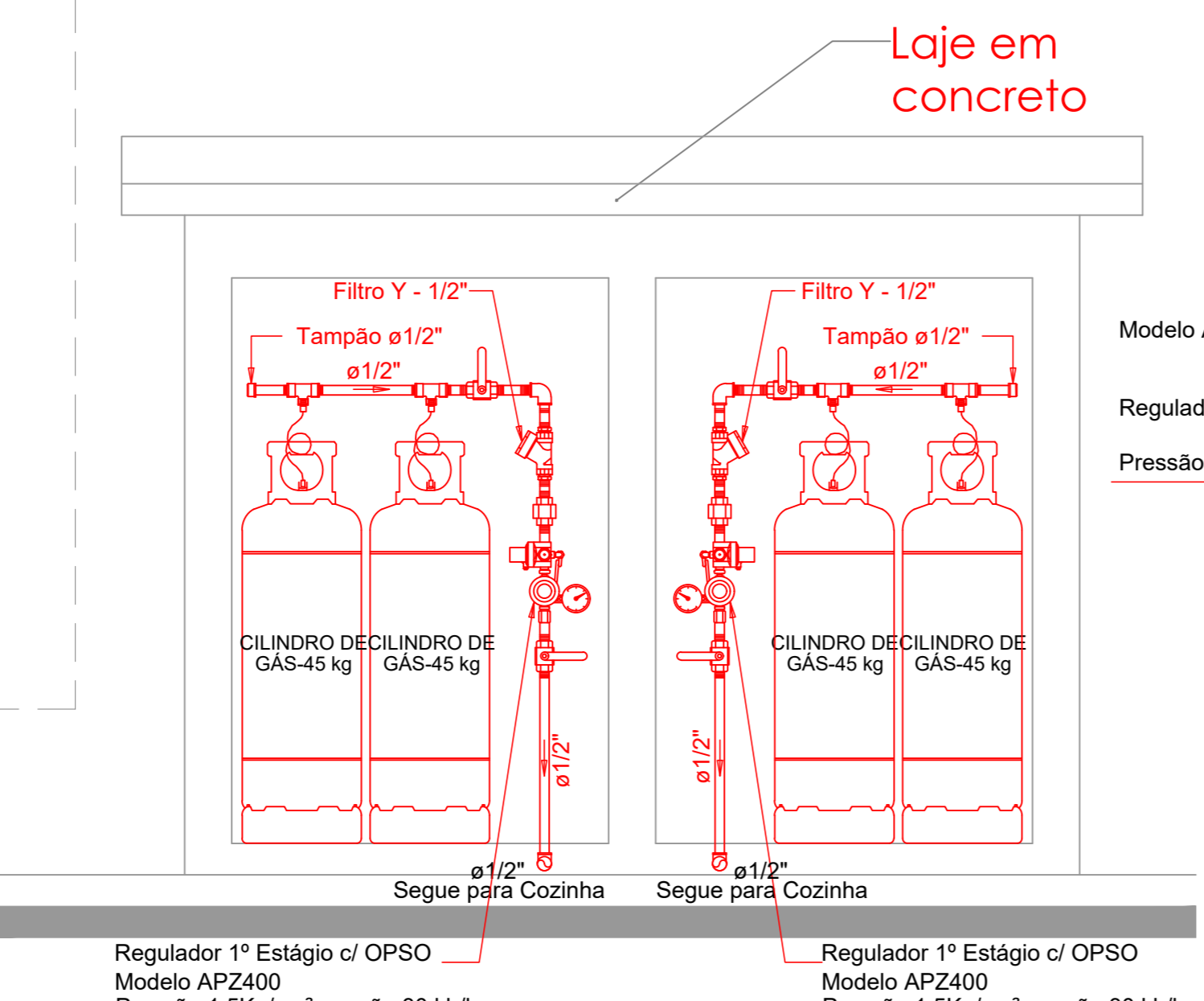
REDE HORIZONTAL - REFEITÓRIO
Escala: 1/100



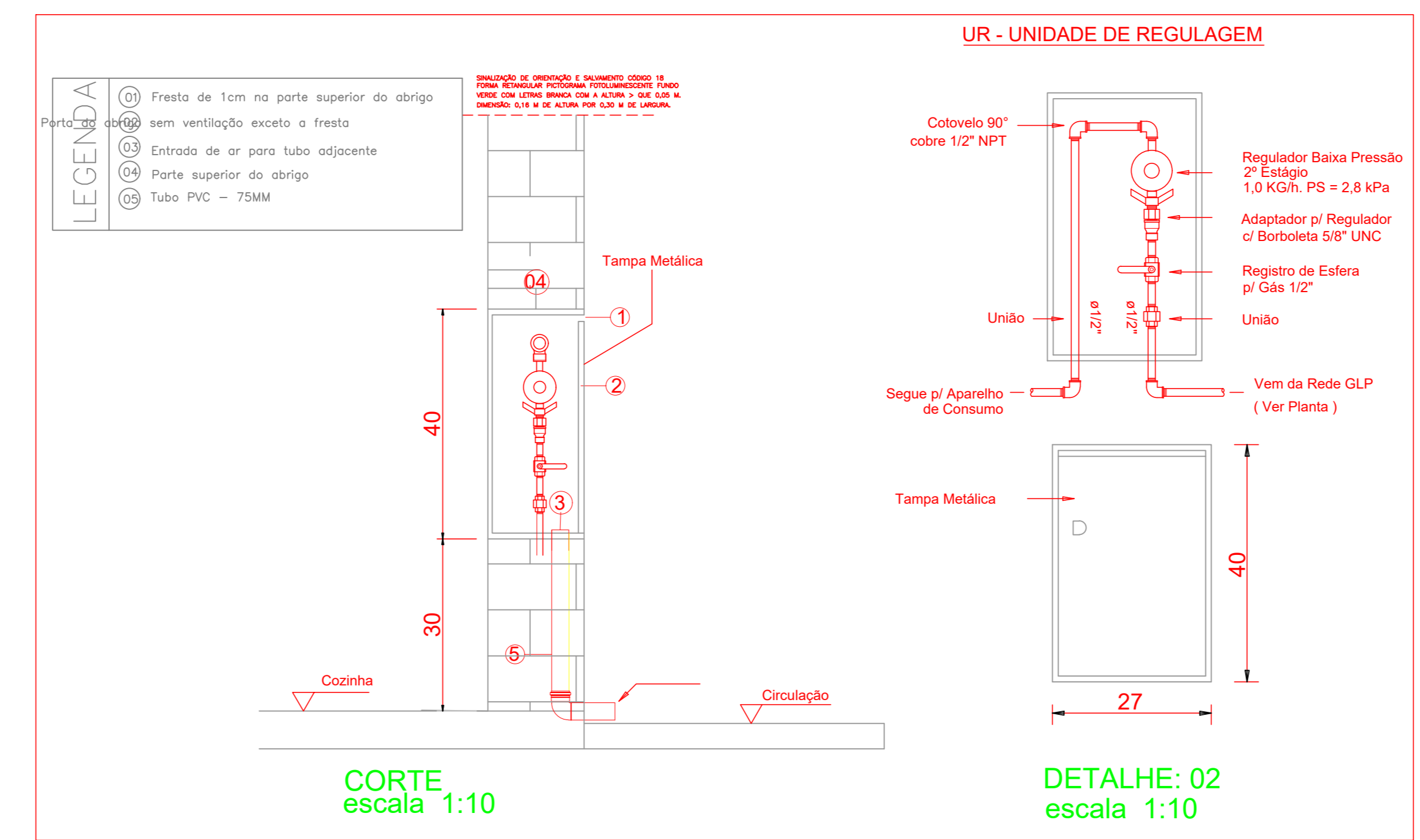
- NOTAS GERAIS:**
- 1) Todas as Tubulações são de Aço Carbono Galvanizado segundo norma NBR5590 - mínimo classe normal. As conexões são de Ferro Maleável com rosca NPT classe 300 (NBR.6590).
 - 2) Para Tubulações e conexões aparentes, aplicar pintura anticorrosiva epóxi para ambientes marítimos na cor Amarelo - 5Y8/12 Munsell ou 110 Pantone.
 - 3) Em Tubulações e conexões enterradas, aplicar pintura epóxi anticorrosiva e complementar recobrimo com fita betuminosa (Torofita) em toda sua extensão. Terá identificação por fita plastica de advertência a 0,20 m da geratriz superior do tubo por toda a sua extensão.



PLANTA: CASA DE GÁS
ESC.: 1/25



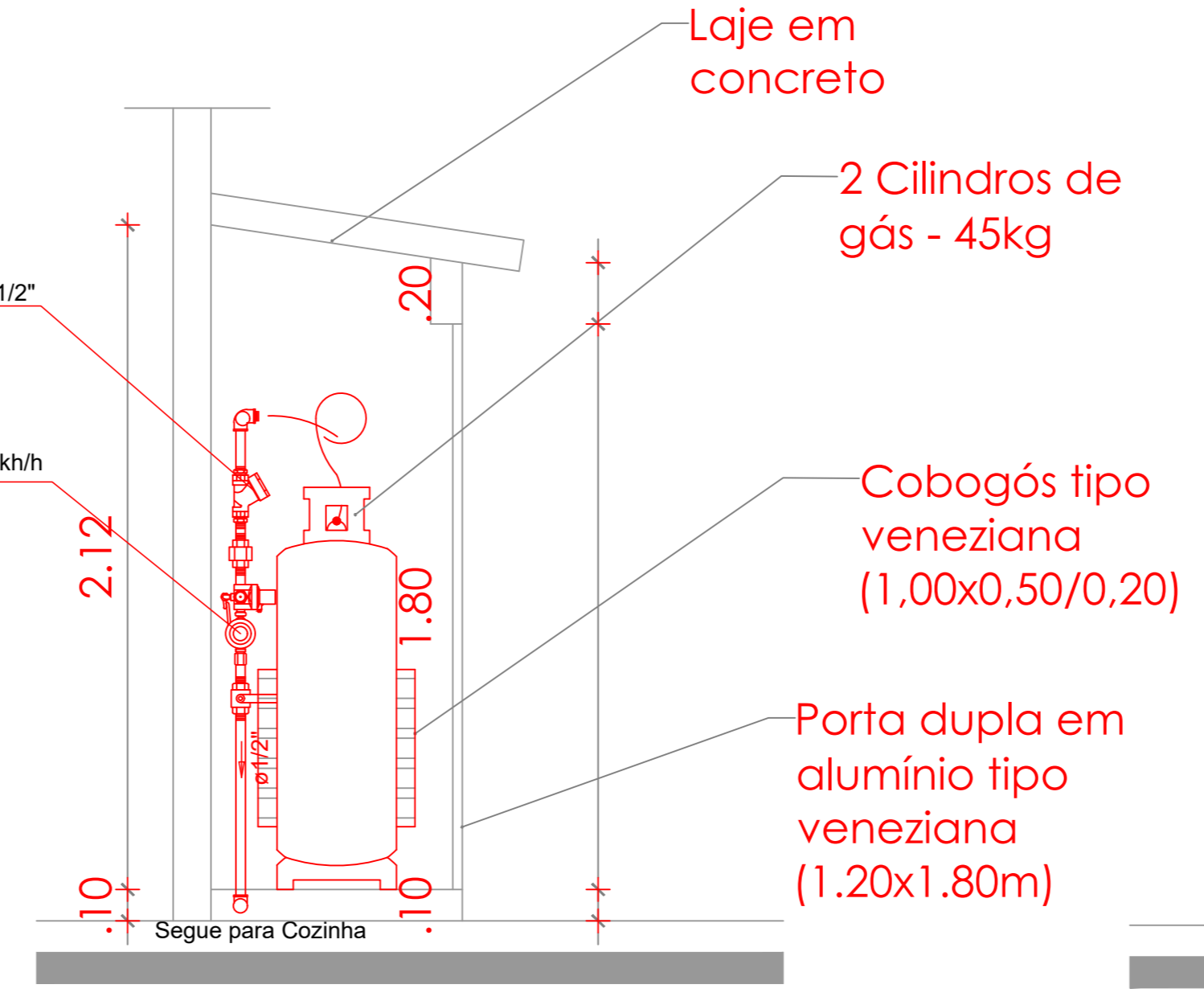
CORTE BB". GÁS
ESC.: 1/25



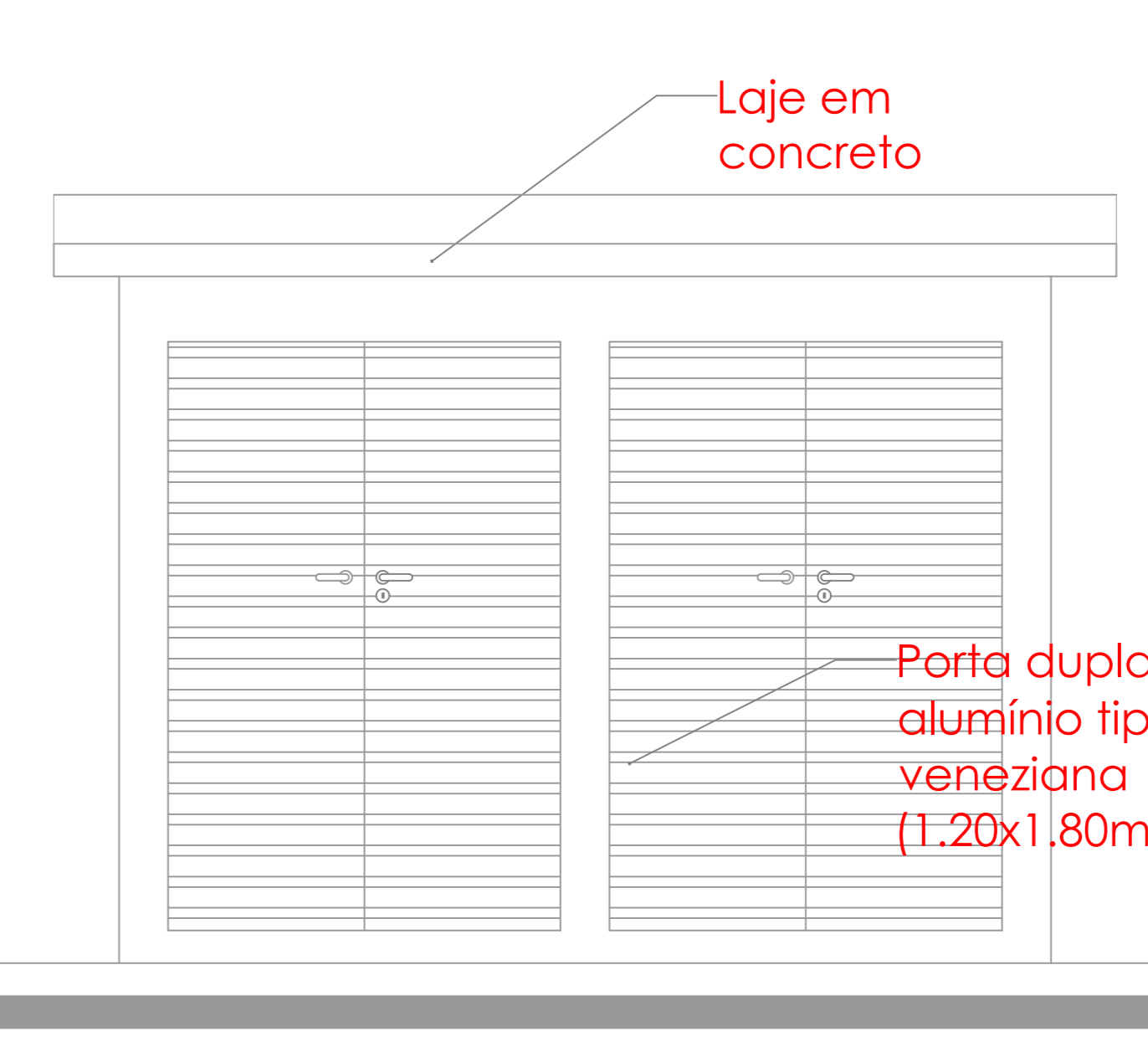
- Legenda**
- Filtro Y - 004410 NPT - 75micras
 - Regulador de alta pressão c/ Segurança OPSO e Manômetro Modelo APZ400 Pressão 1,5Kg/cm² - vazão 30 kh/h
 - Válvula de esfera para Gás
 - Válvula de retenção 1/2" c/ Pig Tail para Cilindros P-190

NOTA - 03

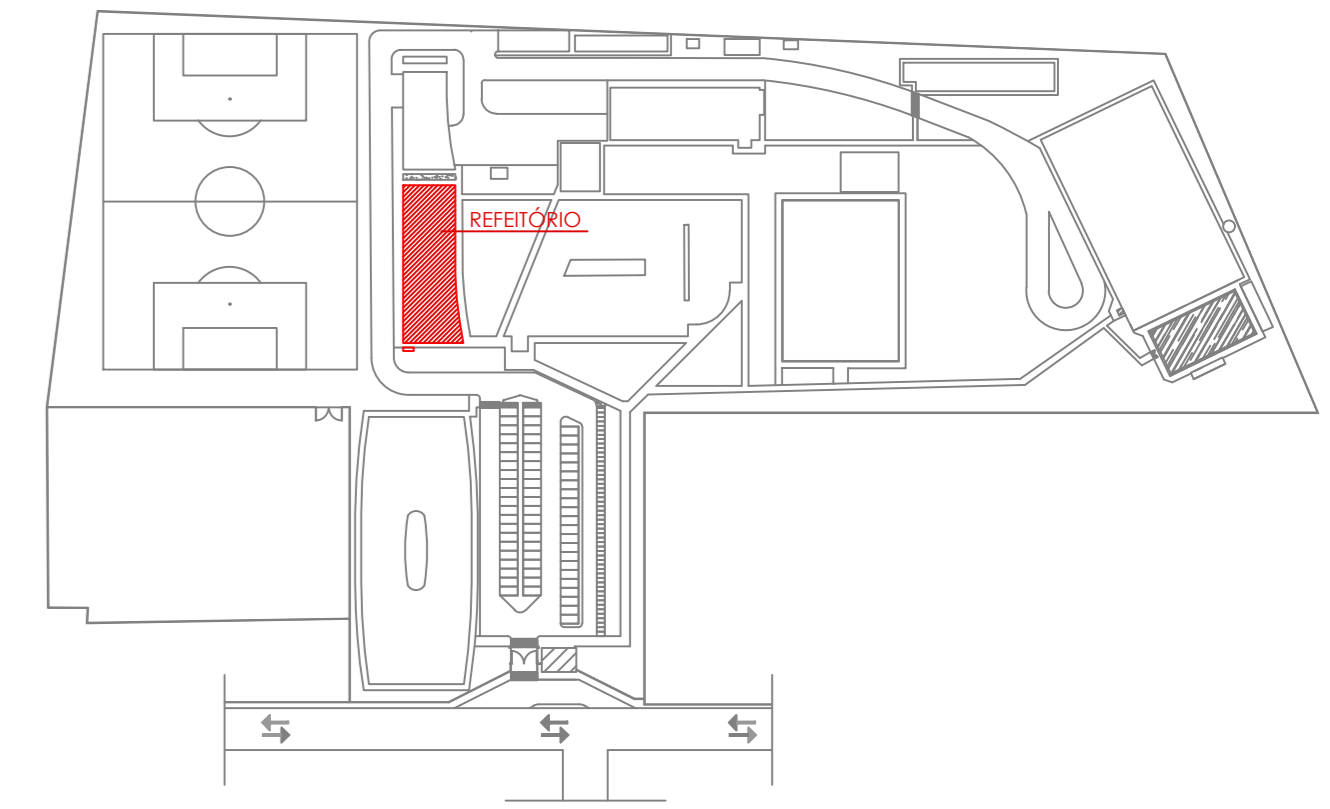
A PAREDE RESISTENTE AO FOGO DEVE SER TOTALMENTE FECHADA (SEM ABERTURAS) E CONSTRUÍDA EM ALVENARIA, CONCRETO OU CONSTRUÇÃO SIMILAR, COM MATERIAIS E FORMAS APROVADOS, COM TEMPO DE RESISTENCIA AO FOGO MINIMO DE 2H, CONFORME NBR 10636. AS INSTALAÇÕES DE GLP DEVEM ESTA ATENDENDO A NBR 13523



CORTE AA". GÁS
ESC.: 1/25



FACHADA FRONTAL GÁS
ESC.: 1/25



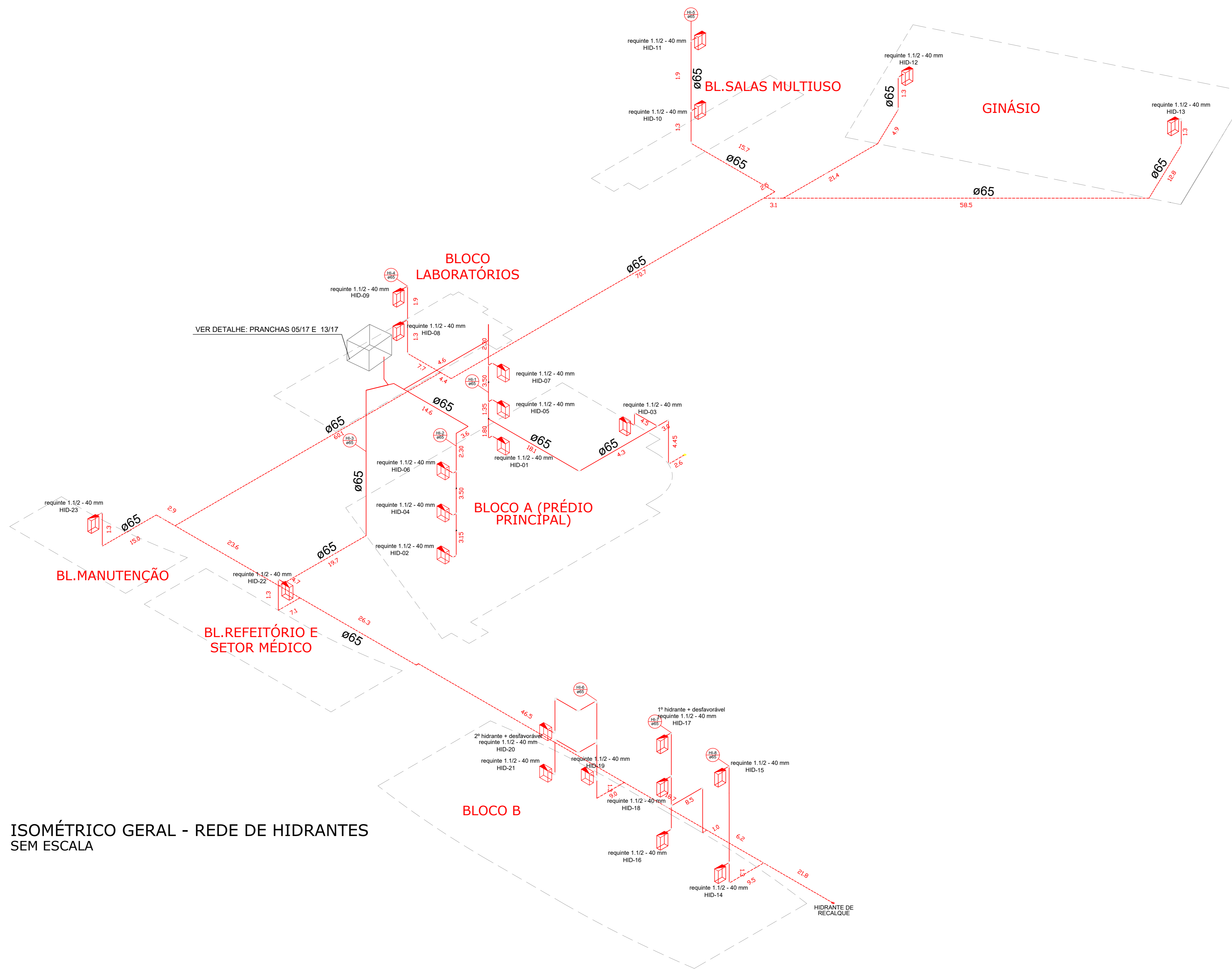
MAPA CHAVE
SEM ESCALA

VISTO:

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE A INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº:	12/15	
	FRANCHA TIPO:	DETALHES GLP			
LOCAL:	IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ				
PROPRIETÁRIO:	IFRN	ENGENHEIRO:	JONAS CATÃO		
DESENHO:	MICHAEL DUMARESQ			ESCALA:	INDICADA
DATA:	SETEMBRO/2021	ARC.:	IFRN/CAMPI SANTA CRUZ REV. 02		



ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES SEM ESCALA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO :	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº :	13/15
	FRANCHA TIPO :	ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES		
	LOCAL :	IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ		

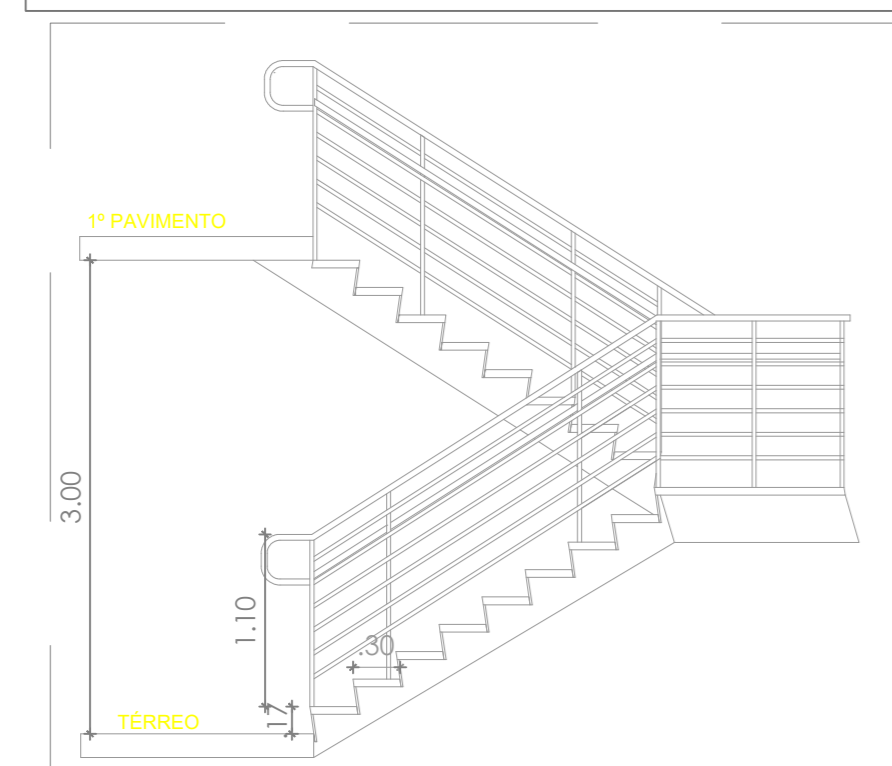
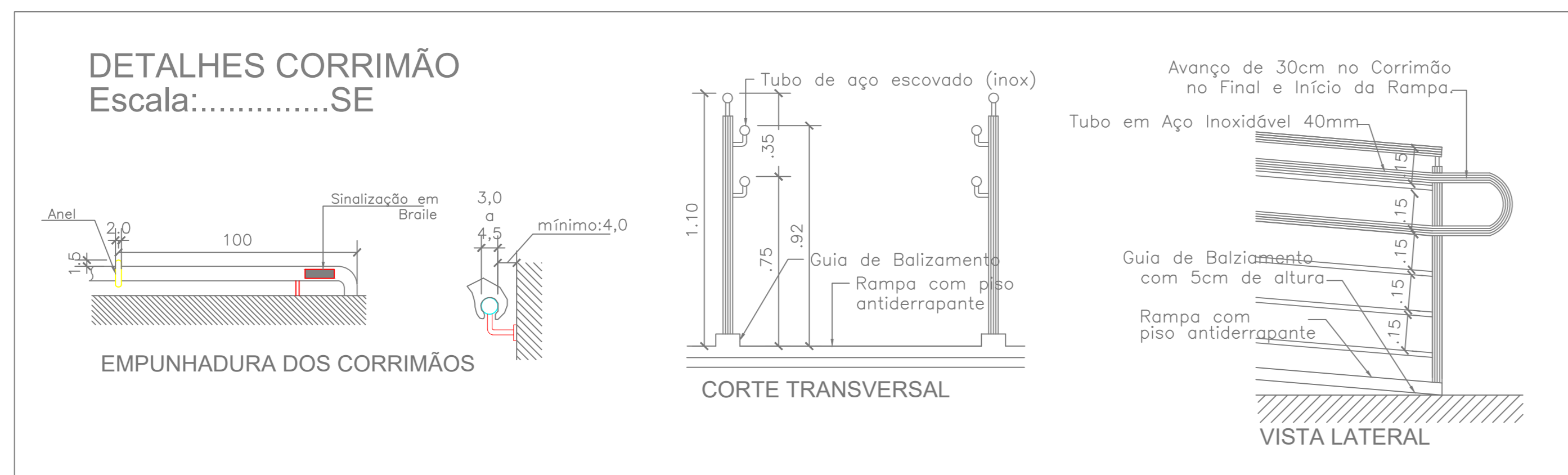
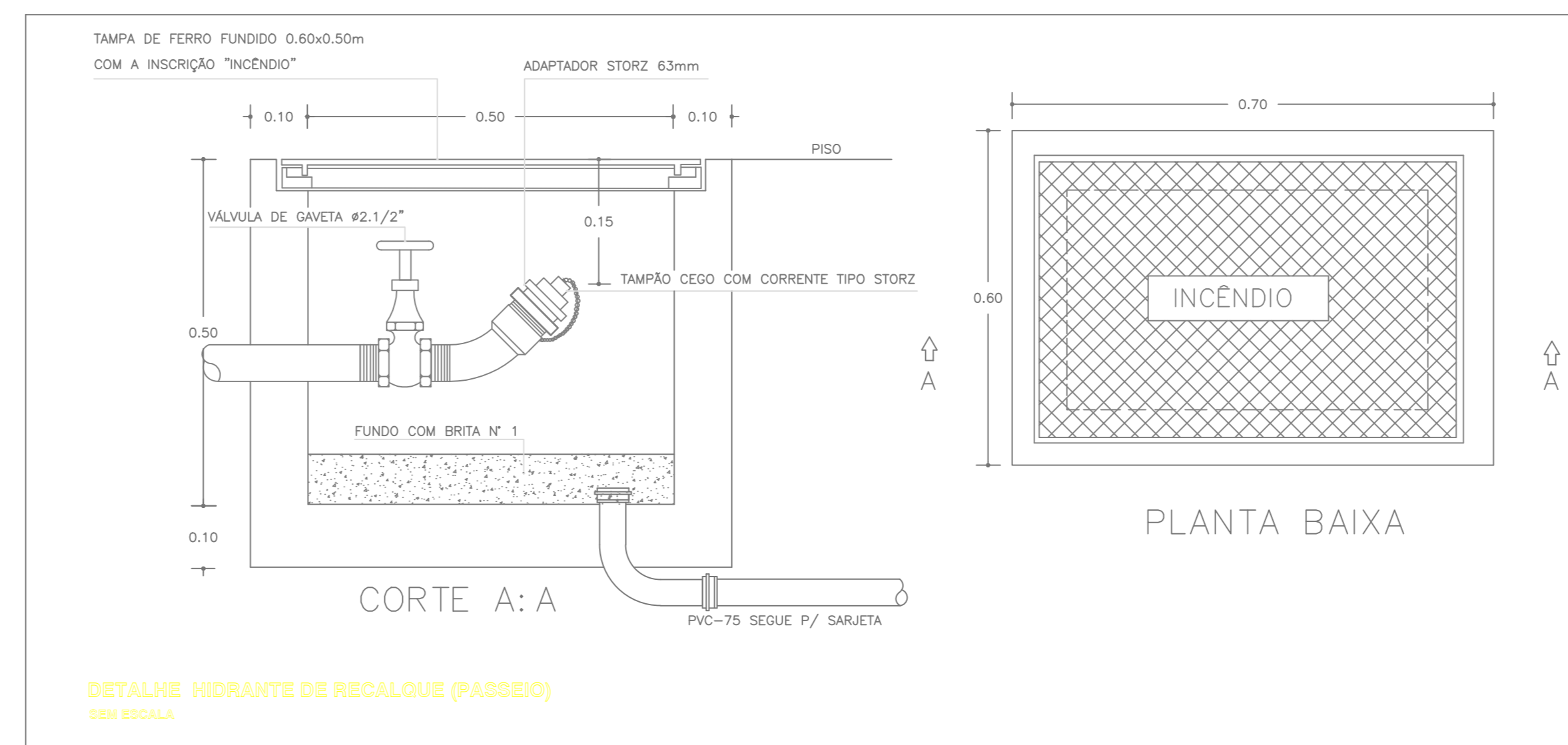
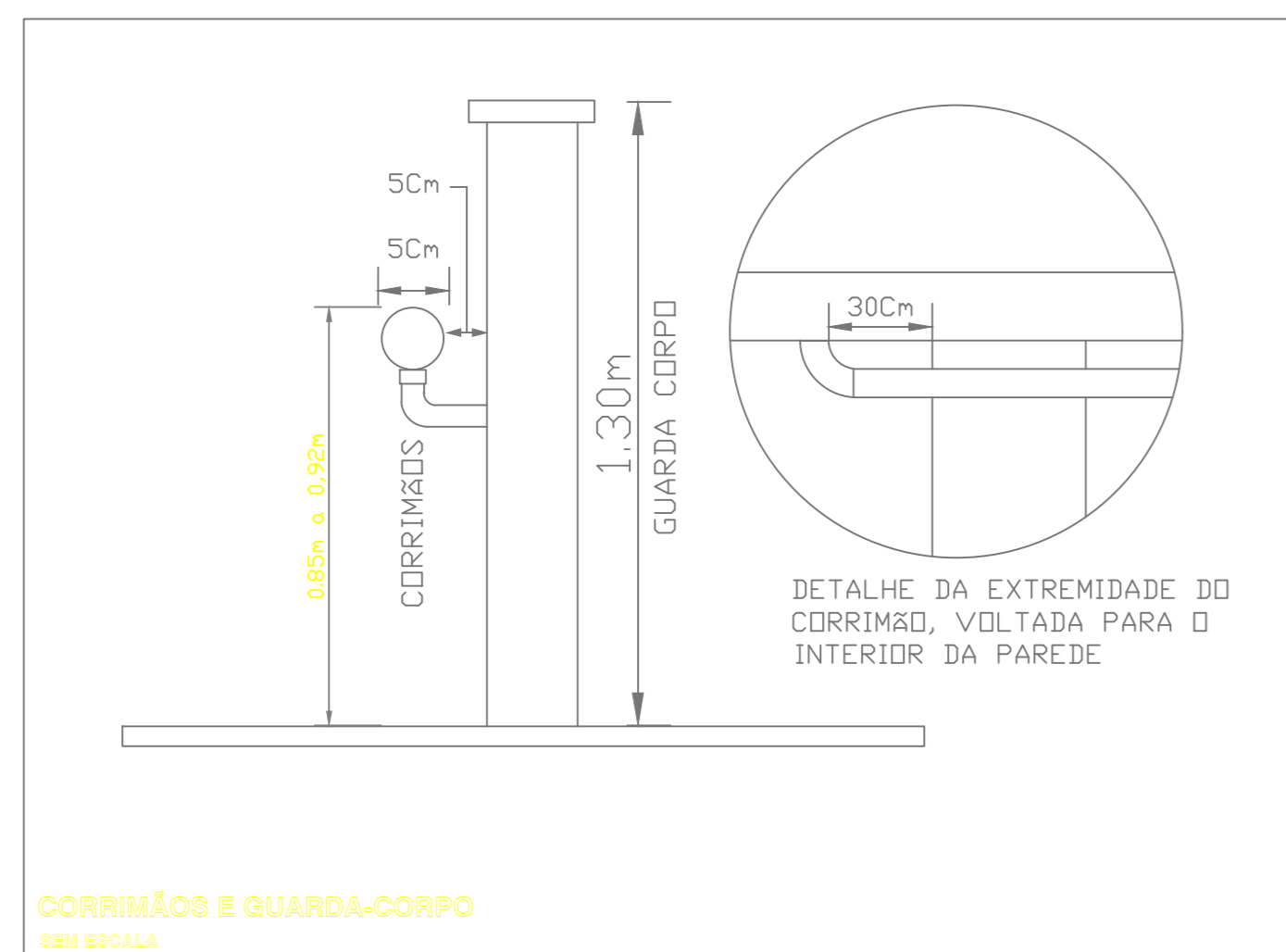
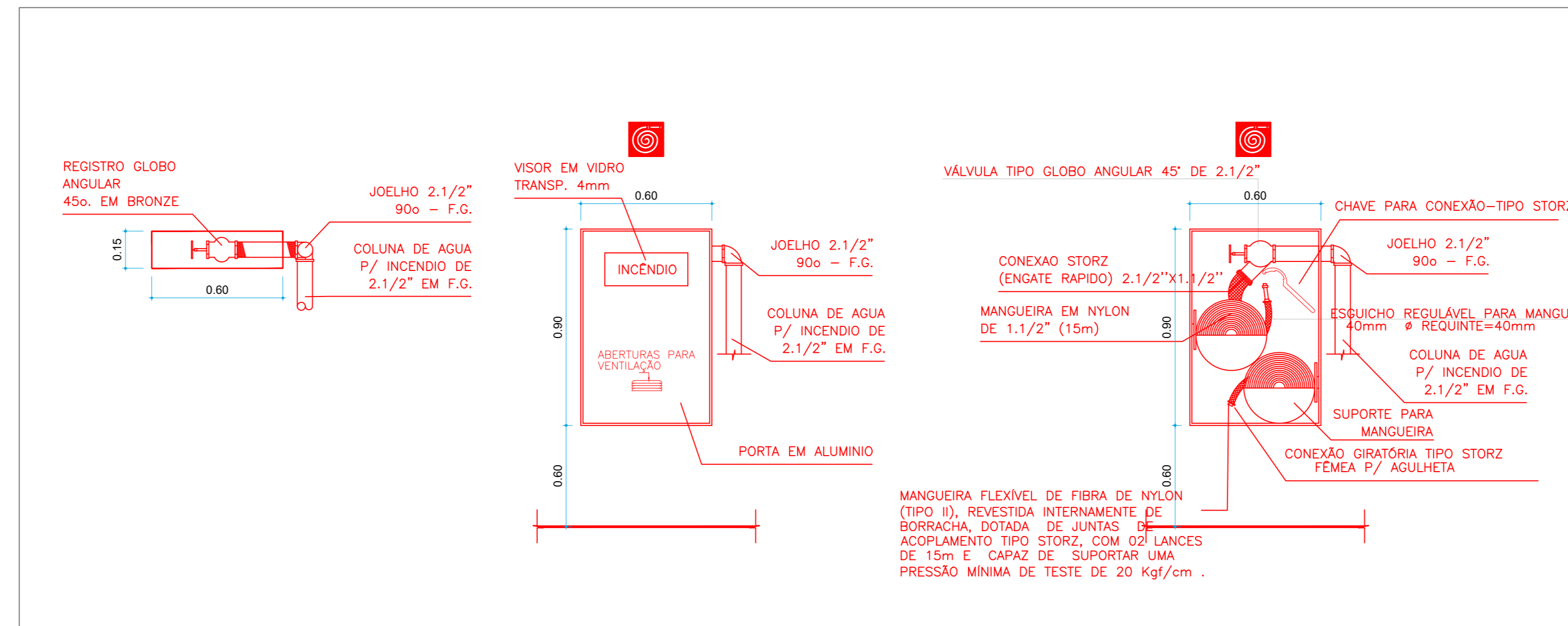
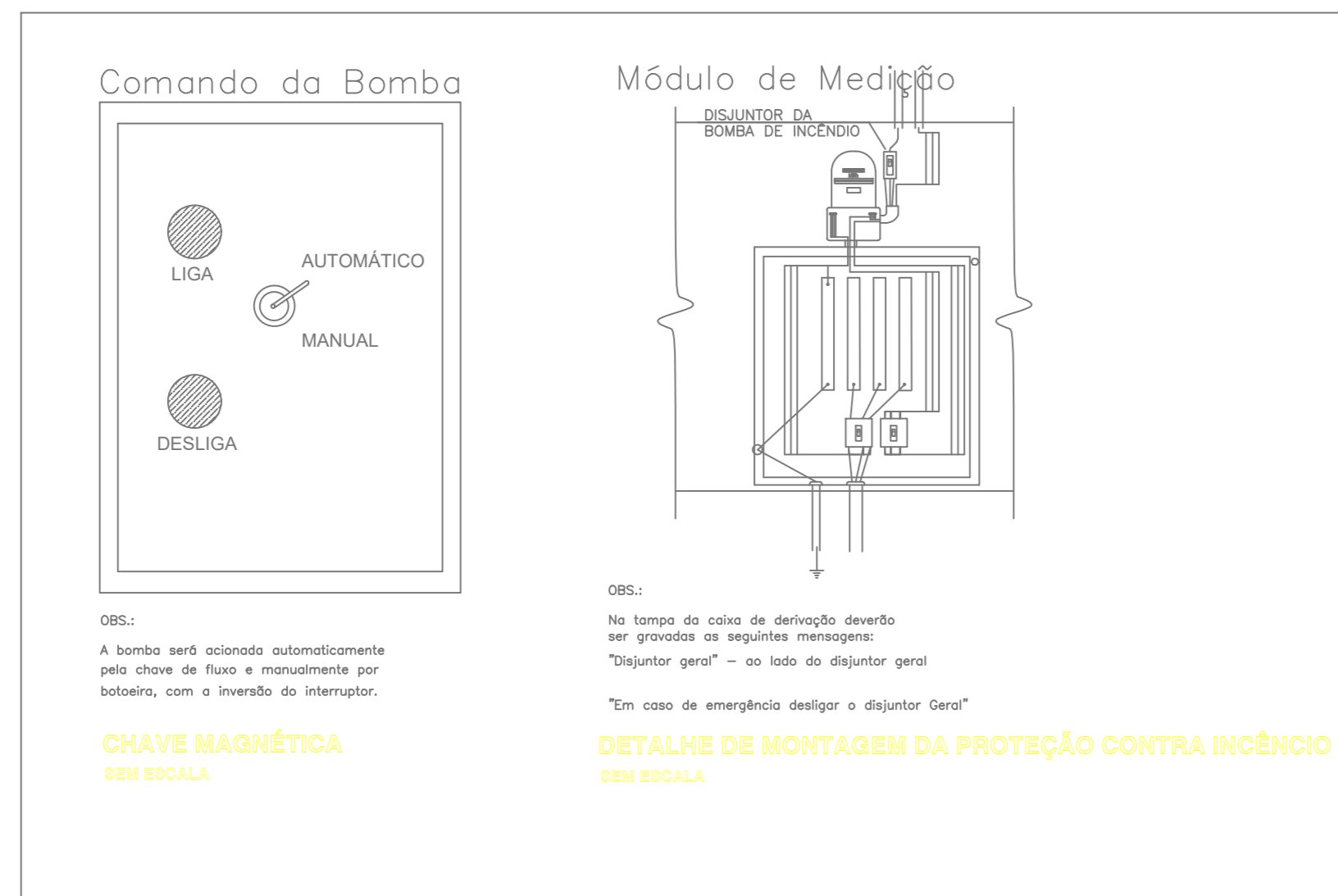
FRANCHA TIPO : ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES

LOCAL : IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO : IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: SEM ESCALA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02



OBSERVAÇÕES GERAIS

- > A SINALIZAÇÃO SERÁ:
 - COM PALAVRAS E NÚMEROS, INDICANDO OS ANDARES DE CADA PAVIMENTO, LOCALIZADAS DENTRO DO CORPO DA ESCADA;
 - COM PALAVRAS, INDICANDO OS DISPOSITIVOS DE COMBATE AO INCÊNDIO (EXTINTORES);
 - COM PALAVRAS, INDICANDO OS LOCAIS DE RISCO COMO: MEDIDORES.
- > ESCADA CONVENCIONAL:
 - OS PISOS DOS DEGRAUS OU PATAMARES SERÃO REVESTIDOS COM MATERIAIS ANTIDERRAPANTES;
 - CORRIMÃO EM AMBOS OS LADOS COM ALTURA ENTRE 75 E 85cm DO PISO, FIXADOS NA FACE INTERIOR, LARGURA MÁXIMA DE 6cm COM AFASTAMENTO DE 4cm DA FACE DAS PAREDES.
 - GUARDA CORPO EXECUTADOS EM MATERIAL RESISTENTE A CARGA HORIZONTAL TRANSMITIDAS PELOS CORRIMÃOS NELAS FIXADOS DE 730N/m, E CARGA 1,20KPa NAS LONGARINAS, CONFORME NBR 9077/1993.
- > HIDRANTES:
 - OS ABRIGOS PARA MANGUEIRAS, DEVERÃO POSSUIR DUAS MANGUEIRAS DE 15m, UM ESGUICHO REGULÁVEL DE 40mm E UMA CHAVE DE MANGUEIRA, BEM COMO INSCRIÇÃO "INCÊNDIO" NA PORTA;
 - O HIDRANTE DE FACHADA DEVERÁ POSSUIR TAMPA METÁLICA COM IDENTIFICAÇÃO;
 - AS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO DEVERÃO SER FLEXÍVEIS, DE FIBRA DE NYLON, REVESTIDAS INTERNAMENTE DE BORRACHA, CAPAZES DE SUPORTAR UMA PRESSÃO MÍNIMA DE TESTE DE 20KGf/cm², DOTADAS DE JUNTAS DE ACOPLAMENTO TIPO "STORZ" (ENGATE RÁPIDO);
 - AS MANGUEIRAS DEVERÃO ESTAR ACONDICIONADAS NA FORMA "ADUCHADA" (DOBRADAS AO MEIO E ENROLADAS A PARTIR DA DOBRA, DE FORMA QUE AMBAS EXTREMIDADES FIQUEM PARA FORA DA ESPIRAL), MANTENDO AS JUNTAS PRE-CONECTADAS AO REGISTRO E ESGUICHO

VISTO:

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21 021 2641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	FRANCHA Nº:
	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO IFRN-PAU DOS FERROS	14/15

FRANCHA TIPO: DETALHE DE EQUIPAMENTOS

LOCAL: IFRN / PAU DOS FERROS

PROPRIETÁRIO: IFRN ENGENHEIRO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN-PAU DOS FERROS-REV-02

NOTAS DE PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO

- O DESENHO SEMPRE PREVALERÁ SOBRE MEMÓRIAS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS.
- COTAS DEVEM SER CONGRUAS NO LOCAL;
- COTAS INDICADAS PARA LOCAÇÃO DOS PONTOS, REFEREM-SE À ESTRUTURA DA OBRA EM DETRIMENTO DA ALVENARIA;
- DEVEM SER PRECEDIDOS DE ESTUDOS ACURADOS SOBRE AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS E MÍNIMAS DE NORMA BEM COMO DA AVALIAÇÃO DA ÁREA DE COBERTURA.

NOTAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA IT 11/18 CBNRN

AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO ATENDER A TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NO ITEM 4 DA NBR 13434-3/2005.
AS DIMENSÕES DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO ESTAR EM CONFORME COM O CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, BASEADO NAS ESPECIFICAÇÕES E REQUISITOS DA NORMA NBR 9077.

NOTAS ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 18/18 CBNRN

- A INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DEVE ESTAR DE ACORDO COM O ESPECIFICADO NA NBR 10898.
- NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARIOS QUE PROVOCQUEM OFUSCAMENTO EM ESCADAS OU QUALQUER OUTRA ÁREA DA EDIFICAÇÃO.
- AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA UTILIZADAS EM LOCAIS PLANOS SERÃO DE NO MÍNIMO 3 LUX E EM LUGARES DE DESNÍVEIS 5 LUX DE ACORDO COM O ITEM 5.1.1.2 DA NBR 10898 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

ALTURA DE INSTALAÇÃO: QUANDO NA PAREDE SERÃO INSTALADAS À UMA ALTURA DE 2,20M DO PISO. PODENDO, TAMBÉM SER INSTALADAS NO TETO.
POTÊNCIA (MÍNIMO 20W OU EQUIVALENTE)
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 4v/1,3Ah
NÍVEL DE ILUMINAMENTO: 3 LUX E 5 LUX mn
TEMPO DE AUTONOMIA: NO MÍNIMO 02 HORAS

NOTAS SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 20/18 CBNRN

- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FOTOLUMINESCENTES, DE ACORDO COM O ITEM 4.4.3 DA NBR 13434-2.
- NAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO SER INSTALADAS ACIMA DAS PORTAS (10CM)
- TODAS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADAS A 1,80M DE ALTURA DO PISO ACABADO, DE ACORDO COM O ITEM 5.1.3, B, DA NBR 13434-1 DA ABNT.
- AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO POSSUIR A SETA DIRECIONAL OU PICTOGRAMA DE ACORDO COM A TABELAS 2 E 3.

NOTAS EXTINTORES IT 21/18 CBNRN

- TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 12693 E INSTALADOS A UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,60 m DE ALTURA DESDE O NÍVEL DE PISO ATÉ A ALÇA DE MANUSEIO E ALTURA MÍNIMA 1,00M DO PISO.

CAPACIDADE EXTINTORA DOS PREVENTIVOS PORTÁTEIS:

- EXTINTOR DE PÓS 12 KG 3A-40-BC
- EXTINTOR DE CO2 6 KG 5-BC
- EXTINTOR DE ÁGUA 10L 3-A
- EXTINTOR ESPUMA MECÂNICA SOBRE RODAS 50 Lts - CLASSE EXTINTORA 6A-40B

NOTAS HIDRANTES E MANGOTINHOS IT 22/18

A COTA DA SAÍDA DE ÁGUA PARA CONSUMO NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, DEVERÁ LEVAR EM CONTA O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO. LUVAS DE EMENDA NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO; OBSERVAÇÕES E NOTAS ADJ. CONTIDAS, EM CASO DE DÚVIDAS OU CONTRADIÇÕES NÃO PODEM SE SOBREPOR ÀS DETERMINAÇÕES LEGAIS OU DE NORMAS EM VIGOR; REGISTROS E VÁLVULAS, DEVEM POSSUIR MECANISMO DE FECHAMENTO E ABERTURA QUE PERMITA A FÁCIL, CLARA E DIRETA VISUALIZAÇÃO DO SEU POSICIONAMENTO; REGISTROS E VÁLVULAS, SERÃO CLASSE DE PRESSÃO MÍNIMA DE 125 PSI; REGISTROS, VÁLVULAS E EQUIPAMENTOS, MESMO QUANDO INSTALADOS NO TETO, DEVERÃO POSSUIR FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO; ROSCAS DE TUBOS E CONEXÕES DEVEM SER COMPATIVAS ENTRE SI E COM OS COSSINETES E/OU MACHOS DA TAMPARIA UTILIZADA; ROSCAS DEVEM TER ESTANQUEIDADE GARANTIDA COM PASTA DE VEDAÇÃO ORIENTADORA, TIPO DOX OU GAZULIN, ADICIONADAS À FIBRA DE ALGODÃO OU CARVÃO; TUBULAÇÕES APARTILHAS, DEVEM POSSUIR TRATAMENTO ANTI-FERRUGINDO, COMPATÍVEL COM O AMBIENTE MARÍTIMO; TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO NÃO PODEM SOB HIPÓTESE ALGUMA SEREM EMBUTIDAS EM CONCRETO OU ALVENARIA; TUBULAÇÕES NÃO PODEM SER ENTERRADAS SEM A EXECUÇÃO DOS TESTES PREVISTOS NAS NORMAS BRASILEIRAS; TUBULAÇÕES QUE SOFREM MUDANÇAS DE DIREÇÃO, QUANDO SUPORTADAS OU APOADAS NA ESTRUTURA, OU ANDA, SUBTERRÂNEAS, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ANCORADAS; DÍNGES NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO, EXCETO NA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS; A LOCALIZAÇÃO PRECISA DOS PONTOS DE ALARME, QUANDO EM PAREDES REVESTIDAS COM CERÂMICA, DEVE SER DETERMINADA NO LOCAL, EM FUNÇÃO DO CRUZAMENTO DAS JUNTAS DO REVESTIMENTO; A SUPORTAÇÃO DAS REDES, DEVERÁ SER COORDENADA COM OS DEMAIS PROJETOS, DE MODO A MINIMIZAR CUSTOS DE OBRA; AS CAIXAS DE SAÍDA DOS EQUIPAMENTOS, DEVEM SER INSTALADAS COM RECUO DE 5MM DA FACE EXTERNA DA PAREDE, PARA PERMITIR O PERFEITO ASSENTAMENTO DAS PEGAS; TODA A SINALIZAÇÃO NO PREDIO DEVE SER INSTALADA SEQUINDO AS RECOMENDAÇÕES DAS NBR 13434-1, 13434-2 e 13434-3;

AS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVERÃO SER INSTALADAS INDEPENDENTES DO CONSUMO GERAL DO PREDIO CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 8.2.1 DA NBR 13174/03.
A AUTOMATIZAÇÃO DA BOMBA PRINCIPAL DEVE SER EXECUTADA DE MANEIRA QUE APOS A PARTIDA DO MOTOR, SEU DESLIGAMENTO SEJA SOMENTE MANUAL NO PRÓPRIO PAINEL DE COMANDO LOCALIZADO NA CASA DE BOMBAS;
O FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO É INICIADO PELA SIMPLES ABERTURA DE QUALQUER PONTO DE HIDRANTE DA INSTALAÇÃO, CONFORME ITEM 8.1.6 DO ANEXO 9 DA NBR 13714/03 DA ABNT.
AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE 30SEGUNDOS APOS A SUA PARTIDA, CONFORME ITEM 8.1.9 DO ANEXO 9 DA NBR 13714/03 DA ABNT.

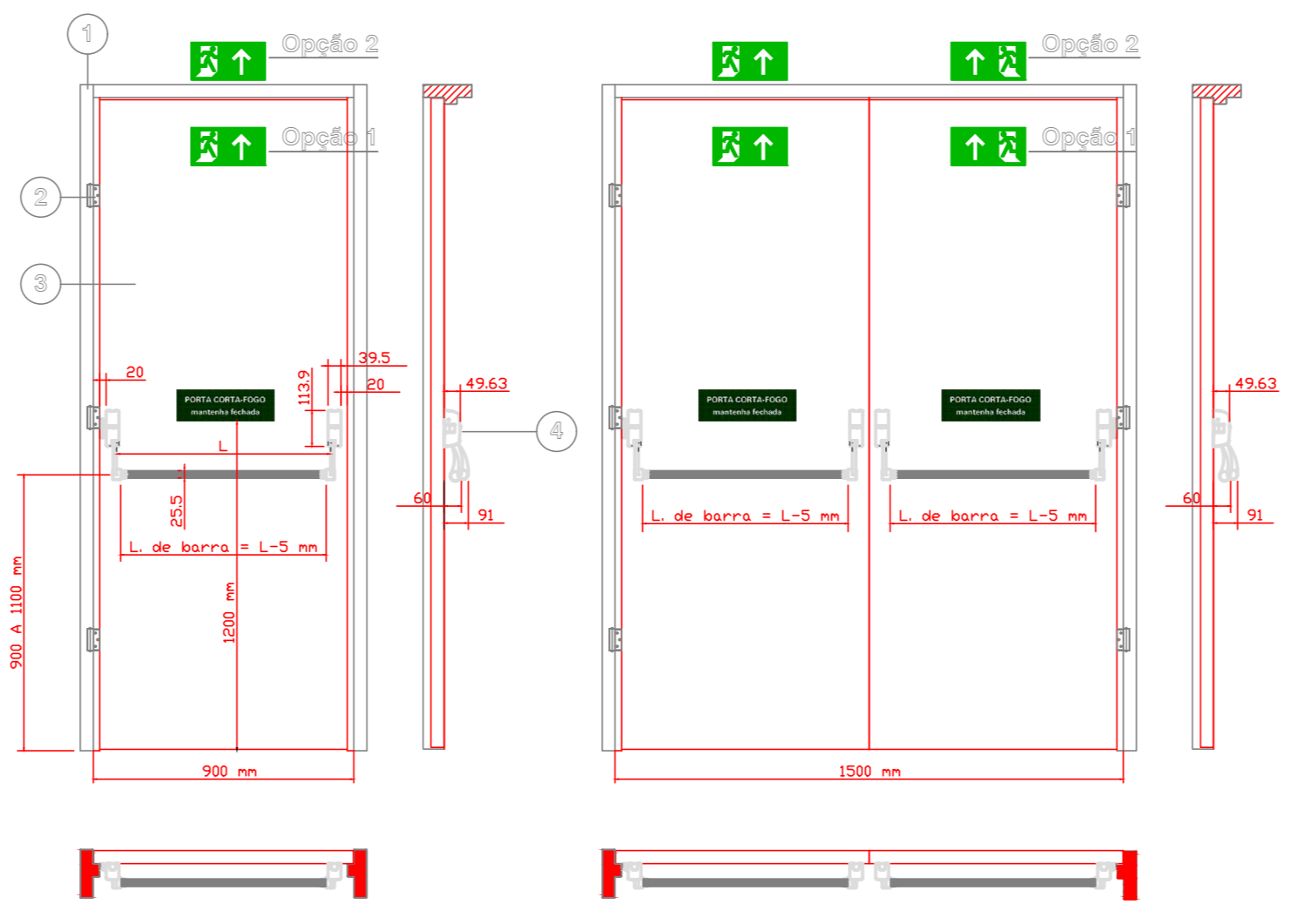
NOTAS INSPEÇÃO VISUAL NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS IT41/18 CBNRN

- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM ATENDER A IT 41 (ELÉTRICA VISUAL NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS DE BAIXA TENSÃO), GARANTINDO O ATENDIMENTO DAS PREMISSAS DOS ITENS DESCRITOS NA NORMA.

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)															
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30				
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	253	303	353	404	454	505	606	706	757				
ALERTA		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019				
ORIENTAÇÃO SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS		L	89	134	179	224	269	313	358	402	447	537	626	671				
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474				

AS DIMENSÕES (COTAS) APRESENTADAS SÃO VALORES MÍNIMOS DE REFERÊNCIA PARA AS DISTÂNCIAS DADAS

Tabela 1 - Formas geométricas das Placas de Sinalização



- BATEANTE EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.
- DOBRAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO E MOLA.
- POUÇA DA PORTA EM AÇO GALVANIZADO.
- BARRA ANTIPÂNICO.

OBS: AS PORTAS CORTA FOGO TERAM UM SISTEMA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO ATRAVÉS DE ELETROMAGNETISMO, AO GER EMERGENCIALIZADO RETÉM O DISPOSITIVO DE SEGURANÇA POR MEIO DE FORÇA ELETROMAGNÉTICA, CONFORME O CASO, A A CORRENTE ELETROMAGNÉTICA PODE SER INTERROMPIDA DE TRÊS MANEIRAS:
1) POR SENSORES (CALOR, FUMAÇA, PRESS. DE TEMPO E ALTA DE ENERGIA).
2) POR COMANDO CENTRALIZADO DE DISPARO DE ALARME.
3) POR INTERRUPTOR MANUAL (QUANDO SE DESEJA QUE A PORTA PERMANEÇA FECHADA). OS ELETROMAGNETOS FORAM DESENVOLVIDOS SEQUINDO A NORMA "DIN" PODENDO SER PULADO EM PORTAS, PAREDES, TETOS, COM BATERIA DE 12VDC OU 24VDC.

TABELA 1 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para locais em trânsito.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para locais em trânsito.
S2		Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para locais em trânsito.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para locais em trânsito.
S3		Indicação do sentido de saída de emergência para elevadores.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência para elevadores.
S4		Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.
S5		Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.
S6		Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.
S7		Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de saída de emergência para escadas.

TABELA 2 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S8		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S9		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S10		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S11		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S12		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S13		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S14		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S15		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.
S16		Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas.

TABELA 3 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S17		Número do Pavimento	Quadrado verde com número branco.	Indicação de pavimento, no interior de escada, próximo a porta corta-fogo (de saída de emergência).
S18		Número do Pavimento	Quadrado verde com número branco.	Indicação de pavimento, no interior de escada, próximo a porta corta-fogo (de saída de emergência).
S19		Número do Pavimento	Quadrado verde com número branco.	Indicação de pavimento, no interior de escada, próximo a porta corta-fogo (de saída de emergência).
S20		Número do Pavimento	Quadrado verde com número branco.	Indicação de pavimento, no interior de escada, próximo a porta corta-fogo (de saída de emergência).
S21		Número do Pavimento	Quadrado verde com número branco.	Indicação de pavimento, no interior de escada, próximo a porta corta-fogo (de saída de emergência).

TABELA 4 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
C1		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.
C2		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.
C3		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.
C4		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.
C5		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.
C6		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.
C7		Indicação de rota de saída.	Retângulo verde com seta branca.	Indicação de rota de saída.

TABELA 5 - Sinalização de orientação e salvamento

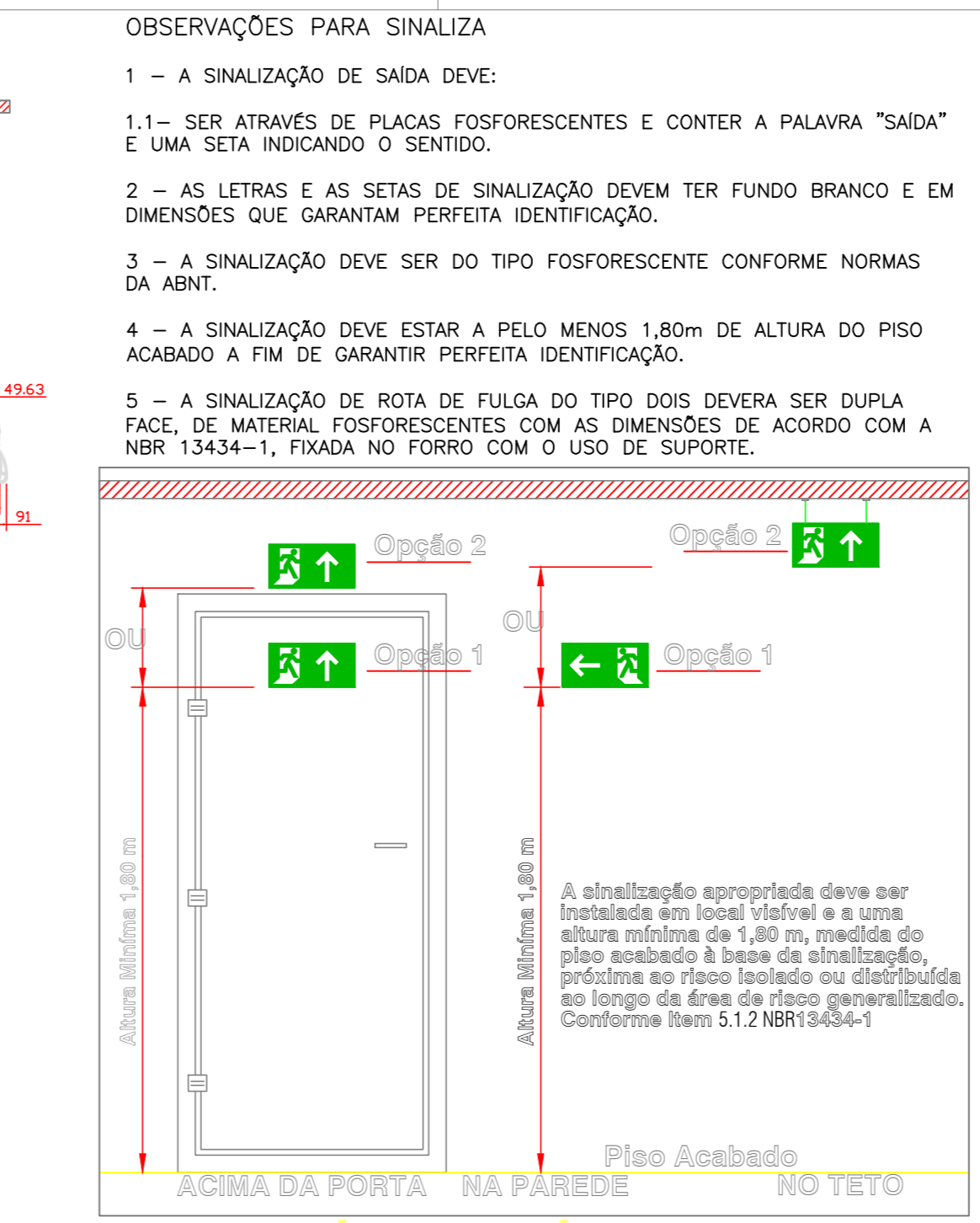
CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M2		Indicação de direção de saída de emergência.	Quadrado verde.	Indicação de direção de saída de emergência.
M3		Indicação de direção de saída de emergência.	Quadrado verde.	Indicação de direção de saída de emergência.
M4		Indicação de direção de saída de emergência.	Quadrado verde.	Indicação de direção de saída de emergência.

TABELA 6 - Sinalização de equipamentos

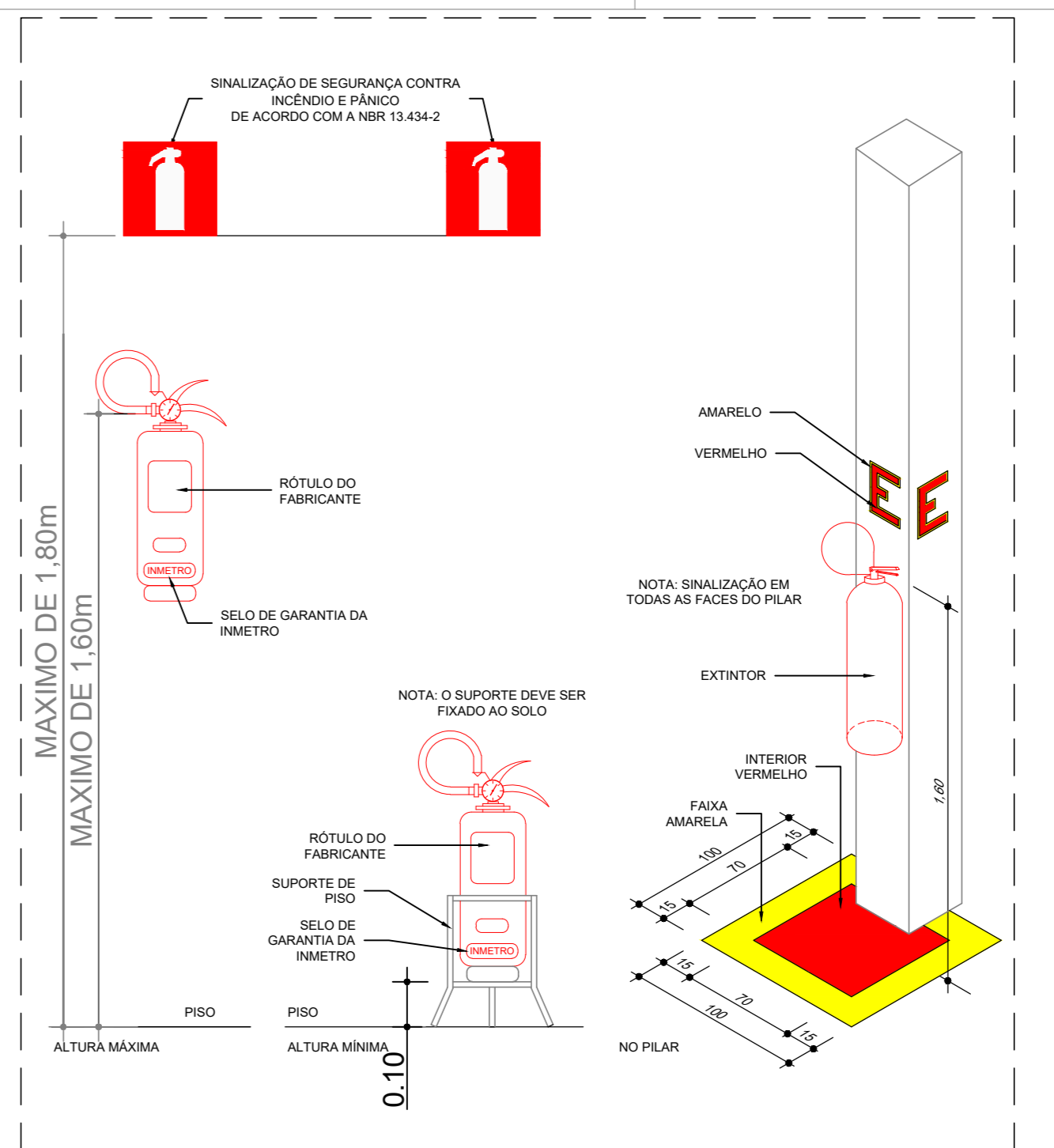
CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E1		Alarma sonoro	Quadrado vermelho.	Indicação de local de acionamento de alarme de incêndio.
E2		Comando manual de alarme de incêndio	Quadrado vermelho.	Indicação de local de acionamento de alarme de incêndio.
E3		Comando manual de alarme de incêndio	Quadrado vermelho.	Indicação de local de acionamento de alarme de incêndio.
E4		Telefone ou interface de emergência	Quadrado vermelho.	Indicação de ponto de acionamento de alarme de incêndio.
E5		Extintor de incêndio	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de extintores de incêndio.

TABELA 7 - Sinalização de equipamentos

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E11		Extintor de incêndio tipo portátil	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de extintor tipo portátil.
E12		Maneio extintores	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E13		Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme.
E14		Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme.
E15		Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme.
E16		Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme.
E17		Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de equipamentos de combate a incêndio ou alarme.



DETALHE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEM ESCALA



DETALHE DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO SEM ESCALA

TABELA 8 - Sinalização de equipamentos

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E6		Mangueira	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de mangueira.
E7		Abridor de mangueira e hidrante	Quadrado vermelho.	Indicação de abridor de mangueira de hidrante no seu local.
E8		Hidrante de incêndio	Quadrado vermelho.	Indicação de localização do hidrante quando instalado fora do tubo de mangueira.
E9		Colação de equipamentos de combate a incêndio	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de um conjunto de equipamentos de combate a incêndio, sistema de hidrante e extintor, para evitar a possibilidade de sinalizações conflitantes.
E10		Válvula de controle de abertura de alarme de incêndio automática	Quadrado vermelho.	Indicação de localização de válvula de controle de abertura de alarme de incêndio automática.

TABELA 9 - Sinalização de proibição

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
P1		Proibido fumar	Círculo vermelho com seta branca.	Toda local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio.
P2		Proibido produzir chama	Círculo vermelho com seta branca.	Toda local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio.
P3		Proibido utilizar água para apagar fogo	Círculo vermelho com seta branca.	Toda situação onde o uso de água pode causar danos.
P4		Proibido utilizar elevador em caso de incêndio	Círculo vermelho com seta branca.	Não local de acesso aos elevadores comuns e controle de acesso.
P5		Proibido obstruir este local	Círculo vermelho com seta branca.	Em locais adjacentes e próximos de manobras onde a obstrução pode apresentar perigo de acesso ao local de emergência, rotas de fuga, equipamentos de combate a incêndio etc.

VISTO:

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21 021 2641-12

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO : PROJETO COMBATE À INCÊNDIO IFRN-PAU DOS FERROS

FRANCHA Nº : 15/15

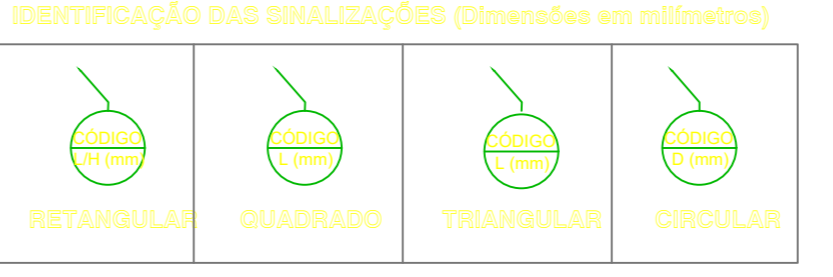
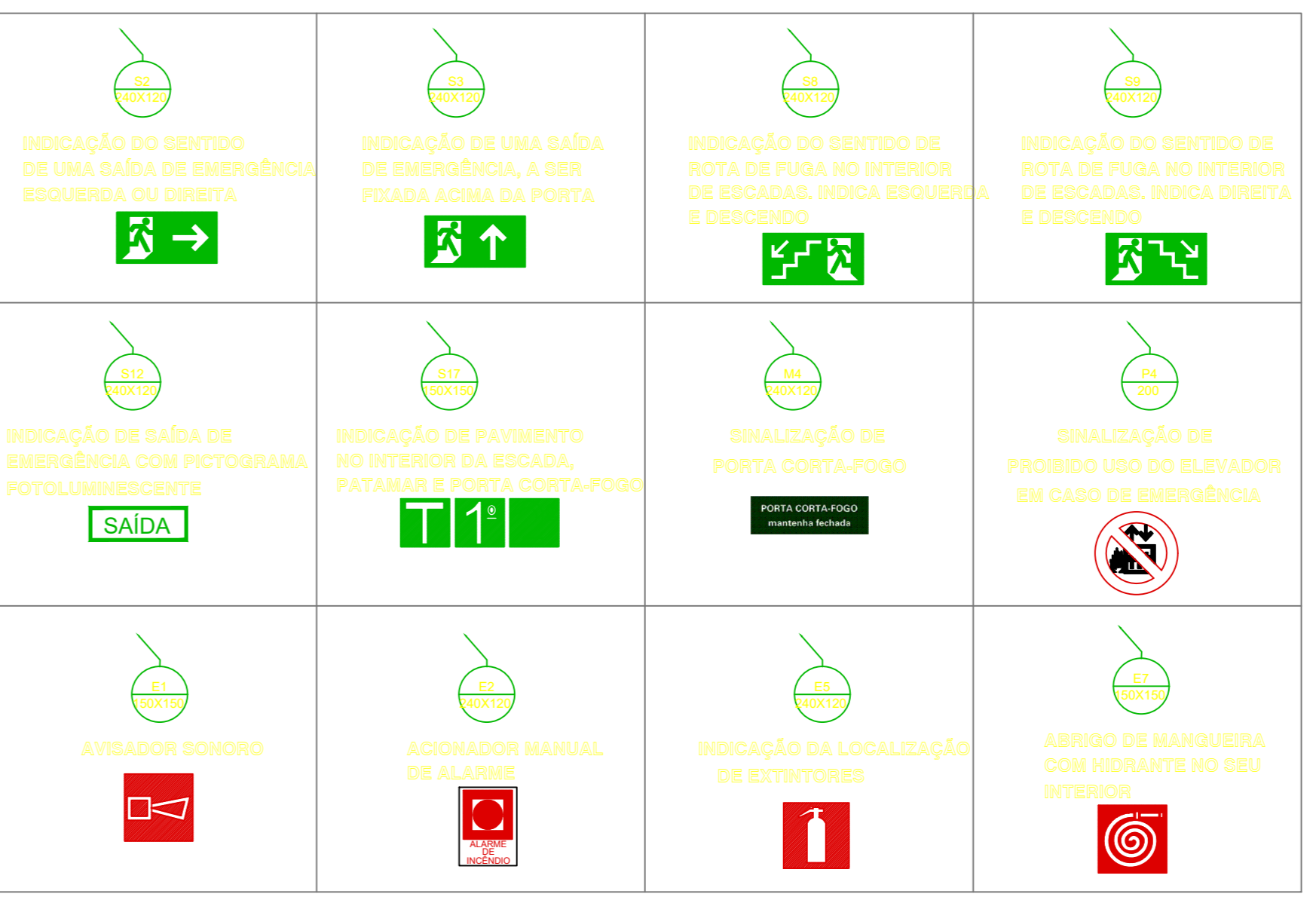
FRANCHA TIPO : DETALHE DE SINALIZAÇÃO

LOCAL : IFRN / PAU DOS FERROS

PROPRIETÁRIO : IFRN ENGENHEIRO : JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN/PAU DOS FERROS-REV-02



Documento Digitalizado Público

ETP 121/2023 revisado após considerações da ETRLIC

Assunto: ETP 121/2023 revisado após considerações da ETRLIC
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Estudo preliminar - contratos
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

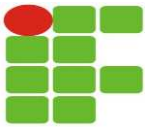
- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/10/2023 15:15:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1570697

Código de Autenticação: 7e4aa33e79





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA

PROJETO BÁSICO
OBRAS DE ENGENHARIA – RDC durante o prazo do Decreto Leg. 6/2020
Processo Administrativo nº 23138.003260.2023-86

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa para a obra de Adequação das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio do IFRN Campus Santa Cruz, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos: Estudo Técnico Preliminar; Projeto Arquitetônico; Memorial Descritivo e Especificações Técnicas; Planilha Orçamentária e Composições de Custo do IFRN; Composição do BDI e dos Encargos Sociais; Cronograma Físico Financeiro, Anotação de Responsabilidade Técnica do Orçamento, Especificações e Projetos e Registro de Responsabilidade Técnica do Projeto; e Acervo Técnico Exigido. Contendo os seguintes serviços:

- 1.1.1. Elaboração dos projetos de as built e executivo de combate a incêndio.
- 1.1.2. Serviços preliminares e técnicos como execução do canteiro de obras, instalações provisórias, limpeza mecanizada com carga e retirada de entulho.
- 1.1.3. Rasgo em contrapiso, furo em laje, escavação e reaterro manual.
- 1.1.4. Portas corta-fogo e barras anti-pânico.
- 1.1.5. Detecção de Incêndio.
- 1.1.6. Instalação de sistema de proteção contra descargas atmosféricas.
- 1.1.7. Instalações de combate a incêndio com extintores, hidrantes e iluminação de emergência
- 1.1.8. Revestimento de pisos do tipo cerâmico, calçadas, paralelepípedo e pintura em esmalte das tubulações.
- 1.1.9. Sinalização com placas de segurança, indicativa em braille e pintura de sinalização.
- 1.1.10. Serviços complementares com limpeza final e mobilização e desmobilização.

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia, tipo **REFORMA** pois consiste em **recuperar e ampliar** um bem baseando-se em conhecimentos técnicos específicos que envolvem profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66. Logo, este enquadra-se nos seguintes conceitos da Orientação Técnica 002/2009 do Instituto Brasileiro de Auditorias de Obras Públicas (IBRAOP):

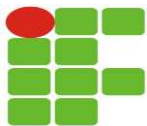
1.2.1. Ampliar: produzir aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista.

1.2.2. Recuperar: tem o sentido de restaurar, de fazer com que a obra retome suas características anteriores abrangendo um conjunto de serviços.

1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados nas Planilha Orçamentárias dos itens - Anexos deste Projeto Básico.

1.4. O contrato terá **vigência** pelo período de **8 (sete) meses**, considerando **5 (meses) meses para a execução** do objeto conforme os Cronograma Físico-Financeiro dos itens – Anexos deste Projeto Básico, e **3 (três) meses considerando a ordem de serviço e as pendências relativas ao recebimento definitivo da obra**; sendo prorrogável apenas na forma do art. 57, §1º da Lei nº 8.666, de 1993.

1.5. O regime de execução do contrato será o de **empreitada por preço unitário** considerando esta a mais adequada nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente dos quantitativos em seus itens orçamentários, em razão de fatores supervenientes ou inicialmente não conhecidos; como é o caso em questão, já que não dispõe de todos os projetos complementares como projeto estrutural, e nem da sondagem para o reconhecimento do solo; e os mesmos serão realizados pela contratada, logo, poderão surgir serviços ou quantidades exigidas nestes projetos que não foram possíveis prever no orçamento.



2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, Anexo I deste Projeto Básico.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, Anexo I deste Projeto Básico

4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de obra a ser contratada mediante licitação, na modalidade Regime Diferenciado de Contratação – RDC Eletrônico, por esta proporcionar uma maior celeridade processual, **ampliando a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes**, favorecendo a seleção de uma proposta mais vantajosa para a administração pública em menor tempo hábil, **promovendo a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público e incentivando a inovação tecnológica.**

4.2. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.3. O modo de disputa será Aberto;

4.4. O critério de julgamento da proposta é o **MAIOR DESCONTO** global;

4.5. Não será permitida a participação de consórcios de empresa com o objetivo de aumentar a competitividade, pois essa permissão só é autorizada para licitações de grande porte.

5. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

5.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8 às 12 horas e das 14 às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente junto a Coordenação de Serviços Gerais e Manutenção do IFRN Campus Santa Cruz – COSGEM/SC, através do e-mail cosgem.sc@ifrn.edu.br.

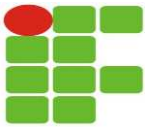
5.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

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

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

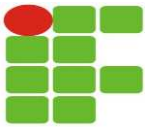
5.4. A não realização da vistoria, visto que a mesma é facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

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



6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 6.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização da obra, 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;
- 6.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- 6.4. Pagar à Contratada o valor contratado, conforme cronograma físico-financeiro;
- 6.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada;
- 6.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
 - 6.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
 - 6.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
 - 6.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
 - 6.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 6.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para a correta execução contratual;
- 6.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade do serviço prestado após seu recebimento;
- 6.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;
- 6.10. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento de serviço e notificações expedidas;
- 6.11. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento do objeto, conforme o caso:
 - 6.11.1. "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 6.11.2. comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 6.11.3. laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - 6.11.4. carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
 - 6.11.5. certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;**
 - 6.11.6. a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

6.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 38 da Lei nº 12.462/2011.

6.13. Expedir a Ordem de Serviço após a publicação do extrato do contrato.

6.14. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas do IFRN, quanto ao uso de suas instalações, caso venham a ser solicitados pelos empregados da contratada.

6.15. Permitir acesso dos empregados da contratada às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, em horários previamente acordados;

6.16. Empenhar recursos necessários ao desenvolvimento normal dos trabalhos, segundo as disposições do cronograma físico-financeiro.

6.17. Adotar, em tempo hábil, as medidas convenientes quanto a decisões e providências que ultrapassem a competência da fiscalização.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

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

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

7.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

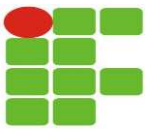
7.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

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

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

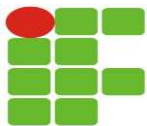
7.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

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



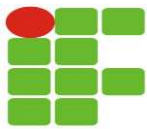
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- 7.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 7.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 7.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 7.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.
- 7.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 7.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.
- 7.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 7.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.
- 7.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 7.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 7.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;
- 7.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
- 7.23. **Fica assegurado à CONTRATANTE, nos termos do art. 49 da Lei nº 9.610/98:**
- 7.23.1. **O direito de propriedade intelectual dos projetos 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;**
- 7.23.2. **Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.**
- 7.24. **Caso seja solicitado pela fiscalização, 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.**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- 7.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;
- 7.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 7.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço. Excepcionalmente, quando solicitado pela fiscalização, podem ser exigidos os atestados de antecedentes criminais ou outros que forem pertinentes apenas quando imprescindíveis à segurança de pessoas, bens, informações ou instalações, de forma motivada.
- 7.28. 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;
- 7.29. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;
- 7.30. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;
- 7.31. 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.
- 7.32. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);
- 7.33. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 7.34. 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.
- 7.35. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 7.36. 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.
- 7.37. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 7.37.1. Cópias das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 7.37.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;
- 7.37.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

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

7.37.4. Apenas se houver dúvida fundada acerca da autenticidade dos documentos acima, conforme art. 9º do Decreto nº 9.094/17, poderá haver solicitação de cópia autenticada por cartório ou pelo servidor, mediante comparação com o original.

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

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

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

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

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

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

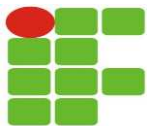
7.38.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

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

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

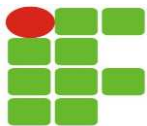
7.39. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

7.39.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- 7.39.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;
- 7.39.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;
- 7.40. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, 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.
- 7.41. 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;
- 7.42. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);
- 7.43. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima;
- 7.44. Aceitar que a Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade;
- 7.45. Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;
- 7.46. Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;
- 7.47. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;
- 7.48. Aceitar, em caso de descumprimento da obrigação acima, a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;
- 7.49. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

7.50. Subcontratar somente empresas que aceitem expressamente as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

7.51. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de Novembro de 2018.

7.52. Elaborar “as built”, ao final da obra, em conformidade com a NBR 14645-1:2001 da ABNT.

7.53. Fornecer os projetos executivos da contratação, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

7.53.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

7.53.2. A execução de cada etapa será precedida de projeto executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pelo órgão ou entidade contratante, dos trabalhos relativos às etapas anteriores;

7.53.2.1. O projeto executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de etapa anterior, desde que autorizado pelo contratante

7.54. Após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial com a contratante para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

7.55. Comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte subcontratadas no decorrer da execução do contrato, quando se tratar da subcontratação prevista no artigo 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006.

7.56. Substituir a empresa subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

7.57. Responsabilizar-se pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação.

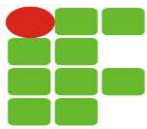
7.58. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

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

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

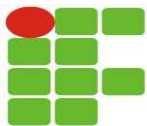
8.1.1. É vedada a sub-rogação completa ou da parcela principal da obrigação



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- 8.1.2. Devido à complexidade e/ou especificidade do serviço, cuja execução necessite de técnicas e profissionais especializados;
- 8.1.3. A empresa subcontratada deverá comprovar a qualificação técnica para os serviços subcontratados apresentando documento(s) assinado(s) que comprove(m) a existência de acervo técnico, tanto da empresa quanto de seu(s) responsável(is) técnico(s), para 50% dos quantitativos previstos na planilha orçamentária;
- 8.1.4. Entrega à Contratante, do contrato assinado entre a contratada e a subcontratada de acordo com as condições deste projeto básico, que se referem respectivamente à execução dos serviços e seu recebimento, às obrigações da contratante e da contratada, e o controle e fiscalização da execução;
- 8.2. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 8.2.1. Somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.
- 8.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 8.4. A licitante vencedora deverá subcontratar Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos do art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, nos percentuais mínimos de 0 % (zero por cento) e máximo de 30% (trinta por cento), atendidas as disposições dos subitens acima, bem como as seguintes regras:
- 8.4.1. as microempresas e as empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão ser indicadas e qualificadas pelos licitantes no momento da apresentação das propostas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores;
- 8.4.2. no momento da habilitação e ao longo da vigência contratual, será apresentada a documentação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no § 1º do art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015;
- 8.4.3. a empresa contratada se comprometerá a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;
- 8.4.4. a exigência de subcontratação não será aplicável quando o licitante for:
- 8.4.4.1. microempresa ou empresa de pequeno porte;
- 8.4.4.2. consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei nº 8.666, de 1993; e
- 8.4.4.3. consórcio composto parcialmente por microempresas ou empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.
- 8.4.5. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.
- 8.4.6. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas.

9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

9.1. Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação do contratado, ou de substituição de consorciado, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas

10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993

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

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

10.4. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

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

10.6. 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.

10.7. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste 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.

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

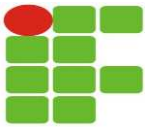
10.9. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

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

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

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

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



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

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

10.15. Cumpre, ainda, à fiscalização:

10.15.1. solicitar, mensalmente, por amostragem, que a contratada apresente os documentos comprobatórios das obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados alocados na execução da obra, em especial, quanto:

10.15.1.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

10.15.1.2. à concessão de férias remuneradas e pagamento do respectivo adicional;

10.15.1.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

10.15.1.4. aos depósitos do FGTS; e

10.15.1.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

10.15.2. solicitar, por amostragem, aos empregados da contratada, que verifiquem se as contribuições previdenciárias e do FGTS estão ou não sendo recolhidas em seus nomes, por meio da apresentação de extratos, de forma que todos os empregados tenham tido seus extratos avaliados ao final de um ano da contratação, o que não impedirá que a análise de extratos possa ser realizada mais de uma vez em relação a um mesmo empregado;

10.15.3. oficiar os órgãos responsáveis pela fiscalização em caso de indício de irregularidade no cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS;

10.15.4. somente autorizar a subcontratação se as obrigações estabelecidas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018 forem expressamente aceitas pela subcontratada.

10.16. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

10.16.1. **A execução dos serviços será iniciada no prazo máximo de 15 dias corridos, após a assinatura da ordem de serviço, conforme os cronogramas físico-financeiro dos itens apresentados nos Anexos.**

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

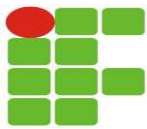
11. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO

11.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

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

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

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



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

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

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

11.1.5.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá 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, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

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

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

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

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

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

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

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

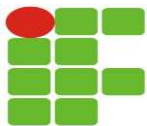
11.2. No prazo de até **10 (dez)** dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

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

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

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

11.3. O recebimento provisório da última etapa da obra é condicionada, além da execução do objeto em si, à entrega dos "as built".



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

11.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

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

12. DO PAGAMENTO

12.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.

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

12.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Projeto Básico

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

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

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

12.4.1. o prazo de validade;

12.4.2. a data da emissão;

12.4.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

12.4.4. o período de prestação dos serviços;

12.4.5. o valor a pagar; e

12.4.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

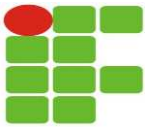
12.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não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

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

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

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

12.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

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

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

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

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

12.13. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

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

12.15. No caso de obras, caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações de que trata a IN SEGES/MP nº 6, de 2018, a contratante comunicará o fato à contratada e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

12.15.1. Na hipótese prevista no subitem anterior, não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, a contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

12.15.2. O contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.

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

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

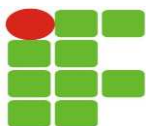
VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438 \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

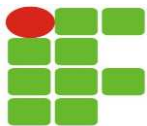
12.17. A medição dos serviços executados deverá ser preferencialmente mensal e realizada juntamente com o Fiscal da obra.

12.18. O pagamento será feito pelo sistema de prestação, por etapas efetivamente executadas e comprovadas pela fiscalização, em conformidade com o cronograma físico-financeiro, mediante a apresentação da nota fiscal/ fatura pela CONTRATADA, devidamente acompanhadas da medição correspondente a parte dos Serviços já executada; com os seguintes documentos:



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- 12.18.1. Solicitação de pagamento, apresentada em papel timbrado da empresa, informando a data da solicitação; processo licitatório (modalidade e número da licitação); número da ordem de serviços; prazo de execução; valor da medição;
- 12.18.2. Cópia do empenho emitido pelo IFRN;
- 12.18.3. Nota fiscal com os dados bancários, conforme o item 12.4 deste Projeto Básico.
- 12.18.4. Planilha de medição, constando a quantificação dos serviços e seus respectivos valores a serem pagos, inclusive em via eletrônica, devidamente assinadas pelo responsável técnico pelos serviços;
- 12.18.5. Cronograma físico-financeiro executado;
- 12.18.6. Cópia das ARTs (CREA), referentes: à responsabilidade técnica da execução da obra, dos projetos de engenharia (quando houver) e da fiscalização, quando se tratar da 1ª (primeira) medição.
- 12.18.7. Cópia do alvará de construção, expedido pelo órgão municipal competente do local da obra/serviço, para ampliações e novas construções, quando se tratar da 1ª (primeira) medição;
- 12.18.8. Cópia da garantia efetuada em favor da CONTRATANTE, quando se tratar da 1ª (primeira) medição;
- 12.18.9. Cópia da comunicação prévia à Delegacia Regional do Trabalho, no que estabelece o item 18.2 da NR – 18 – MTb;
- 12.18.10. Cópia do diário de obras referente ao período da medição; cópia da abertura do diário de obras quando se tratar da 1ª (primeira) medição;
- 12.18.11. Cópia do Cadastro Nacional de Obras – CNO, apenas na primeira medição;
- 12.18.12. Documentos exigidos conforme a Instrução Normativa nº 06/2018/ SEGES/MP:
- 12.18.12.1. Cópia da Folha de Pagamento dos funcionários da empresa diretamente envolvida na obra/serviço, além de adicionais, horas extras, repouso semanal e décimo terceiro salário (quando houver), referentes ao mês imediatamente anterior, constando os seguintes dados: endereço, CGC, Inscrição Municipal, Código de atividade, apresentado em papel timbrado;
- 12.18.12.2. Cópia da Guia de Previdência Social (GPS), de acordo com a Folha de Pagamento, constando o número do (CMA);
- 12.18.12.3. Cópia da Guia de recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social (GFIP), de acordo com a Folha de Pagamentos;
- 12.18.12.4. Termo de recebimento provisório da obra, emitido pelo IFRN, quando se tratar da Medição Final;
- 12.18.12.5. Declaração de regularidade fiscal da empresa, emitida por seu contador com a data da solicitação do pagamento;
- 12.19.A CONTRATADA deverá emitir Guia de Recolhimento da Previdência Social, distinta para cada faturamento efetuado, na forma e percentuais estabelecidos pelo INSS. Deverão constar na GRPS:
- 12.19.1. No caso de Serviços, o nº do CEI;
- 12.19.2. Número, data e valor bruto da nota fiscal ou fatura à qual se vincula o recolhimento;
- 12.19.3. Nome e CNPJ da contratante;
- 12.20.A CONTRATADA deverá informar no documento fiscal o período de realização dos serviços;
- 12.21. Quando do processamento da última medição, a CONTRATADA deverá apresentar cópia autenticada da Certidão Negativa de Débito dos Serviços executados, expedida pelo INSS;



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

12.22. À CONTRATANTE reserva-se o direito de recusar a efetuar o pagamento se, no ato de aceitação, o serviço não estiver de acordo com as especificações apresentadas e aceitas;

12.23. A CONTRATANTE poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes às multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA nos termos deste Projeto Básico;

13. REAJUSTE

13.1. Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

13.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o **Índice Nacional da Construção Civil - INCC** exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

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

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

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

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

13.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

14. GARANTIA DA EXECUÇÃO

14.1. O adjudicatário prestará garantia de execução do contrato, nos moldes do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

14.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

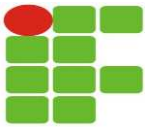
14.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

14.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

14.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

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

14.4.1. **prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;**

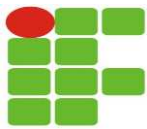


**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- 14.4.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- 14.4.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 14.4.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.
- 14.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.
- 14.6. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 14.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.
- 14.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 14.9. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 14.10. 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.
- 14.11. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 14.12. Será considerada extinta a garantia 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;
- 14.13. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 14.14. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e no Contrato.

15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 15.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 12.462/2011, a CONTRATADA que:
 - 15.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
 - 15.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 15.1.3. praticar atos fraudulentos na execução do contrato;
 - 15.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou
 - 15.1.5. cometer fraude fiscal.
- 15.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
 - a) **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
 - b) **Multa de:**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

i. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a **15 (quinze)** dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

ii. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

iii. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

iv. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

v. **0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;**

vi. as penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

c) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos, conforme art. 87, III da Lei 8.666/93;

d) Impedimento de licitar e contratar com a União e entidades federais, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, conforme artigo 47 da Lei 12.462/2011;

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

15.3. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c”, “d” e “e” acima poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

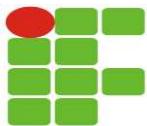
15.4. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

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

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	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
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01

15.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

15.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

15.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

15.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

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

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

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

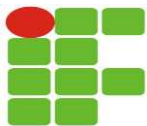
15.9. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

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

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

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

15.12. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.



15.13. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

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

16.2. **A Qualificação Econômico-Financeira será disciplinada no Edital.**

16.3. Qualificação Técnica:

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

16.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do contratado, relativo à execução de serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto presente, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto:

16.3.3. **A contratada deverá apresentar seus atestados de capacidade técnica operacional, similares ou equivalentes, suficientes a atender os serviços e as quantidades mínimas listadas no Acervo Técnico Exigido dos Itens – Anexo deste Projeto Básico.**

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

16.3.4.1. **Nome e assinatura do contratante dos serviços, podendo ser pessoas jurídicas de direito público ou privado.**

16.3.4.2. **Nome da empresa que executou os serviços e a assinatura do representante.**

16.3.4.3. **Descrição das características técnicas das obras ou serviços executados nos atestados com os nomes dos serviços e o seus respectivos quantitativos.**

16.3.4.4. **Local onde foi realizada a obra e o seu período de execução.**

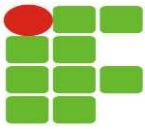
16.3.4.5. **Número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da execução da obra.**

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

16.3.6. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão do serviço de engenharia, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

16.3.6.1. **Para o responsável técnico, preferencialmente Engenheiro Civil, que atenda, independentemente da quantidade, os serviços listados no Acervo Técnico Exigido dos itens– Anexo deste Projeto Básico.**

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



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

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

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

16.3.9. **Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, conforme o exigido no Edital.**

16.4. A proposta deverá contemplar os quantitativos e orientações previstas neste Projeto Básico e Anexos.

16.5. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

16.5.1. **Valores unitários: conforme a Planilha Orçamentária e de Composições de Custo de todos os itens – Anexo deste projeto básico.**

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

16.5.3. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, os custos unitários dos itens materialmente relevantes das propostas não podem exceder os custos unitários estabelecidos no orçamento estimado pela administração pública, sendo considerados itens materialmente relevantes aqueles de maior impacto no valor total da proposta e que, somados, representem pelo menos oitenta por cento do valor total do orçamento estimado ou que sejam considerados essenciais à funcionalidade da obra.

17. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

17.1. **O custo estimado da contratação é de R\$ 783.410,88 (setecentos e oitenta e três mil, quatrocentos e dez reais, e oitenta e oito centavos)**

18. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

18.1. UG/UGR: 158372/151613

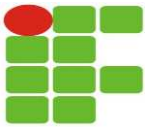
18.2. Origem de Recursos SUAP: GA.20RL.171168.4; Plano Interno: L20RLP41GAN

18.3. Conta Corrente SIAFI: 171168100000000449051; Valor: R\$ 783.410,88.

18.4. O Certificado de Dotação Orçamentária está anexado aos autos.

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes **Anexos**:

- Anexo I – Estudos Técnicos Preliminares com Termo de justificativas técnicas relevantes;
- **Anexo II – Projeto Arquitetônico;**
- Anexo III – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- **Anexo IV – Planilha Orçamentária e de Composições de Custo;**
- **Anexo V – Planilha de Composição do BDI e Encargos Sociais**
- Anexo VI – Cronograma físico-financeiro;



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

- Anexo VII – Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART de orçamento e especificações; ART/ RRT dos projetos) referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado.
- Anexo VIII – Acervo Técnico Exigido;
- Anexo IX – Curva ABC de Serviços;
- Anexo X – Curva ABC de Insumos.

Município de Santa Cruz, 17 de julho de 2023.

(assinado eletronicamente)

Victor Vinicius de Oliveira Ferreira
Engenheira Civil – CREA: 211.227.035-4
Matrícula SIAPE 2082558

Documento Digitalizado Público

Projeto Básico PPCI Santa Cruz REVISADO após considerações da ETRLIC

Assunto: Projeto Básico PPCI Santa Cruz REVISADO após considerações da ETRLIC
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/10/2023 09:38:01.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1569847

Código de Autenticação: dd52055995





Obra
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E
COMBATE A INCÊNDIO DO IFRN SANTA CRUZ

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	PROJETOS			
1.1	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE 10.001 M² ATÉ 20.000 M²	m²	13.980,0	= Bloco A - 4.010,24 Bloco B - 5.292,85
1.2	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	PRA NCH	15,0	= 15 Pranchas tamanho A1, inclusive detalhamentos e Memorial Descritivo do PPCI.
1.3	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	PRA NCH	5,0	=05 Pranchas tamanho A1, inclusive detalhamentos, Memorial de Cálculo e Laudo Técnico.
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 5 MESES, EM CONFORMIDADE COM O ACÓRDÃO N°2.622/2013, ONDE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA DEVE VARIAR ENTRE 3,49% E 8,87%	%	1,0	= 05 meses de obras
2.2	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	4,5	= Placa modelo Governo Federal.
2.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	10,0	= Depósito com área para gabinete de trabalho, nas dimensões aproximadas de 2,0m x 5,0m
2.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	UN	1,0	= Mobilização e Desmobilização
2.5	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	100,0	= Rascos em calçadas, passeios e pisos em áreas internas e/ou externas entre as edificações existentes
2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	28,63	= 65,63 - 37 (envelope concreto) = 28,63 m³
2.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	65,63	= (21,80+6,2+46,50+26,3+4,7+7,1+19,7+23,6+15+2,9+60,1+4,4+70,7+15,7+2,5+3,1+21,4+58,5) = 410,20 m * 0,4 * 0,4 = 65,63 m³
2.8	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	UN	5,0	= Um furo em cada edificações existente para transpasse da tubulação de hidrantes.
2.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	2,49	= Estimado
2.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	24,94	= 2,49 m³ x 10 km
3	ESQUADRIAS			
3.1	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX DIÂM. 1 1/2	CJ	5,0	= Porta de vidro 01 - auditório 01 - espaço cultural 01 - Biblioteca 01 - Entrada principal do Bloco A 01 - Entrada do auditório do Bloco A
3.2	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,0	= Duas no auditório uma no lab de mecanica
4	INSTALAÇÃO ELÉTRICAS - SPDA			
4.1	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	2.299,0	= Estimado
4.2	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1.140,0	= Estimado
4.4	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	63,0	= Estimado
4.5	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	63,0	= Estimado
4.6	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 " X 3M, SEM LUYA PARA PROTECAO DO CABO DO PARA RAI0 - FORNECIEMNTO E INSTALACAO	UN	81,0	= Estimado
4.7	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,0	= Estimado
4.8	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,0	= Estimado
4.9	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	95,0	= Estimado
4.10	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref.TEL-901 ou similar (SPDA)	un	10,0	= Estimado
4.11	Suporte guia simples Tel-220	un	190,0	= Estimado
4.12	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - 175v Classe II	un	150,0	= Estimado
4.13	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	20,0	= Estimado
4.14	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	UN	92,0	= Estimado
4.15	Conector split bolt em latão estanhado com furo vertical Ø=10mm, para cabos 35 a 70mm2 - TEL-5021	un	30,0	= Estimado
4.16	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	UN	38,0	= Estimado
4.17	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	760,0	= Estimado
5	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO			
5.1	EXTINTORES, CASA DE BOMBA E HIDRANTES			
5.1.1	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS PVC ENTERRADO, TIPO C, FCK=13,5MPa	m³	30,0	= 333,33 * 0,3* 0,3 = 30 m³ (incluindo rasgo em contrapiso)
5.1.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN	12,0	= Estimado

5.1.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	12,0	= Estimado
5.1.4	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,0	= Estimado
5.1.5	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12,0	= Estimado
5.1.6	HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA	U	3,0	= Estimado
5.1.8	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 10 HP (40000 L/H 20MCA)	UN	2,0	= Estimado
5.1.9	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 10 HP	UN	2,0	= Estimado
5.2	TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, CONEXÕES E ACESSÓRIOS			
5.2.1	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	140,0	= Estimado
5.2.2	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100,0	= Estimado
5.2.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	430,0	= Estimado
5.2.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,0	= Estimado
5.2.5	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo)	un	2,0	= Estimado
5.2.6	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= Estimado
5.2.7	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,0	= Estimado
5.2.8	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	25,0	= Estimado
5.2.9	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	66,0	= Estimado
5.2.10	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,0	= Estimado
5.2.11	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,0	= Estimado
5.2.12	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	70,0	= Estimado
5.2.13	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,0	= Estimado
5.2.14	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,0	= Estimado
5.2.15	CORTE E ABERTURA DE DUAS ROSCAS, POR TARRAXA MANUAL, E COLOCAC AO DE CONEXOES DE FERRO GALVANIZADO, COM COSTURA, COM DIAMETRO DE 2.1/2", EXCLUSIVE A PEÇA (COMPOSIÇÃO DE REF. EMOP (15.045.0031-A)	UN	80,0	= Estimado
5.2.16	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA EM CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS 1.1/4"x3/16" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSO A FIXAÇÃO COM BUCHAS E PARAFUSOS	M	70,0	= Estimado
5.2.17	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	un	120,0	= Estimado
5.2.18	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m	600,0	= Estimado
5.3	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
5.3.1	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	un	87,0	= Estimado
5.3.2	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A	un	210,0	= Estimado
5.3.3	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	210,0	= Estimado
5.3.4	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	un	210,0	= Estimado
5.3.5	LUMINARIA LUZ EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	UN	20,0	= Estimado
5.3.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	800,0	= Estimado
5.3.7	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	130,0	= Estimado
5.3.8	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100,0	= Estimado
5.3.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2.400,0	= Estimado

5.3.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,0	= Estimado
5.3.11	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	un	40,0	= Estimado
5.4	SINALIZAÇÃO			
5.4.1	Placa de indicativa em alumínio e ferro fundido com texto em braille em alto relevo, dim.: 15 x 23 cm	Un	20,0	= Estimado
5.4.2	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	un	170,0	= Estimado
5.4.3	Placa de sinalizacao de segurança contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	180,0	= Estimado
5.4.4	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	10,0	= Estimado
5.4.5	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	10,0	= Estimado
5.5	SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO			
5.5.1	Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 3 x 1,5mm2	m	1.800,0	= Estimado
5.5.2	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	UN	25,0	= Estimado
5.5.3	Central de alarme de incendio com sistema de 04 laços para até 396 dispositivos, marca JFL, modelo Vulcano - 400 ou similar	un	1,0	= Estimado
5.5.4	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	un	25,0	= Estimado
5.5.5	Sirene áudiovisual endereçavel, 120db, para alarme de incêndio	un	25,0	= Estimado
5.5.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1,0	= Estimado
5.5.7	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar	un	7,0	= Estimado
5.5.8	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	un	600,0	= Estimado
6	REVESTIMENTOS			
6.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	5,0	= Estimado
7	PISO E PAVIMENTAÇÃO			
7.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	7,0	= Estimado
7.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	13,0	= Estimado
7.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	5,0	= Estimado
7.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	m²	98,5	= Estimado
7.5	Calçada externa executada em bloco pré-moldado em concreto 50 x 50 x 3 cm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. Fornecimento e instalação, incluindo contrapiso e regularização	m²	5,0	= Estimado
7.6	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	1,0	= Estimado
7.7	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	2,0	= Estimado
8	PINTURA			
8.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	5,0	= Para recomposição dos furos entre paredes (Estimado)
8.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	2,0	= Para recomposição dos furos entre paredes (Estimado)
8.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	5,0	= Para recomposição dos furos entre paredes (Estimado)
8.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	2,0	= Para recomposição dos furos entre paredes (Estimado)
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
9.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA. INC_05/2019	M²	164,0	= Áreas isoladas para realização dos serviços

Total sem BDI	639.816,18
Total do BDI	143.594,70
Total Geral	783.410,88

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Documento Digitalizado Público

Memória de Cálculo em atendimento a justificativa dos valores apontados na planilha orçamentária

Assunto: Memória de Cálculo em atendimento a justificativa dos valores apontados na planilha orçamentária
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Planilha
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/10/2023 09:13:26.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1569747

Código de Autenticação: e26f733a85





Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
CAMPUS NOVA CRUZ

11 de julho de 2023

OBRA: Adequação das Instalações de Combate a Incêndio.

LOCAL DA OBRA: IFRN – *campus* Reitoria.

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

A obra em questão, trata-se da Implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das edificações existentes no IFRN - *campus* Reitoria, que tem em seu escopo os seguintes serviços a serem executados:

- Projetos
- Serviços Preliminares
- Demolições e Escavações
- Esquadrias
- Instalações de Detecção de Incêndio
- Fornecimento e Instalação de SPDA
- Instalações de Combate a Incêndio
 - Extintores e Hidrantes
 - Tubulações, Conexões e Acessórios
 - Luzes de Emergência
- Revestimentos
- Pintura
- Serviços Complementares

Devido o espaço temporal entre a aprovação dos projetos existentes e efetiva implementação dos serviços (contratação atual), são necessárias etapas fundamentais que devem ser contempladas na contratação, quais sejam

- Elaboração do projeto executivo de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio
- Elaboração do projeto executivo de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA
- Execução do projeto de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio Regularização junto ao Corpo de Bombeiros - Emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)

Da descrição da necessidade apresentada, tem-se a informação que se trata, portanto, da necessidade de avaliação das condições atuais das instalações de prevenção e combate a incêndio existentes no *campus*, elaboração de projetos executivos, implementação das instalações e regularização junto ao Corpo de Bombeiros, compreendendo as devidas adequações sinalizadas por esse órgão para a regularização definitiva.

Isto posto, para além das exigências que a implantação de instalações de combate a incêndio, por se

tratar de instalações novas em edificações existente, é fundamental que a elaboração dos projetos executivos atente para aspectos de manutenções futuras, uniformidade com as instalações existentes e limitações orçamentárias impostas pelo MEC (disponibilização de recursos).

JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS

A implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio no IFRN - campus Reitoria justifica-se por promover o resguardo da integridade e preservação da vida, proporcionando a segurança dos alunos, servidores, prestadores de serviços e públicos em geral que utilizam as instalações prediais do Campus.

O *campus* da Reitoria, em particular, é composto por edificações que são, em sua maioria, verticais, esta característica pode conduzir ao aumento do risco isolado, exigindo assim especial atenção ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA, muito embora a área do campus seja limitada.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ary Torres de Araujo Neto, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/07/2023 14:24:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/07/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 580574

Código de Autenticação: a09a9d8206



Documento Digitalizado Público

Anexo III – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Assunto: Anexo III – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/07/2023 15:13:50.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1481894

Código de Autenticação: f669a29391





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA

Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, nº1692, Tirol, Natal/RN - CEP: 59.015-300

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS, CONFORME ACÓRDÃO 2.622/2013 - T.C.U.						
	TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS		B.D.I. edificação		B.D.I. equipamentos	
1	Taxa de Administração Central	AC	3,00	%	1,50	%
2	Despesas Financeiras	DF	0,59	%	0,85	%
3	Taxa de Seguros e Taxa de Garantias	S+G	0,80	%	0,30	%
4	Taxa de Risco	R	0,97	%	0,56	%
5	Taxa de Lucro/Remuneração	L	6,16	%	3,50	%
6	Taxa de Incidência de Impostos (COFINS + ISS + PIS + CPRB)	I	8,65	%	3,65	%
6.1	COFINS	i°	3,00	%	3,00	%
6.2	ISS	i ¹	5,00	%	-	%
6.3	PIS	i ²	0,65	%	0,65	%
6.4	CPRB - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RENDA BRUTA	i ³	-	%	-	%
	TOTAL GERAL DO B.D.I.		22,47	%	10,89	%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Legenda:

LIMITES DOS VALORES, CONFORME ITEM 9 DO ACÓRDÃO:

AC = taxa de administração central

DF = taxa de despesas financeiras

S = taxa de seguros

G = taxa de garantias

R = taxa de risco

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos
(PIS, COFINS, ISS e CPRB)

	B.D.I Edificações	B.D.I. Equipamentos
Administração Central	3,00% a 5,50%	1,50% a 4,49%
Seguro e Garantia	0,80% a 1,00%	0,30% a 0,82%
Risco	0,97% a 1,27%	0,56% a 0,89%
Despesas Financeiras	0,59% a 1,39%	0,85% a 1,11%
Lucro	6,16% a 8,96%	3,50% a 6,22%
BDI - LIMITES	20,34% a 25,00%	11,10% a 16,80%

COFINS = 3,00%; PIS = 0,65%; ISS = 2,00% a 5,00%; CPRB = 4,50%.

"Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI - reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens."

OBSERVAÇÃO:

DE ACORDO COM O ACÓRDÃO nº2.622/2013, A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA VARIA ENTRE 3,49% A 8,87%.

Santa Cruz/RN, 17 de julho de 2023.

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	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,12%	8,33%	11,12%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,82%	Não incide	1,82%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,67%	9,49%	12,67%	9,49%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,72%	19,20%	49,72%	19,20%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,22%	3,91%	5,22%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	1,60%	1,20%	1,60%	1,20%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,67%	2,00%	2,67%	2,00%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	Total	10,05%	7,53%	10,05%	7,53%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,23%	18,30%	7,07%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	Total	8,79%	3,56%	18,76%	7,42%
TOTAL(A+B+C+D)		85,36%	47,09%	115,33%	70,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Documento Digitalizado Público

Anexo V – Planilha de Composição do BDI e Encargos Sociais

Assunto: Anexo V – Planilha de Composição do BDI e Encargos Sociais
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: ANEXO
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/10/2023 09:26:52.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1569804

Código de Autenticação: 4f64276a22





Obra
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E
COMBATE A INCÊNDIO DO IFRN SANTA CRUZ

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Bancos: SINAPI - 04/2023 - Rio Grande do Norte, SBC - 06/2023 - Rio Grande do Norte, ORSE - 03/2023 - Sergipe, SEINFRA - 027 - Ceará, SETOP - 01/2023 - Minas Gerais, FDE - 04/2023 - São Paulo, EMBASA - 01/2023 - Bahia, CAERN - 11/2022 - Rio

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SEM DESONERAÇÃO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PROJETOS					30.385,60	3,88 %
1.1	IFRN 040	Próprio	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE 10.001 M² ATÉ 20.000 M²	m²	13980	0,70	0,85	11.883,00	1,52 %
1.2	IFRN 042	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	PRANCHA A1	15	755,40	925,13	13.876,95	1,77 %
1.3	IFRN 043	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	PRANCHA A1	5	755,40	925,13	4.625,65	0,59 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					68.618,81	8,76 %
2.1	IFRN 0018	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 5 MESES, EM CONFORMIDADE COM O ACÓRDÃO N°2.622/2013, ONDE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA DEVE VARIAR ENTRE 3,49% E 8,87%	%	1	33.877,10	41.489,28	41.489,28	5,30 %
2.2	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	4,5	347,44	425,50	1.914,75	0,24 %
2.3	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	10	886,12	1.085,23	10.852,30	1,39 %
2.4	IFRN 013	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	UN	1	2.335,28	2.860,01	2.860,01	0,37 %
2.5	90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	100	28,02	34,31	3.431,00	0,44 %
2.6	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	28,63	32,76	40,12	1.148,63	0,15 %
2.7	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	65,63	77,26	94,62	6.209,91	0,79 %
2.8	90440	SINAPI	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	UN	5	97,98	119,99	599,95	0,08 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

2.9	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	2,49	8,92	10,92	27,19	0,00 %
2.10	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24,94	2,81	3,44	85,79	0,01 %
3			ESQUADRIAS					14.923,92	1,90 %
3.1	C4643	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX DIÂM. 1 1/2	CJ	5	1.364,81	1.671,48	8.357,40	1,07 %
3.2	90838	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3	1.787,25	2.188,84	6.566,52	0,84 %
4			INSTALAÇÃO ELÉTRICAS - SPDA					324.775,07	41,46 %
4.1	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	2299	60,86	74,53	171.344,47	21,88 %
4.2	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1140	63,98	78,35	89.319,00	11,40 %
4.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	63	81,70	100,05	6.303,15	0,80 %
4.4	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	63	55,36	67,79	4.270,77	0,55 %
4.5	120100600 2	AGESUL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 " X 3M, SEM LUVA PARA PROTECAO DO CABO DO PARA RAI0 - FORNECIEMNTO E INSTALACAO	UN	81	50,09	61,34	4.968,54	0,63 %
4.6	96988	SINAPI	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1	180,36	220,88	220,88	0,03 %
4.7	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1	150,97	184,89	184,89	0,02 %
4.8	72315	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	95	31,61	38,71	3.677,45	0,47 %
4.9	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	un	10	572,81	701,52	7.015,20	0,90 %
4.10	10903	ORSE	Suporte guia simples Tel-220	un	190	13,05	15,98	3.036,20	0,39 %
4.11	13174	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - 175v Classe II	un	150	75,41	92,35	13.852,50	1,77 %
4.12	9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	20	89,26	109,31	2.186,20	0,28 %
4.13	09.13.032	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	UN	92	47,89	58,65	5.395,80	0,69 %
4.14	12681	ORSE	Conector split bolt em latão estanhado com furo vertical Ø=10mm, para cabos 35 a 70mm2 - TEL-5021	un	30	42,84	52,46	1.573,80	0,20 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

4.15	09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	UN	38	54,46	66,69	2.534,22	0,32 %
4.16	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	760	9,56	11,70	8.892,00	1,13 %
5			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					334.365,21	42,68 %
5.1			EXTINTORES, CASA DE BOMBA E HIDRANTES					86.613,96	11,06 %
5.1.1	C1248	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS PVC ENTERRADO, TIPO C, FCK=13,5MPa	m³	30	723,89	886,54	26.596,20	3,39 %
5.1.2	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	12	216,44	265,07	3.180,84	0,41 %
5.1.3	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	12	209,96	257,13	3.085,56	0,39 %
5.1.4	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2	693,72	849,59	1.699,18	0,22 %
5.1.5	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12	1.708,61	2.092,53	25.110,36	3,21 %
5.1.6	ED-50195	SETOP	HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA	U	3	791,09	968,84	2.906,52	0,37 %
5.1.8	08.08.079	FDE	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 10 HP (40000 L/H 20MCA)	UN	2	8.671,62	10.620,13	21.240,26	2,71 %
5.1.9	09.05.089	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 10 HP	UN	2	1.141,12	1.397,52	2.795,04	0,36 %
5.2			TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, CONEXÕES E ACESSÓRIOS					121.895,68	15,56 %
5.2.1	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	140	7,39	9,05	1.267,00	0,16 %
5.2.2	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100	11,78	14,42	1.442,00	0,18 %
5.2.3	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	430	94,85	116,16	49.948,80	6,38 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.2.4	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	240,69	294,77	884,31	0,11 %
5.2.5	10784	ORSE	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo)	un	2	1.713,31	2.098,29	4.196,58	0,54 %
5.2.6	99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	1.131,94	1.386,28	2.772,56	0,35 %
5.2.7	92382	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	46,16	56,53	282,65	0,04 %
5.2.8	92678	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	25	118,60	145,24	3.631,00	0,46 %
5.2.9	92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	66	204,43	250,36	16.523,76	2,11 %
5.2.10	92677	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7	128,98	157,96	1.105,72	0,14 %
5.2.11	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	190,65	233,48	2.334,80	0,30 %
5.2.12	92378	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	70	96,61	118,31	8.281,70	1,06 %
5.2.13	92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	86,00	105,32	1.053,20	0,13 %
5.2.14	92934	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	101,09	123,80	495,20	0,06 %
5.2.15	IFRN 034	Próprio	CORTE E ABERTURA DE DUAS ROSCAS,POR TARRAXA MANUAL,E COLOCAC AO DE CONEXOES DE FERRO GALVANIZADO,COM COSTURA,COM DIAMETRO DE 2.1/2",EXCLUSIVE A PECA (COMPOSIÇÃO DE REF. EMOP (15.045.0031-A)	UN	80	50,15	61,41	4.912,80	0,63 %
5.2.16	IFRN 027	Próprio	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA EM CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS 1.1/4""x3/16"" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSO A FIXAÇÃO COM BUCHAS E PARAFUSOS	M	70	55,72	68,24	4.776,80	0,61 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.2.17	12869	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	un	120	10,61	12,99	1.558,80	0,20 %
5.2.18	ED-50496	SETOP	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m	600	22,36	27,38	16.428,00	2,10 %
5.3			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					43.790,72	5,59 %
5.3.1	9975	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	un	87	5,93	7,26	631,62	0,08 %
5.3.2	9922	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A	un	210	15,50	18,98	3.985,80	0,51 %
5.3.3	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	210	26,33	32,24	6.770,40	0,86 %
5.3.4	12563	ORSE	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	un	210	4,98	6,09	1.278,90	0,16 %
5.3.5	060418	SBC	LUMINARIA LUZ EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	UN	20	256,69	314,36	6.287,20	0,80 %
5.3.6	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	800	9,56	11,70	9.360,00	1,19 %
5.3.7	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	130	7,39	9,05	1.176,50	0,15 %
5.3.8	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100	11,78	14,42	1.442,00	0,18 %
5.3.9	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2400	4,23	5,18	12.432,00	1,59 %
5.3.10	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	11,07	13,55	135,50	0,02 %
5.3.11	10909	ORSE	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	un	40	5,94	7,27	290,80	0,04 %
5.4			SINALIZAÇÃO					15.970,60	2,04 %
5.4.1	10720	ORSE	Placa de indicativa em alumínio e ferro fundido com texto em braille em alto relevo, dim.: 15 x 23 cm	Un	20	186,38	228,25	4.565,00	0,58 %
5.4.2	12895	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	un	170	13,78	16,87	2.867,90	0,37 %
5.4.3	12137	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	180	33,77	41,35	7.443,00	0,95 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.4.4	84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	10	22,48	27,53	275,30	0,04 %
5.4.5	102520	SINAPI	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	10	66,91	81,94	819,40	0,10 %
5.5			SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO					66.094,25	8,44 %
5.5.1	11855	ORSE	Cabo blindado para alarme e detecção de incêncio 3 x 1,5mm2	m	1800	21,39	26,19	47.142,00	6,02 %
5.5.2	C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	UN	25	8,02	9,82	245,50	0,03 %
5.5.3	12136	ORSE	Central de alarme de incendio com sistema de 04 laços para até 396 dispositivos, marca JFL, modelo Vulcano - 400 ou similar	un	1	1.949,42	2.387,45	2.387,45	0,30 %
5.5.4	ED-50180	SETOP	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	un	25	122,34	149,82	3.745,50	0,48 %
5.5.5	11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçavel, 120db, para alarme de incêndio	un	25	203,29	248,96	6.224,00	0,79 %
5.5.6	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1	193,34	236,78	236,78	0,03 %
5.5.7	12018	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar	un	7	235,05	287,86	2.015,02	0,26 %
5.5.8	12140	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	un	600	5,58	6,83	4.098,00	0,52 %
6			REVESTIMENTOS					279,65	0,04 %
6.1	87248	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	5	45,67	55,93	279,65	0,04 %
7			PISO E PAVIMENTAÇÃO					9.165,63	1,17 %
7.1	87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	7	47,65	58,35	408,45	0,05 %
7.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	13	18,03	22,08	287,04	0,04 %
7.3	94993	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	5	74,53	91,27	456,35	0,06 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

7.4	101819	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	m ²	98,5	59,94	73,40	7.229,90	0,92 %
7.5	00000018	Próprio	Calçada externa executada em bloco pré-moldado em concreto 50 x 50 x 3 cm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. Fornecimento e instalação, incluindo contrapiso e regularização	m ²	5	68,46	83,84	419,20	0,05 %
7.6	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m ²	1	118,69	145,35	145,35	0,02 %
7.7	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m ²	2	89,55	109,67	219,34	0,03 %
8			PINTURA					193,43	0,02 %
8.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m ²	5	13,68	16,75	83,75	0,01 %
8.2	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m ²	2	9,05	11,08	22,16	0,00 %
8.3	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	5	9,85	12,06	60,30	0,01 %
8.4	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	2	11,12	13,61	27,22	0,00 %
9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					703,56	0,09 %
9.1	2220077	CAERN	LIMPEZA FINAL DE OBRA. INC_05/2019	M ²	164	3,51	4,29	703,56	0,09 %

Total sem BDI	639.816,18
Total do BDI	143.594,70
Total Geral	783.410,88

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Rua Doutor Nilo Bezerra Ramalho - Tirol - Natal / RN
(84) 4005-0797 / gabinete.reitoria@ifrn.edu.br

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Obs. 1: Este orçamento foi elaborado de acordo com a planilha do SINAPI - Abril/2023, e os códigos dos serviços considerados encontram-se na coluna SINAPI.

Obs. 2: Para os serviços não existentes no SINAPI considerou-se a planilha SBC - 06/2023 - Rio Grande do Norte, ORSE - 03/2023 - Sergipe, SEINFRA - 027 - Ceará, SETOP - 01/2023 - Minas Gerais, FDE - 04/2023 - São Paulo, EMBASA - 01/2023 - Bahia, CAERN - 11/2022 - Rio Grande do Norte - ou foram elaboradas composições próprias com a nomenclatura IFRN com os preços dos seus insumos retirados da planilha de insumos do SINAPI do mês de abril/2023.



Composições Analíticas com Preço Unitário
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO DO IFRN SANTA CRUZ

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Bancos: SINAPI - 04/2023 - Rio Grande do Norte, SBC - 06/2023 - Rio Grande do Norte, ORSE - 03/2023 - Sergipe, SEINFRA - 027 - Ceará, SETOP - 01/2023 - Minas Gerais, FDE - 04/2023 - São Paulo, EMBASA - 01/2023 - Bahia, CAERN - 11/2022 - Rio Grande do Norte

PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE CUSTO

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IFRN 040	Próprio	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE 10.001 M² ATÉ 20.000 M²	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	0,70	0,70	
Insumo	00033952	SINAPI	ARQUITETO PLENO	Mão de Obra	H	0,0037200	113,47	0,42	
Insumo	00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0037200	27,36	0,10	
Insumo	00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0024800	31,28	0,07	
Insumo	16036	SEINFRA	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	Material	UN	0,0003600	320,00	0,11	
Insumo	5554	ORSE	Plotagem em papel formato A-1 un	Serviços	un	0,0003600	7,80	0,00	
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,32	MO com LS =>	0,59
								=>	
				Valor do BDI =>	0,15	Valor com BDI =>		0,85	

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IFRN 042	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	PRANCHA A1	1,0000000	755,40	755,40	
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	4,0000000	123,36	493,44	
Insumo	00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,0000000	27,36	109,44	
Insumo	00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,0000000	31,28	125,12	
Insumo	16036	SEINFRA	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	Material	UN	0,0250000	320,00	8,00	
Insumo	5554	ORSE	Plotagem em papel formato A-1 un	Serviços	un	2,0000000	7,80	15,60	
Insumo	E200300292	EMBASA	IMPRESSAO COLORIDA EM FORMATO A4	Serviços	UN	2,0000000	1,90	3,80	
				MO sem LS =>	338,09	LS =>	389,91	MO com LS =>	728,00
								=>	
				Valor do BDI =>	169,73	Valor com BDI =>		925,13	

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IFRN 043	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	PRANCHA A1	1,0000000	755,40	755,40	
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	4,0000000	123,36	493,44	
Insumo	00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,0000000	27,36	109,44	
Insumo	00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,0000000	31,28	125,12	
Insumo	16036	SEINFRA	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	Material	UN	0,0250000	320,00	8,00	
Insumo	5554	ORSE	Plotagem em papel formato A-1 un	Serviços	un	2,0000000	7,80	15,60	
Insumo	E200300292	EMBASA	IMPRESSAO COLORIDA EM FORMATO A4	Serviços	UN	2,0000000	1,90	3,80	
				MO sem LS =>	338,09	LS =>	389,91	MO com LS =>	728,00
				Valor do BDI =>	169,73	Valor com BDI =>			925,13
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IFRN 0018	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 5 MESES, EM CONFORMIDADE COM O ACÓRDÃO N°2.622/2013, ONDE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA DEVE VARIAR ENTRE 3,49% E 8,87%	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	%	1,0000000	33.877,10	33.877,10	
Composição Auxiliar	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	5,0000000	5.249,02	26.245,10	
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	60,0000000	127,20	7.632,00	
				MO sem LS =>	14.584,15	LS =>	16.819,90	MO com LS =>	31.404,05
				Valor do BDI =>	7.612,18	Valor com BDI =>			41.489,28
2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IFRN 013	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	2.335,28	2.335,28	
Composição Auxiliar	73467	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	8,0000000	245,25	1.962,00	
Composição Auxiliar	88285	SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	27,13	217,04	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	19,53	156,24	
				MO sem LS =>	218,05	LS =>	251,47	MO com LS =>	469,52
				Valor do BDI =>	524,73	Valor com BDI =>			2.860,01

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	IFRN 034	Próprio	CORTE E ABERTURA DE DUAS ROSCAS,POR TARRAXA MANUAL,E COLOCAC AO DE CONEXOES DE FERRO GALVANIZADO,COM COSTURA,COM DIAMETRO DE 2.1/2",EXCLUSIVE A PECA (COMPOSIÇÃO DE REF. EMOP (15.045.0031-A)	15	UN	1,0000000	50,15	50,15		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	22,27	26,72		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	19,53	23,43		
				MO sem LS =>		16,72	LS =>	19,28	MO com LS =>	36,00
				Valor do BDI =>		11,26	Valor com BDI =>		61,41	
5.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	IFRN 027	Próprio	SUPORE TIPO MÃO FRANCESA EM CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS 1.1/4"x3/16" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSO A FIXAÇÃO COM BUCHAS E PARAFUSOS	111	M	1,0000000	55,72	55,72		
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4210000	23,38	9,84		
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4210000	19,35	8,14		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	23,55	5,88		
Insumo	00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material	M	0,6000000	33,51	20,10		
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,55	1,10		
Insumo	00004332	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	Material	UN	2,0000000	1,16	2,32		
Insumo	00010998	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,2160000	38,65	8,34		
				MO sem LS =>		7,88	LS =>	9,08	MO com LS =>	16,96
				Valor do BDI =>		12,52	Valor com BDI =>		68,24	
7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000018	Próprio	Calçada externa executada em bloco pré-moldado em concreto 50 x 50 x 3 cm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. Fornecimento e instalação, incluindo contrapiso e regularização	PISO - PISOS	m²	1,0000000	68,46	68,46		
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	18,03	18,03		

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

Composição o Auxiliar	87622	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m ²	1,0000000	31,60	31,60	
Composição o Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1595000	23,38	3,72	
Composição o Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1595000	19,53	3,11	
Insumo	00000009	Próprio	Bloco de concreto pré-moldado 50 x 50 x 03 cm	Material	m ²	1,0000000	12,00	12,00	
				MO sem LS =>	9,20	LS =>	10,60	MO com LS =>	19,80
				Valor do BDI =>	15,38	Valor com BDI =>		83,84	

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Documento Digitalizado Público

Anexo IV – Planilha Orçamentária e de Composições de Custo

Assunto: Anexo IV – Planilha Orçamentária e de Composições de Custo
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

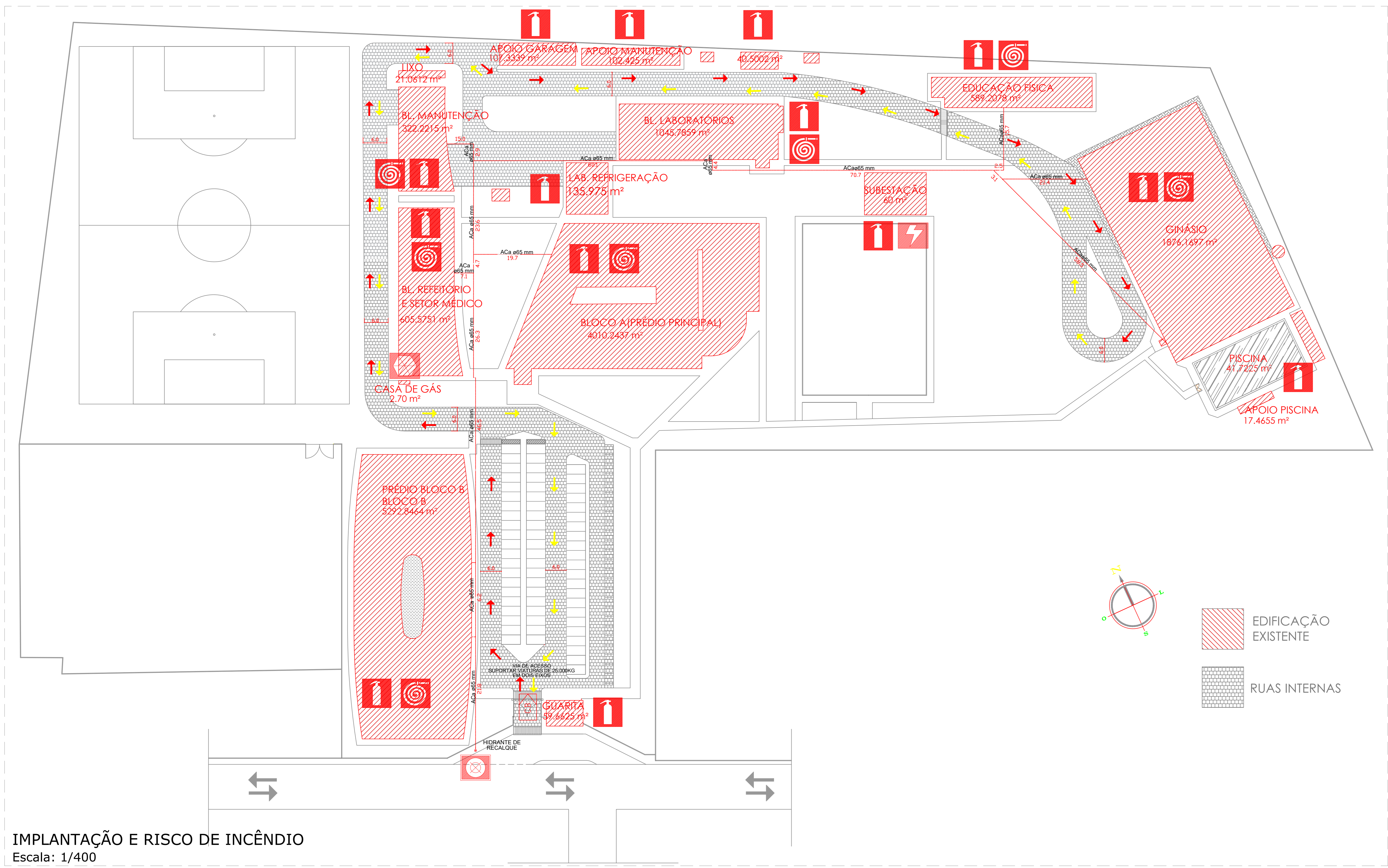
- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/07/2023 15:14:29.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1481896

Código de Autenticação: 908487b07e





IMPLANTAÇÃO E RISCO DE INCÊNDIO
Escala: 1/400

QUADRO RESUMO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

Medida	Instalação Técnica nº
Segurança Estrutural	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01010
Segurança Elétrica	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01009
Controle de Materiais de Construção	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01008
Instalação de Elevadores	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01007
Instalação de Escadas	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01006
Instalação de Sinalização	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01005
Instalação de Hidrantes	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01004
Instalação de Alarme	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01003
Instalação de Sinalização de Emergência	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01002
Instalação de Sinalização de Evacuação	INSTALAÇÃO TÉCNICA Nº 01001

CLASSIFICAÇÃO - DECRETO ESTADUAL Nº 06.819

GRUPO	OCUPAÇÃO	EXATidão	CLASSIFICAÇÃO	EXEMPLOS
E	EDUCACIONAL E CULTURAL	E-1	ESCOLA EM GERAL	ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

CARGA DE INCÊNDIO (IT 10)

OCUPAÇÃO	INDICADOR	CARGA DE INCÊNDIO EM kg/m²	
E	ESCOLA EM GERAL	E-1	50 kg/m²

CONTROLE DE MATERIAS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT 10)

TIPO	ACABAMENTO	CLASSE
PARTE INTERNA	ACABAMENTO	CLASSE 1
PARTE EXTERNA	ACABAMENTO	CLASSE 2
REVESTIMENTO	REVESTIMENTO	CLASSE 1
REVESTIMENTO	REVESTIMENTO	CLASSE 2

BRIGADA DE INCÊNDIO

A brigada de incêndio é formada por pessoas treinadas para prevenção de incêndio, identificação de focos de incêndio, combate ao incêndio e no controle de danos de incêndio. Ela é formada por: BRIGADISTAS, BRIGADISTAS EM TREINAMENTO, BRIGADISTAS EM CURSO, BRIGADISTAS EM AVALIAÇÃO, BRIGADISTAS EM REATIVAÇÃO.

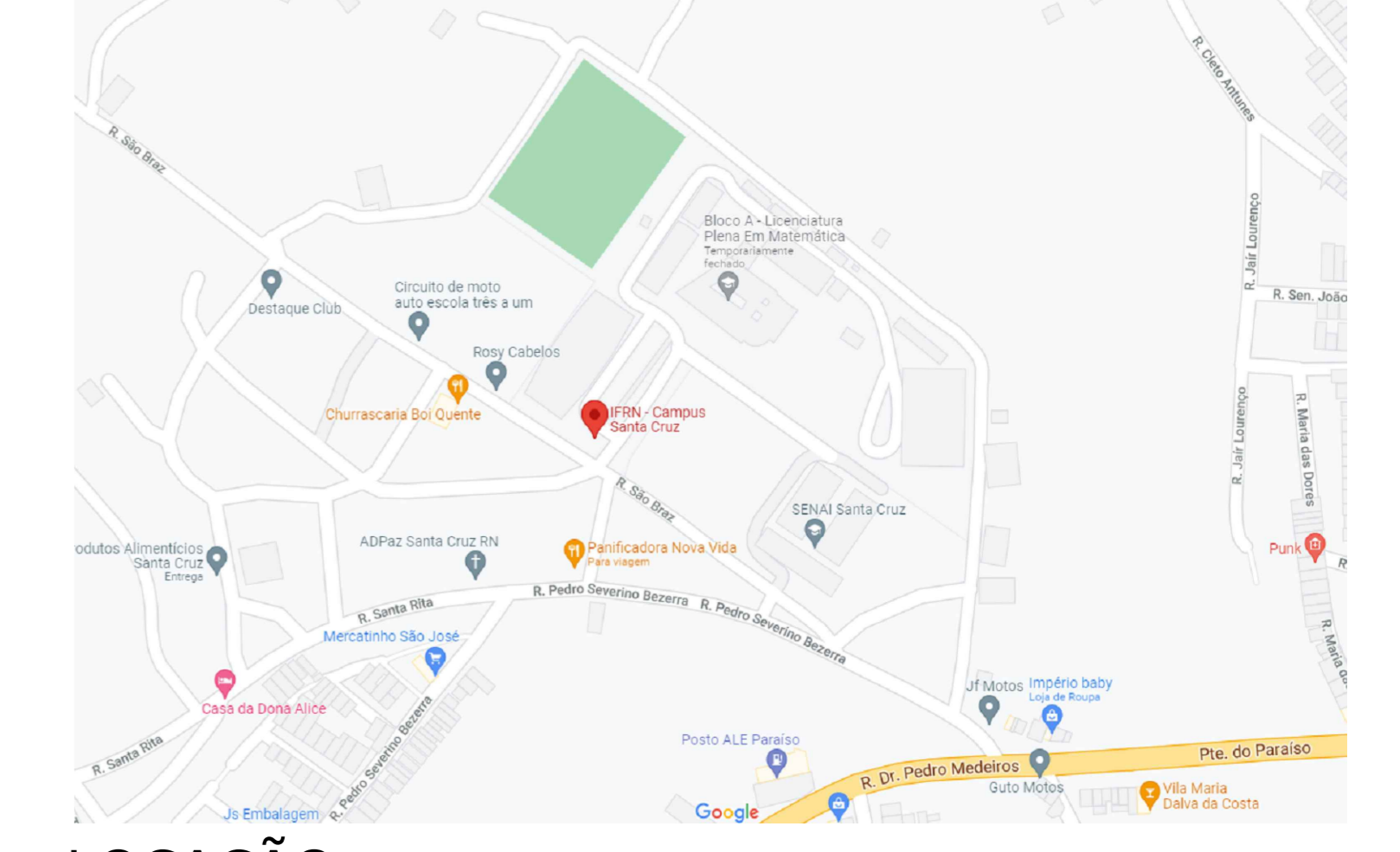
TIPO	POPULAÇÃO	QUANTIDADE DE BRIGADISTAS
BRIGADA DE INCÊNDIO	10	2
TOTAL DE BRIGADISTAS	10	2

LEGENDA RISCO DE INCÊNDIO

- EXTINTOR DE INCÊNDIO
- ABRIGADO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
- RISCO ELÉTRICO
- CENTRAL PREDIAL DE QLP
- REGISTRO DE RECALQUE
- ENTRADA PARA OS

QUADRO DE ÁREAS

	ÁREA CONSTRUIDA
PRÉDIO PRINCIPAL	4.735,85m²
PRÉDIO DOS LABORATÓRIOS	1.120,00m²
BLOCO REFEITÓRIO E SETOR MÉDICO	532,78m²
BLOCO DE MANUTENÇÃO	255,44m²
BLOCO DE PROFESSORES	135,97m²
PRINCIPAL BLOCO B	5.339,73m²
GINÁSIO	1.838,06m²
DEPÓSITO	106,42m²
GUARITA	28,38m²
CASA DE GÁS	2,70m²
TOTAL	14.095,33m²
ÁREA TERRENO	39.641,00m²



LOCAÇÃO SEM ESCALA

PROJETO: JONAS CATÃO RODRIGUES - ESE, CFC, CREA E CREA-11

PROPRIETÁRIO:

FRANCHA Nº: 01/15

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO IFRN-SANTA CRUZ

FRANCHA TIPO: IMPLANTAÇÃO E RISCO DE INCÊNDIO

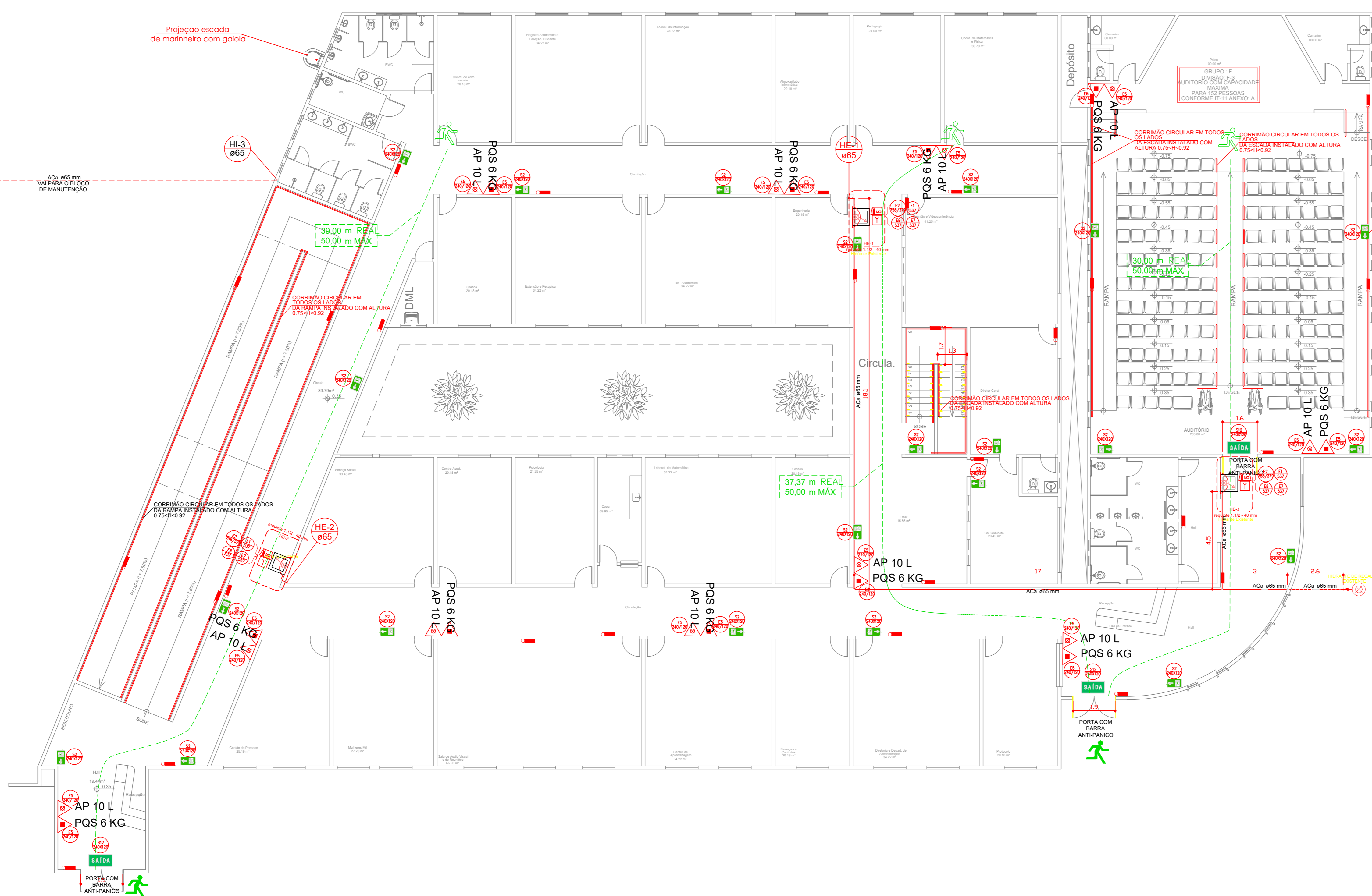
LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

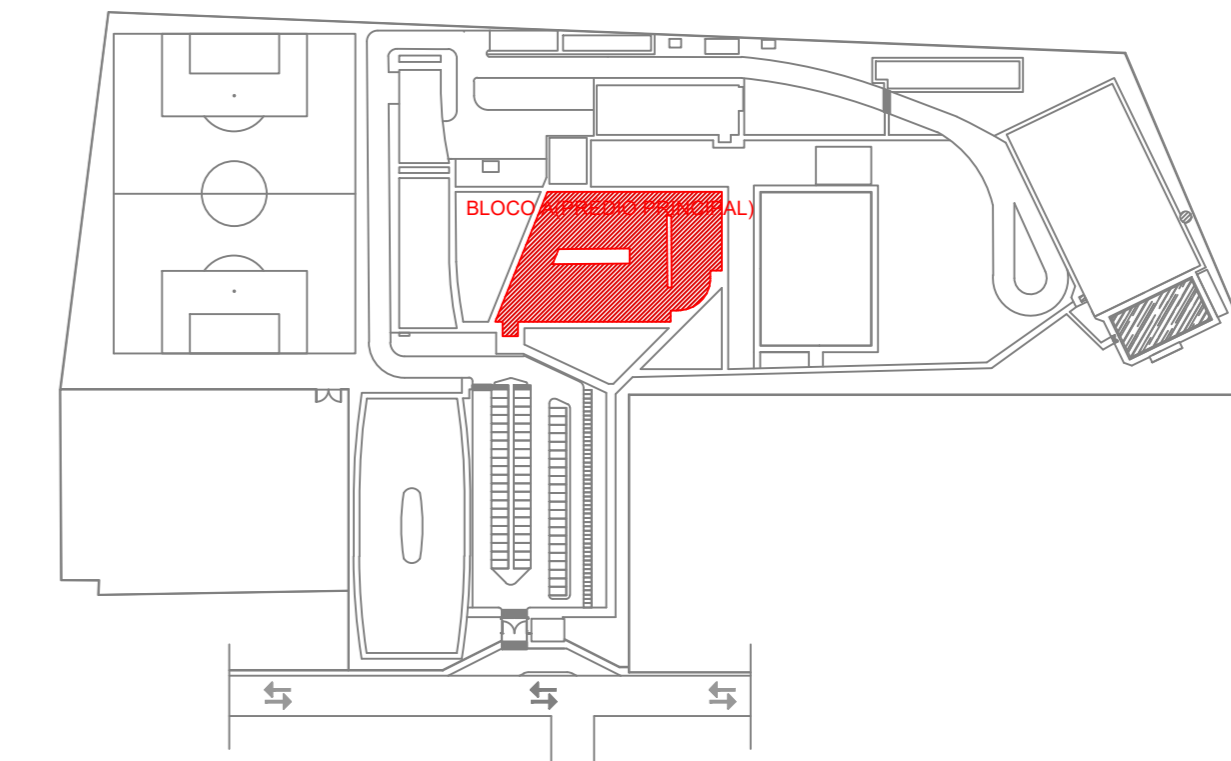
DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA: SET/2021 ARG: IFRN/SANTA CRUZ/RS

LÍMITE DO DESENHO



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO PRINCIPAL TÉRREO
Escala: 1/100



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- 2- DEIXAR ARAME GUIA #14SWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- 3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- 4- OS LOCOS DESTINADOS AOS DESTINATOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20mm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORÇA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- 5- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - a) AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTEÍDO ÁGUA;
 - c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- 6- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOIRNO NA COR VERMELHA;
- 8- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP;
- 9- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 V, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (11/2018)	ÁREA	TOTAL
D-1	Cozinha	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Refeitório	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Taxa de atendimento	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Centro de atendimento	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Centro de atendimento	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Psicologia	1 pessoa/7m²	24,00 m²	04
D-1	Engenharia	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Estacionamento	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Gráfica	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Dr. Acadêmica	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Serviço Social	1 pessoa/7m²	35,45 m²	05
D-1	Centro Acad.	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Psicologia	1 pessoa/7m²	21,30 m²	03
D-1	Copa	1 pessoa/7m²	09,95 m²	02
D-1	Laboratório de Matemática	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Gráfica	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Editor	1 pessoa/7m²	15,85 m²	03
D-1	Auditorio	N/A	200,00 m²	30
D-1	Oficina Geral	1 pessoa/7m²	24,00 m²	04
D-1	Ch. Gabinete	1 pessoa/7m²	20,45 m²	03
D-1	Gestão de Processos	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Matemática III	1 pessoa/7m²	27,20 m²	04
D-1	Segurança	1 pessoa/7m²	05,20 m²	01
D-1	Protocolo	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Departamento de TI	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Protocolo	1 pessoa/7m²	20,18 m²	03
D-1	Protocolo	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
D-1	Protocolo	1 pessoa/7m²	34,22 m²	05
POPULAÇÃO TOTAL				253

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO PRINCIPAL

CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CEBRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE.

* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBRN no período de sua vigência.

EMERSONAMENTO DAS SAÍDAS:

N = PVC

N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.

P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS REDEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.

C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS.
PRÉDIO PRINCIPAL TÉRREO	2x2x3	0,55	1,80m	2x1,95 m=8UP ATENDE

TABELA ÁREAS POR PAVIMENTO

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBRN. - AUDITORIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBRN Nº 11. POS TÊMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 1,65M E 3,90M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.3.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:

- 1- UNIDADE DE PASSAGEM LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 1,60M;
- 2- CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
- 3- A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N. PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
- 4- CONFORME ITEM 5.3.4.3 A LARGURA, VÁZIO LIVRE, CORRETO OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÃO:
 - 90 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
 - 1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM;
 - 1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM;

OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

NOTA

CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO E M P R E E N D I M E N T O C O M O :

1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01

A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	SALA DE INCÊNDIO COM HORANTE (R9xHx30cm)
	ABRIGADO MANGUEIRA COMERCIAL 1"1/2 COM DOIS LANÇES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CORÇA D'ÁGUA - PORTATIL - 2-A - 1-1/2"
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTATIL - 5-BC - (8kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTATIL - 2-A-30-B-C (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTATIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE ROLOS DE PÓ QUÍMICO SECO PNEU - CLASSE BC SÍMBO 80-BC-
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBRULHO NO PISO TÊRREO
	GRUPO MOTORIZADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FISCAL DE GÁS DO GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTILAÇÃO NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE REFEIÇÃO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (20h) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PAINEL-BAO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TRSF-123
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DE ACUMULAÇÃO PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 02/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-PRÉDIO PRINCIPAL TÉRREO E CORTE AA

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

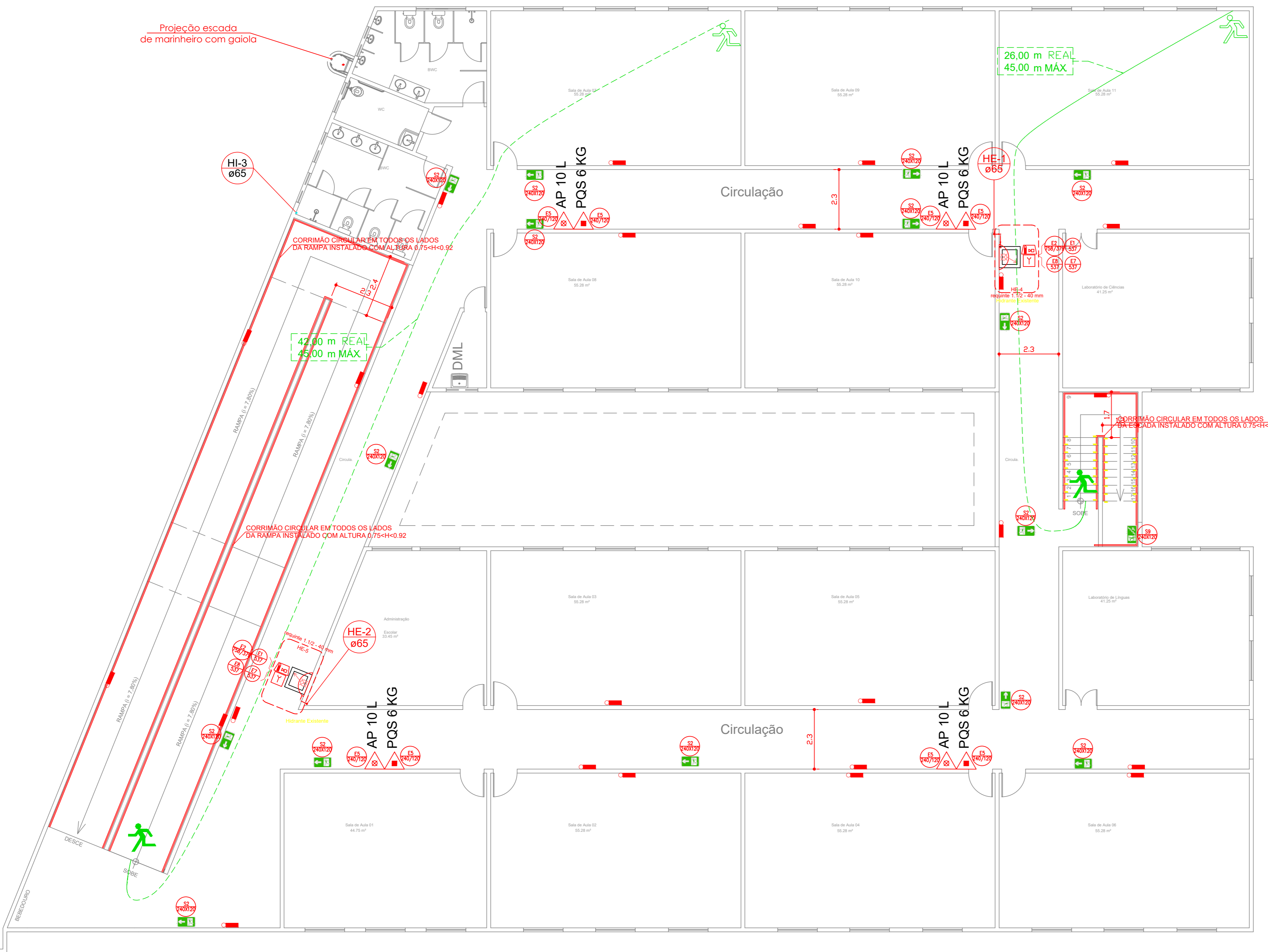
PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

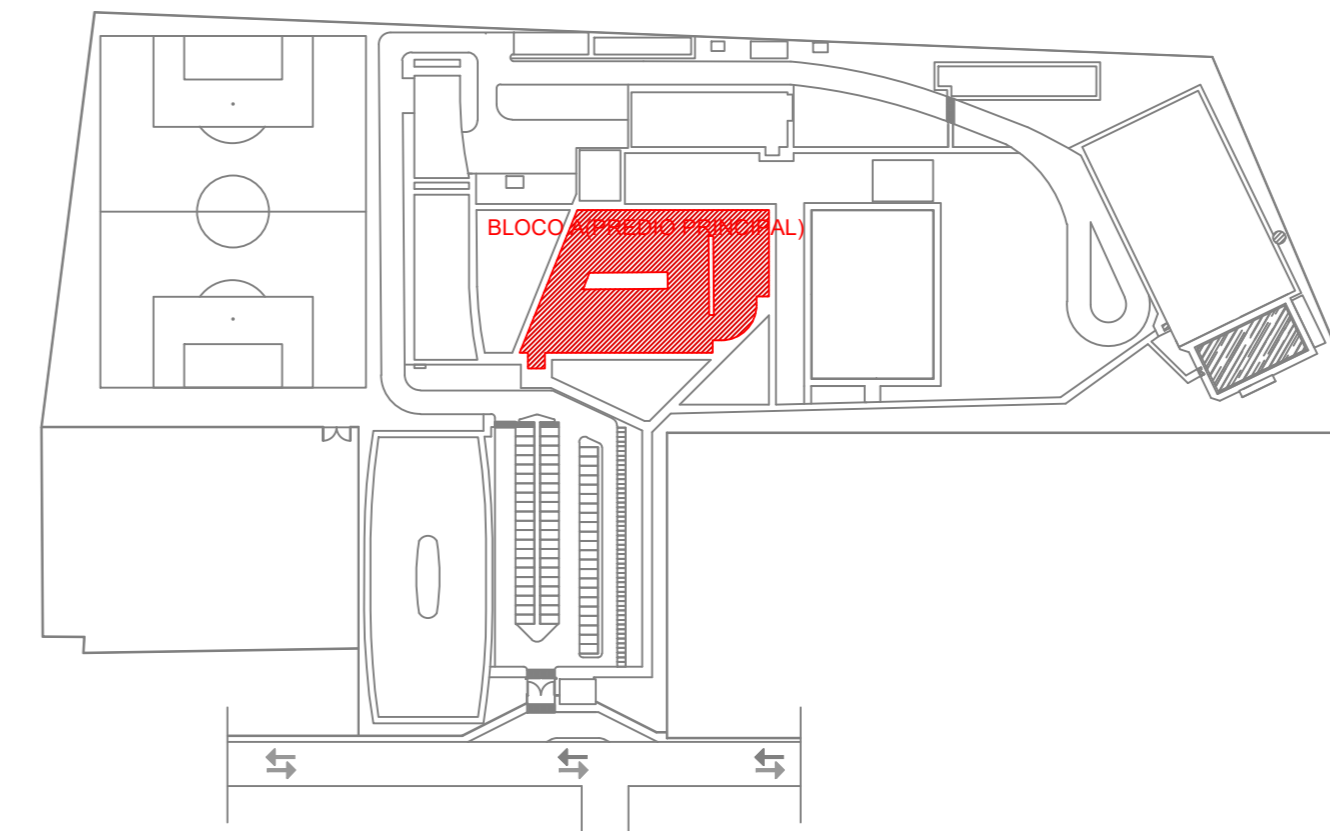
DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

LÍMITE DO DESENHO

Projeção escada de marinho com gaiola



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO PRINCIPAL 1º PAVIMENTO
Escala: 1/100



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

POPULAÇÃO PRÉDIO PRINCIPAL			
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT-11/2018	ÁREA TOTAL
D-1	Sala de Aula 01	1 pessoa/1,5m²	44,75 m²
D-1	Sala de Aula 02	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 03	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 04	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 05	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 06	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 07	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 08	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 09	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 10	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Sala de Aula 11	1 pessoa/1,5m²	55,28 m²
D-1	Administração Escolar	3 pessoas/7m²	33,45 m²
D-4	Laboratório de Ciências	1 pessoa/7m²	41,25 m²
D-4	Laboratório de Línguas	1 pessoa/7m²	41,25 m²
POPULAÇÃO TOTAL:			790

NOTA: CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITARES DO RIO GRANDE DO NORTE (CBMRN).
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = N.º DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO			
PRÉDIO	N.º UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE
PRÉDIO PRINCIPAL 1º PAVIMENTO	44=5,98*6	0,55	3,30m 1X1,30 m(4UP) 1X2,30 m(4UP)

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN. - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=3,30M E 3,60M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

- NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M.
 2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
 3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N.º PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
 4. CONFORME ITEM 5.5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÕES:
-80 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
-1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM
-1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,90 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

NOTA

CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO E M P R E N D I M E N T O C O M O :
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01

A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA 03x4".
- 2- DEIXAR ARAME GUIA #14BVG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS.
- 3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO.
- 4- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- 5- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
a) AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- 6- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- 8- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- 9- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W. PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	CONVENÇÕES ALARME	CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES	ALARME INDIVIDUAL	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
REGISTRO DE REGALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES	ALARME MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
CASA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (30x60x30cm) ABRIGANDO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO II COM DOIS LANÇES DE 15m	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 11B	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTÁTIL - 5-B-C (60kg)	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A20-BC (60kg)		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (60kg)		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE INC SÓDO 80-BC		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBITADO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBITADO NO PISO TERREO		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
GRUPO MOTOGERADOR		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
CENTRAL PRELADA DE GLP OU GAS NATURAL		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (30W) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
ELEVADOR SIMPLES		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
PARA-RAIO		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TIPO 1-2		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 03/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-PRÉDIO PRINCIPAL 1º PAV. E CORTE BB

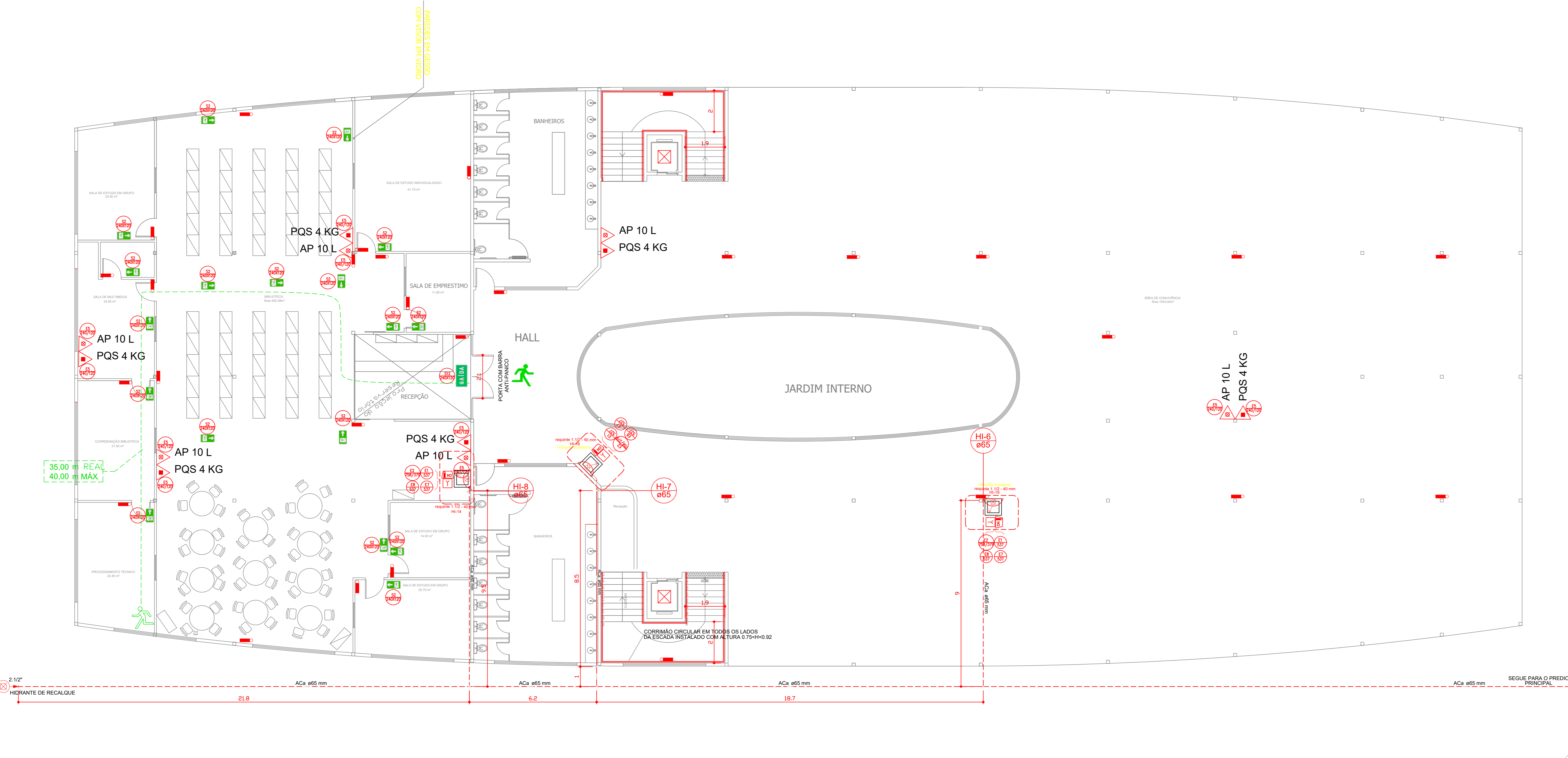
LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

LIMITE DO DESENHO



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO BLOCO B - TÉRREO
Escala: 1/100

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- 2- DEIXAR ARAME #148WG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- 3- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- 4- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORÇA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- 5- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - a) AMARELA, PARA EXTINTORES DÍOXIDO DE CARBONO (CO₂);
 - b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- 6- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- 8- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- 9- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HORANTE (ØØx60x35cm) ABRIGADO MANEIRA COMERCIAL TIPO II COM DOIS LANCES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 110L
	EXTINTOR DE DÍOXIDO DE CARBONO (CO ₂) - PORTÁTIL - 5-BC - (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC TÍPO 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/TORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTODERIVADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FRENAL DE GLP OU GÁS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE BLOCO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (20h) PARA UMA LÂMPADA DE 11w, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TRF-120
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/ RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO E M P R E E N D I M E N T O C O M O :
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/ RN.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO BLOCO B - TÉRREO
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBRMN Nº 112018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)

* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBRMN no período de sua vigência.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = P/C
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.5 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO

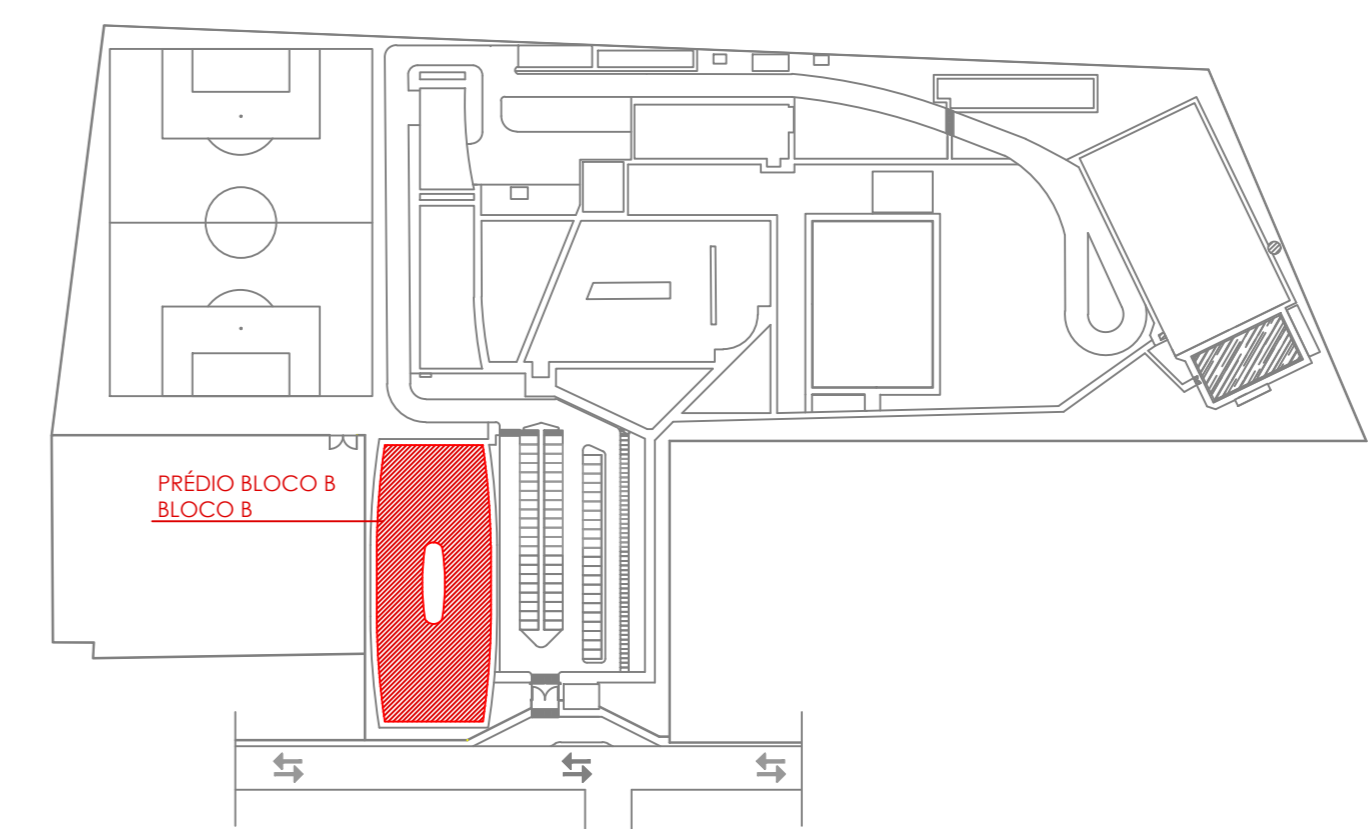
PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM	PASSAGEM	OBS.
BLOCO B - TÉRREO	2-20-3	0,55	1,65m	3x2,10 m(3U/P)

ATENDE

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N PELO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.4.3.3 A LARGURA, VAO LIVRE, CORNISA OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS NOTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4.3.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÕES:
-Ø90 CM, SENDO QUE O RESULTADO DE N POR QUALQUER UNIDADE DE PASSAGEM A Ø1 U/P
-1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM;
-1,60 M, EQUIVALENDO A TRES UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

TABELA 1 - SAÍDA MÁXIMA CONCOMITANTE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM TIPOCA EM 120 SEGUNDOS DE EMERGENCIA

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE DE FLUXO (PES/7m)	ÁREA	TOTAL
D-1	SAÍDA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m	20,50 m²	2
D-1	SAÍDA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m	24,50 m²	6
D-1	COBERTURA	1 pessoa/7m	21,50 m²	2
D-1	COBERTURA	1 pessoa/7m	41,70 m²	3
D-1	COBERTURA	1 pessoa/7m	11,90 m²	1
E-1	BIBLIOTECA	1 pessoa/1,5m	492,38m²	23
D-1	PROCESSAMENTO TÉCNICO	1 pessoa/7m	22,45 m²	3
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m	14,00 m²	1
D-1	SALA DE ESTUDO EM GRUPO	1 pessoa/7m	20,70 m²	1
POPULAÇÃO TOTAL		-	-	280



MAPA CHAVE SEM ESCALA

TÍTULO : PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº : 06/15

FRANCHA TIPO : PLANTA BAIXA-PRÉDIO TÉRREO E CORTE CC

LOCAL : IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

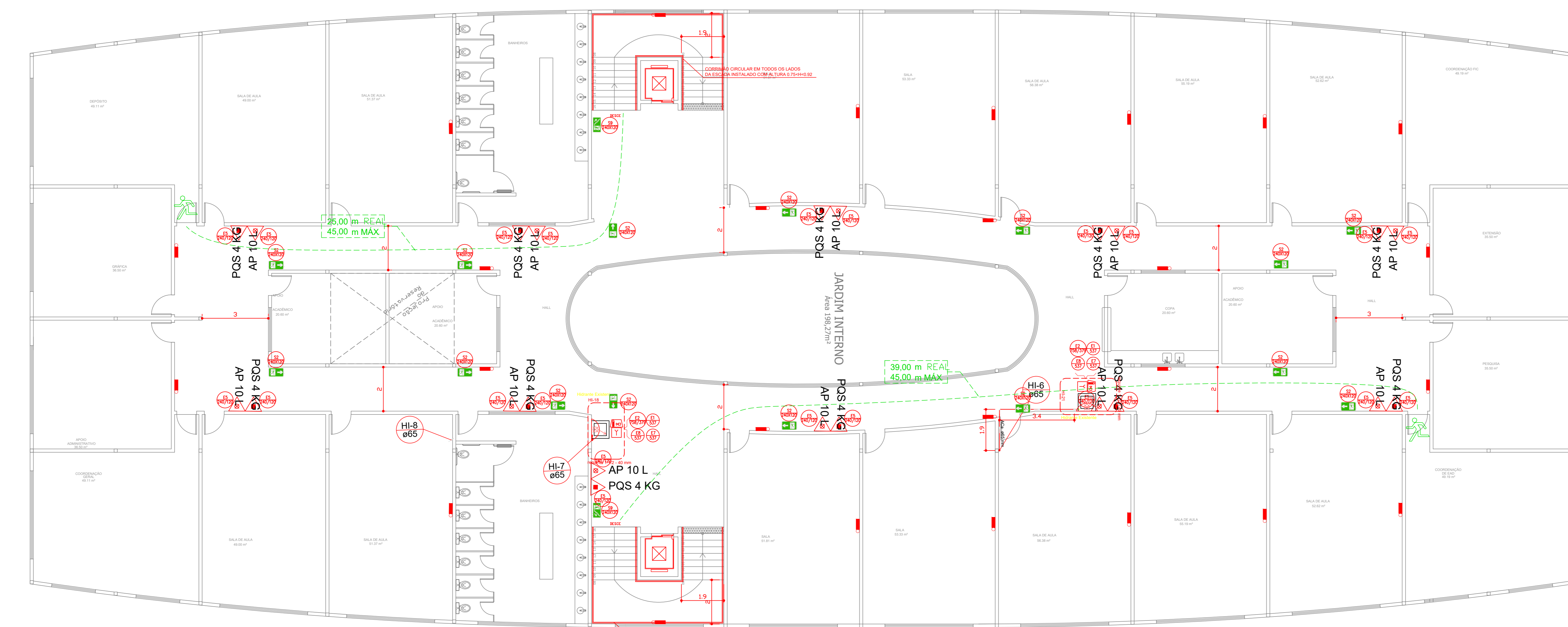
PROPRIETÁRIO : IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4".
- DEIXAR ARAME GUIA #14BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS.
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO.
- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 200mm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORÇA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS).
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS).
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURO NA COR VERMELHA.
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP.
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 80 V, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO BLOCO B - 1ºPAVIMENTO
Escala: 1/100

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES.
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (30x60x30cm) ABRIGADO MANGUEIRA COMERCIAL TPD II COM DOIS LANÇES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 10L
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTÁTIL - 5-BC - (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 30KG 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOGERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP DO GAS NATURAL
	ACESSO DE VATURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (CO2) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20M DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-BAIXO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TIPO-120
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAIDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

SAIDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO BLOCO B - 1ºPV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAIDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)

* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.

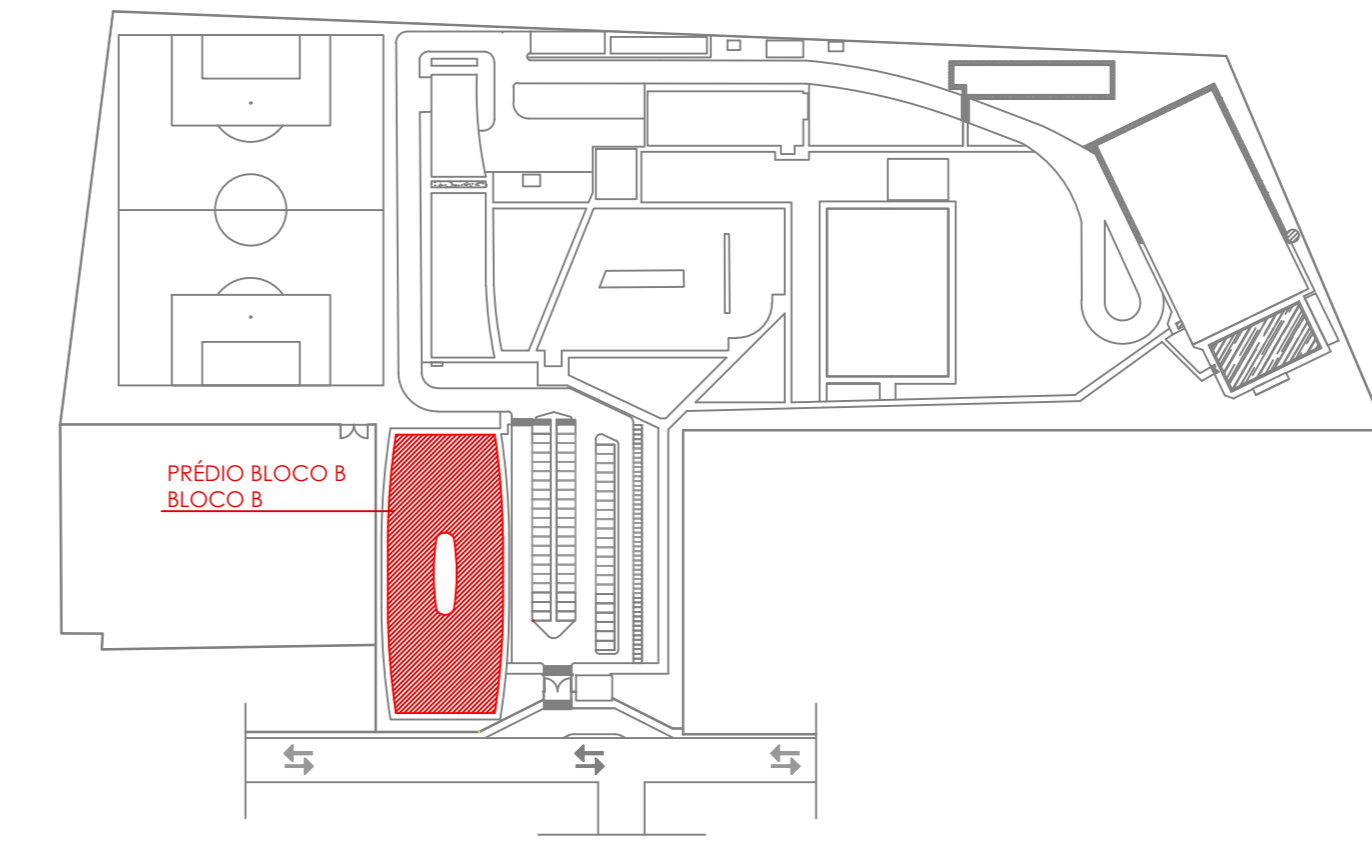
DIMENSIONAMENTO DAS SAIDAS:
N = PIC
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS.
BLOCO B - 1ºPV	46-0-6	0,55	3,30m	(x1,90 m)(LxP) ATENDE

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAIDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO: AS SAIDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11. POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=3,30M E A 0,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT 11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	SALA	1 pessoa/7m²	51,81 m²	8
D-4	SALA	1 pessoa/7m²	53,33 m²	8
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	52,38 m²	38
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	55,19 m²	37
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	52,62 m²	36
D-2	DEPÓSITO	1 pessoa/30m²	49,11 m²	02
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	49,00 m²	33
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	51,37 m²	35
D-1	GRÁFICA	1 pessoa/7m²	36,50 m²	6
D-1	APOIO ACADÊMICO	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
D-1	APOIO ACADÊMICO	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
D-1	APOIO ADMINISTRATIVO	1 pessoa/7m²	36,50 m²	6
D-1	COORDENAÇÃO GERAL	1 pessoa/7m²	49,11 m²	8
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	49,00 m²	33
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	51,37 m²	35
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	55,19 m²	37
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	52,62 m²	36
D-1	COORDENAÇÃO DE TI	1 pessoa/7m²	49,19 m²	8
D-4	SALA	1 pessoa/7m²	51,81 m²	8
D-4	SALA	1 pessoa/7m²	53,33 m²	8
E-1	SALA DE AULA	1 pessoa/5,5m²	56,38 m²	38
D-1	COPIA	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
D-1	APOIO ACADÊMICO	1 pessoa/7m²	20,60 m²	3
D-1	EXTENSÃO	1 pessoa/7m²	35,50 m²	6
D-4	PEÇUÍSSA	1 pessoa/7m²	35,50 m²	6
D-4	COORDENAÇÃO FIC	1 pessoa/7m²	49,19 m²	8
POPULAÇÃO TOTAL		-	-	450



MAPA CHAVE SEM ESCALA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATAO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21021/2641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO
CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 07/15

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-PRÉDIO | 1ºPAVIMENTO E CORTE DD

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

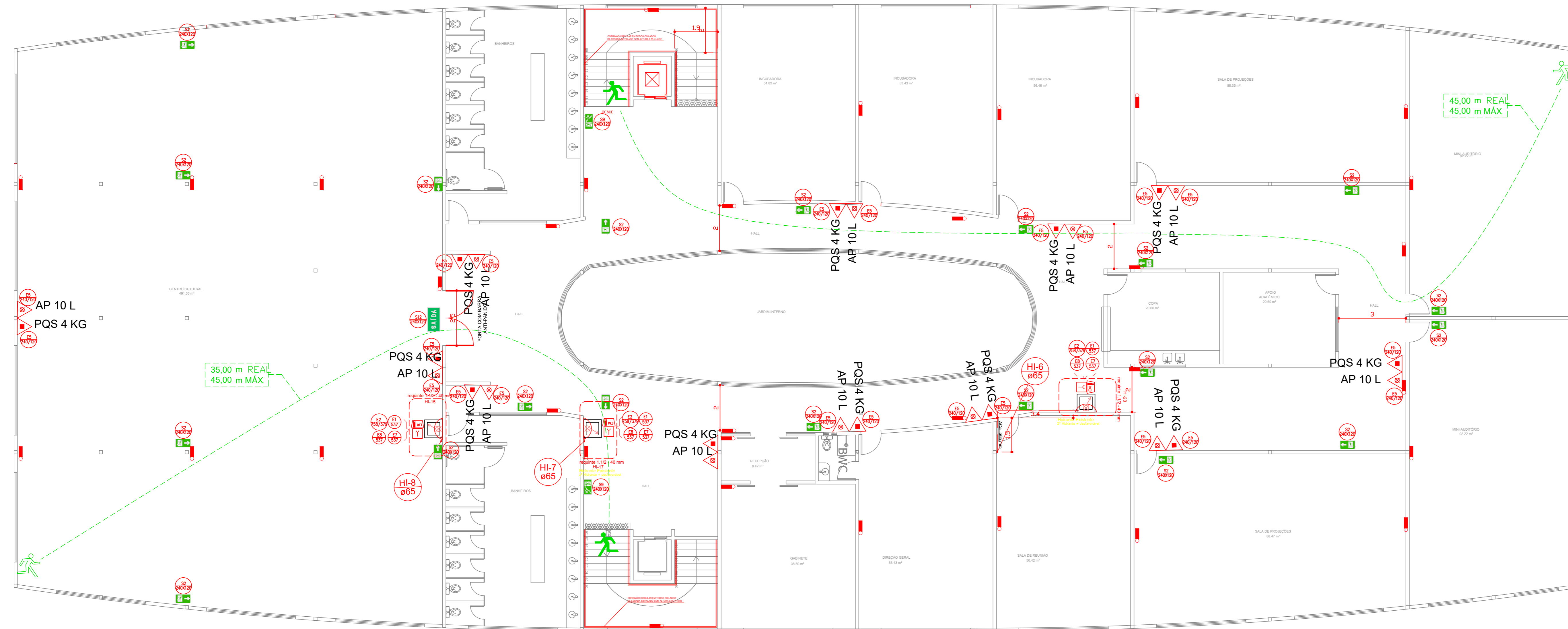
PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: 1/100

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #14BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂);
 - BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.



REDE HORIZONTAL - PRÉDIO BLOCO B - 2ºPAVIMENTO
Escala: 1/100

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES.
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIBRANTE (90x60x20cm)
	ABRIGADO MANEIRA COMERCIAL TIPO 8 COM DOIS LANÇES DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A (10L)
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂) - PORTÁTIL - 5-BC - (6kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-BC (6kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC (CARGA 80 kg)
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDA NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERMO
	GRUPO MOTOCERDADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FRENAL DE GÁS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE ABRIGO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (CO ₂) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO (TRF= 120)
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	SERVIÇOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº:	08/15
	FRANCHA TIPO:	PLANTA BAIXA-PRÉDIO 2º PAVIMENTO		
	LOCAL:	IFRR / CAMPUS SANTA CRUZ		

PROPRIETÁRIO:	IFRR	PROJETO:	JONAS CATÃO
DESENHO:	MICHAEL DUMARESQ	ESCALA:	INDICADA
DATA:	SET/2021	ARQ.:	IFRR/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

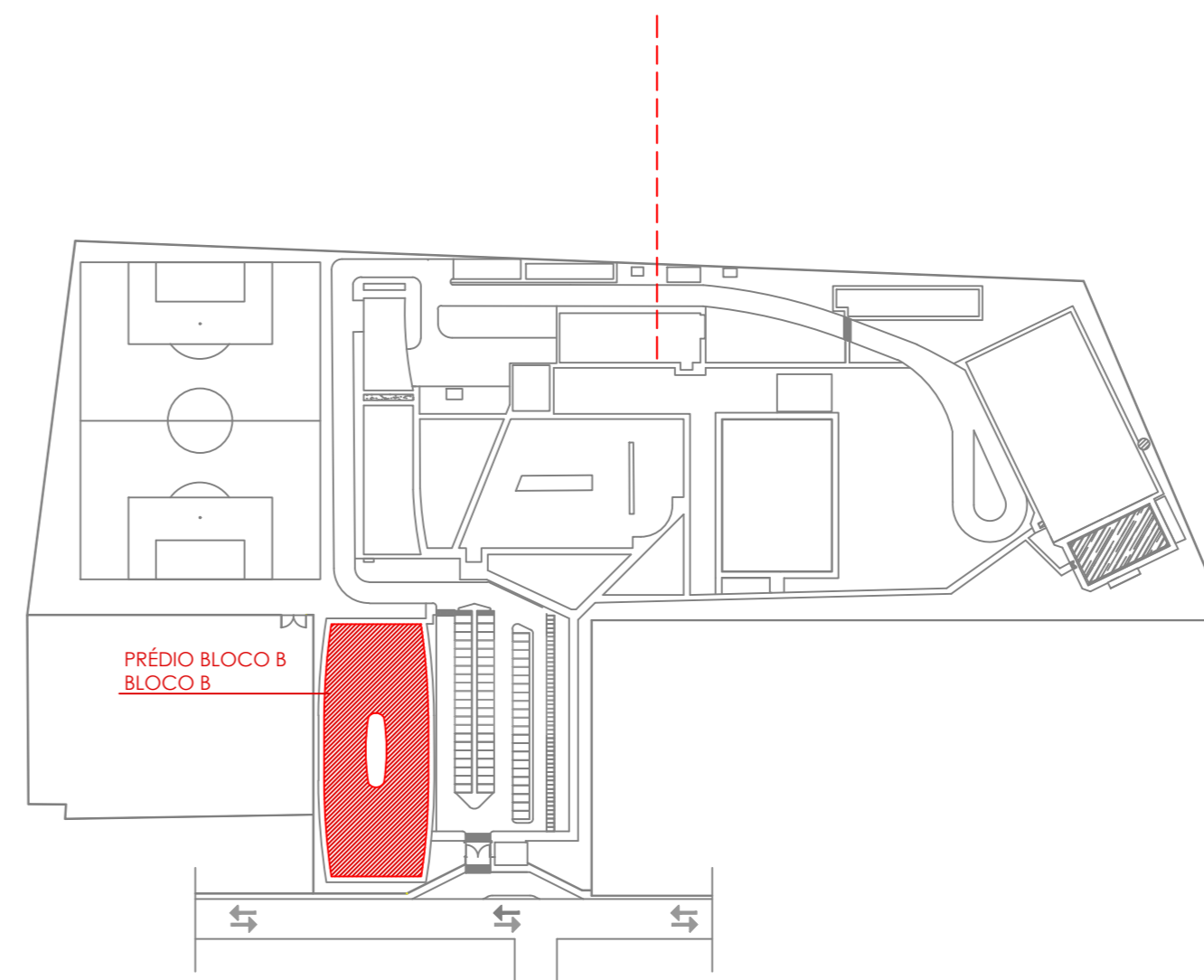
NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PRÉDIO BLOCO B - 2ºPV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 112018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE).
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = P/C
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO
MEDIATAMENTE SUPERIOR;
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1;
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

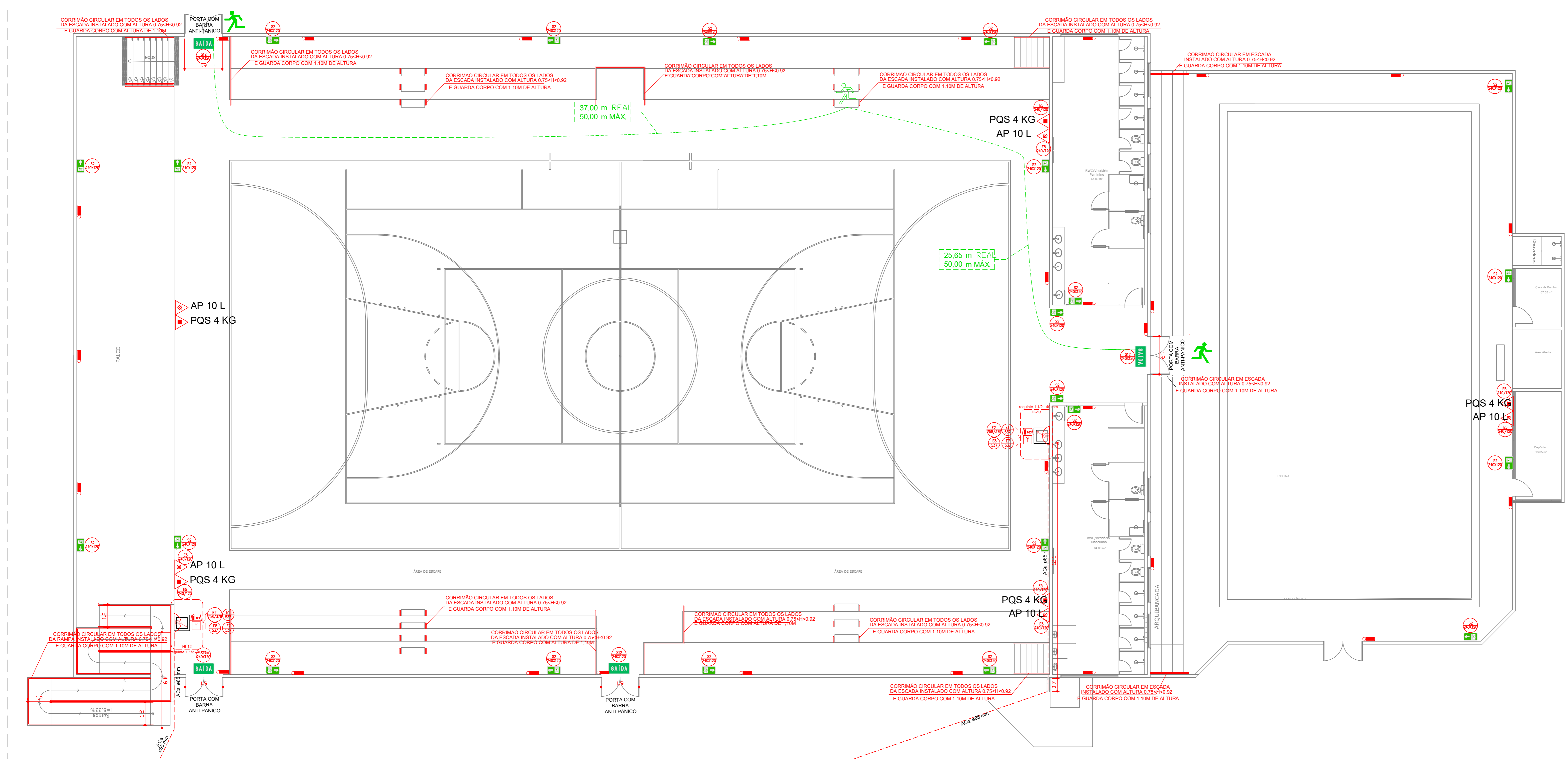
PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	EXISTENTE	CRIS.
BLOCO B - 2ºPV	45	0,55	3,30m	(X1,90 mC/UP) (X1,90 mC/UP)

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-112018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11. POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=3,30M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

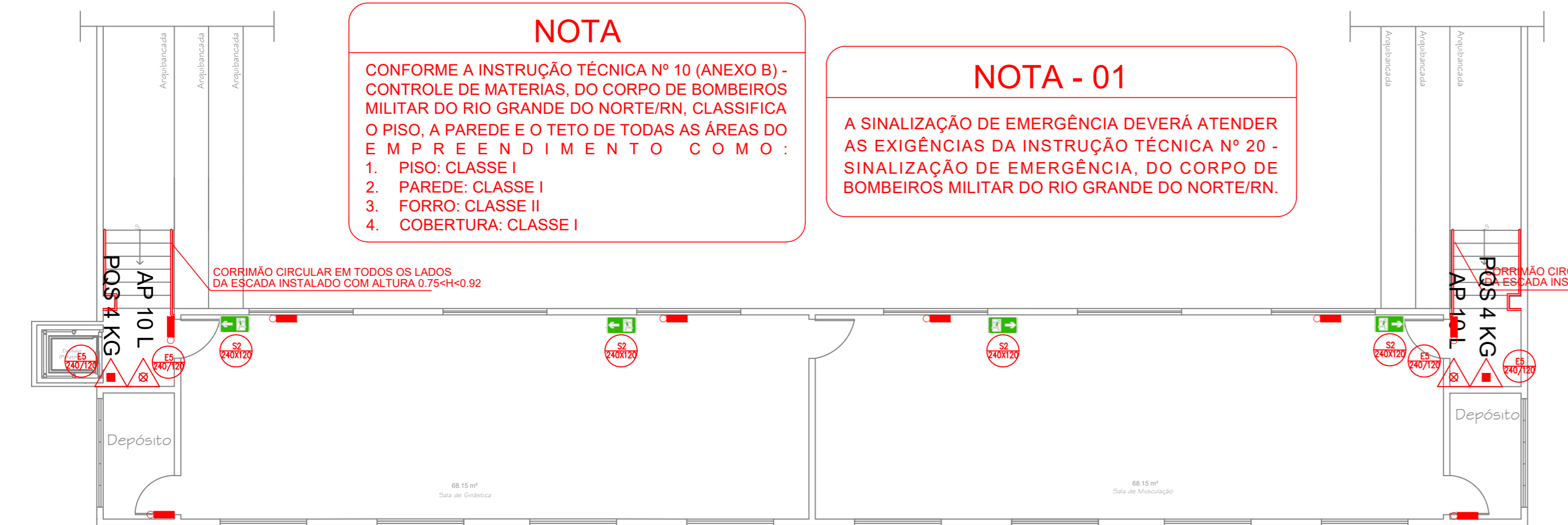
CLASSIFICAÇÃO	POPULAÇÃO	INDICE IT 112018	ÁREA	TOTAL
F-1	CENTRO CULTURAL	1 pessoa/29m²	491,35 m²	164
D-1	SALA DE PROJEÇÕES	1 pessoa/77m²	88,35 m²	13
D-4	INCUBADORA	1 pessoa/77m²	56,46 m²	9
D-4	INCUBADORA	1 pessoa/77m²	53,43 m²	8
D-4	INCUBADORA	1 pessoa/77m²	51,27 m²	8
F-5	MNA-AUDITÓRIO	1 pessoa/31m²	92,22 m²	63
D-1	SALA DE REUNIÃO	1 pessoa/77m²	56,42 m²	9
D-1	DIREÇÃO GERAL	1 pessoa/77m²	53,43 m²	8
D-1	RECEPÇÃO	1 pessoa/77m²	8,42 m²	2
D-1	GABINETE	1 pessoa/77m²	38,59 m²	6
D-1	MNA-AUDITÓRIO	1 pessoa/77m²	92,22 m²	63
D-1	SALA DE PROJEÇÕES	1 pessoa/77m²	88,35 m²	13
D-1	COPIA	1 pessoa/77m²	20,60 m²	3
D-1	PRÉDIO ACADÊMICO	1 pessoa/77m²	20,60 m²	3
POPULAÇÃO TOTAL				432



MAPA CHAVE SEM ESCALA



REDE HORIZONTAL - GINÁSIO/ PISCINA
Escala: 1/100



REDE HORIZONTAL - 1º PAVIMENTO GINÁSIO
Escala: 1/100

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.

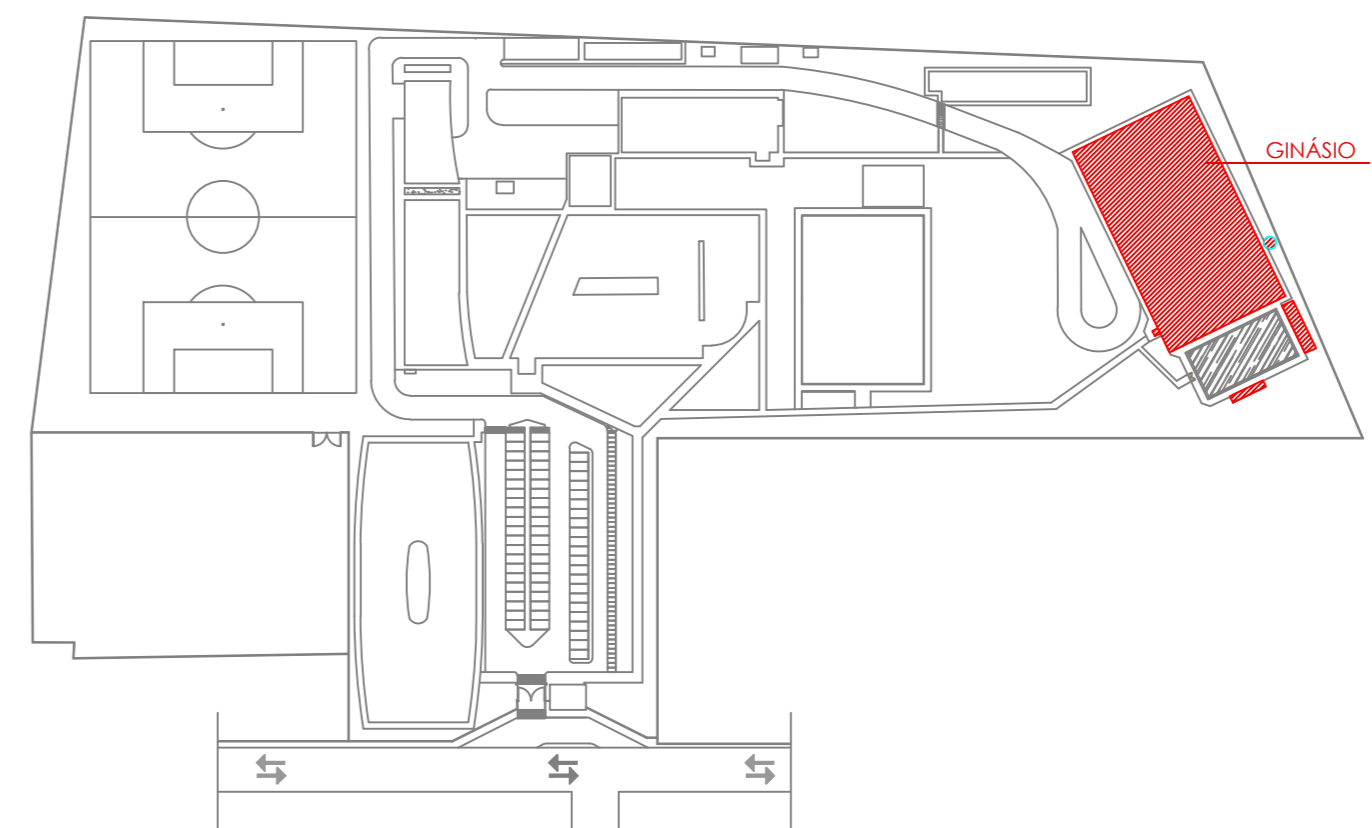
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = PNC
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTERIO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

TABELA ÁREA POR PAVIMENTO				
PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM	PASSEIEM DE PASSAGEM	ÁREA (m²)
GINÁSIO	0,50	5,00m	431,90 mBUP	ATENDE

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITORIO: AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL 45,50M E 7,60M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 80 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
- 1,10 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM;
- 1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM;
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

POPULAÇÃO GINÁSIO			
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (IT-11/2018)	ÁREA TOTAL
F-3	GINÁSIO	1 pessoa/m²	439,26 m²
POPULAÇÃO TOTAL			920



MAPA CHAVE
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES GERAIS:

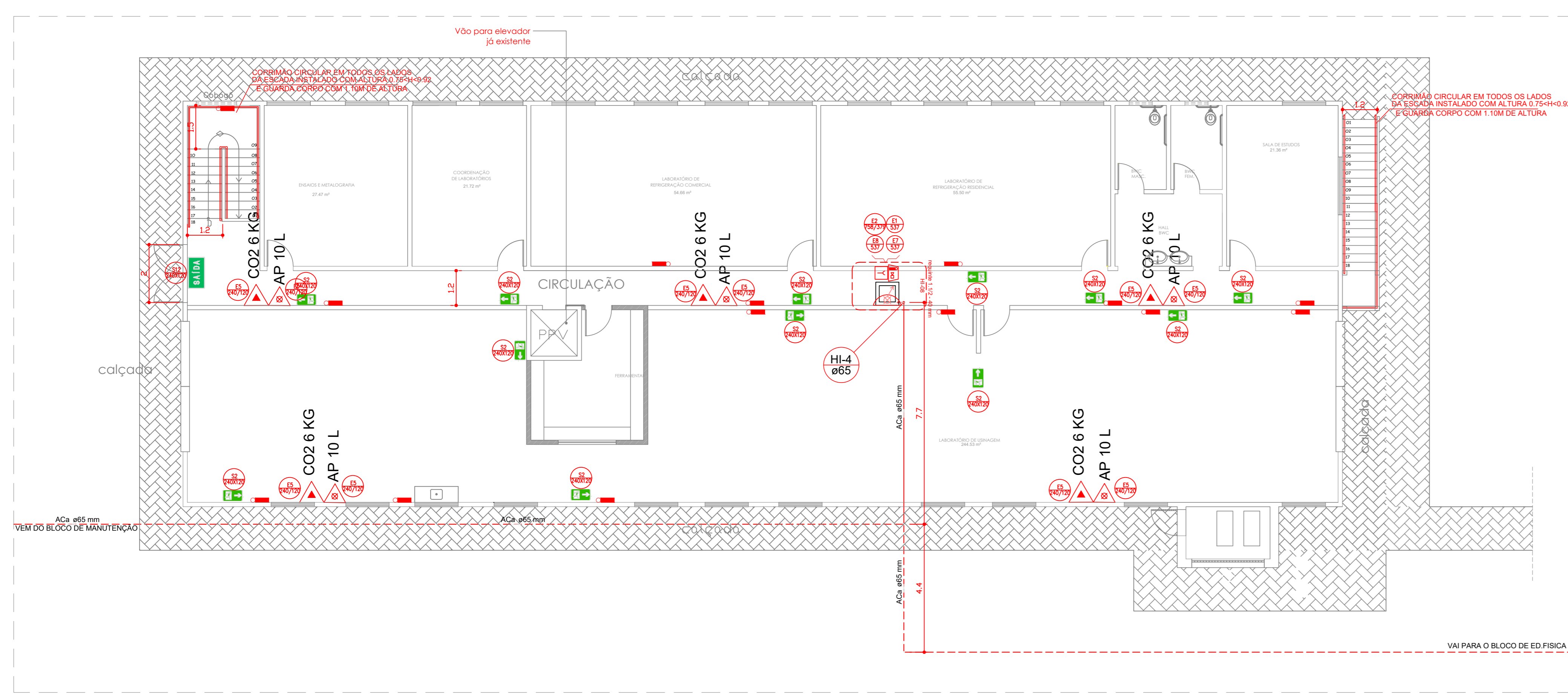
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #148WG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES. NAS CORES:
a) AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
	REGISTRO DE REDALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (Ø60x30x30)
	ARRIOGANDO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO I COM DOIS LANÇAS DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - (16L)
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTÁTIL - 5-B-C - (6Kg)
	EXTINTOR PÓ ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-ABC (6Kg)
	EXTINTOR PÓ BC - PORTÁTIL - 20-BC (6Kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 55KG 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/COBRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOPERDOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL FREDAL DE GLP OU GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE BICO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BAUZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (E93) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TIPO T-2
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

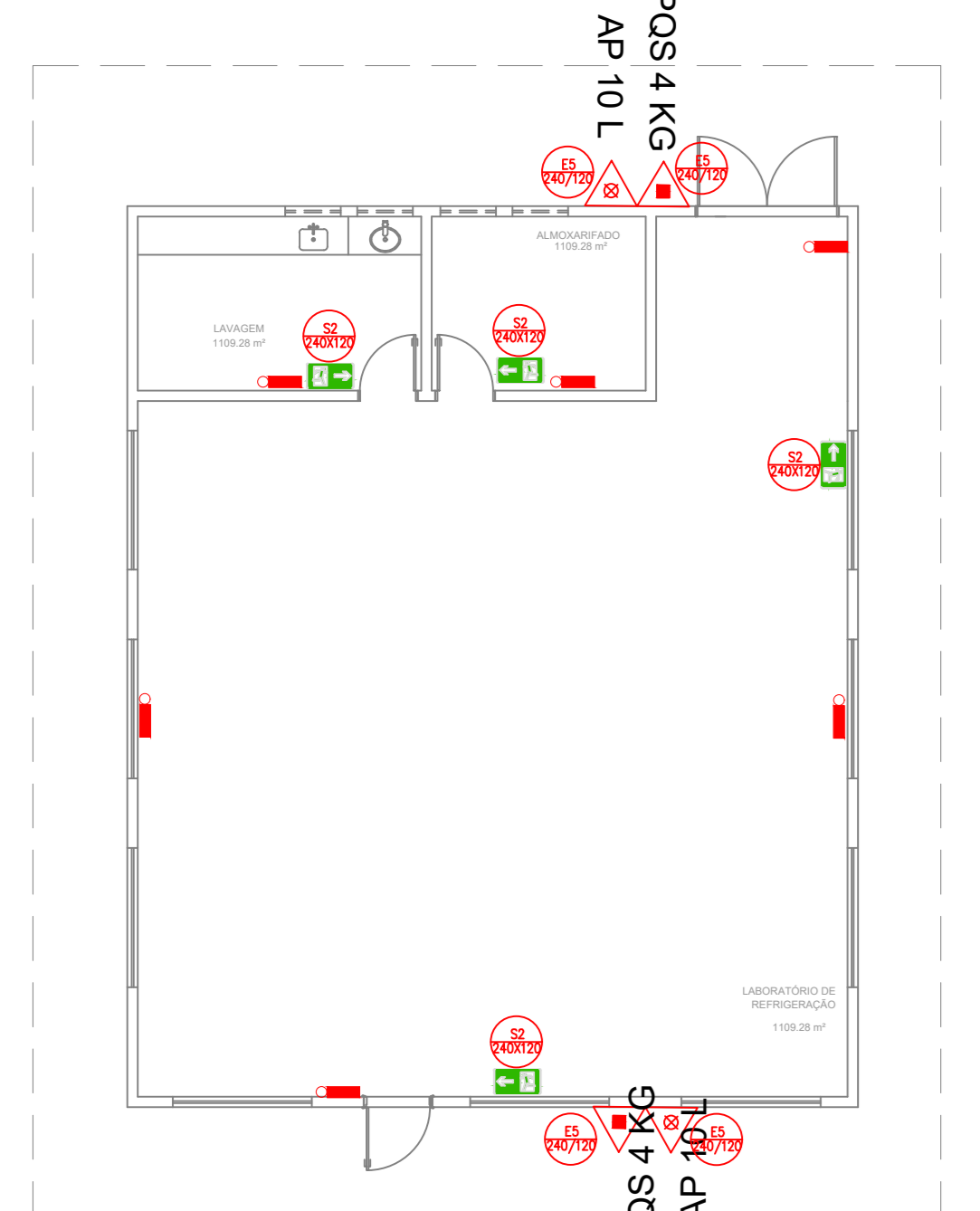
PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº:	09/15
	FRANCHA TIPO:	PLANTA BAIXA-GINÁSIO/PISCINA		
LOCAL:	IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ			
PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO	
DESENHO:	MICHAEL DUMARESQ	ESCALA:	1/100	
DATA:	5ET/2021	ARQ.:	IFRN/CAMP/ SANTA CRUZ REV. 02	



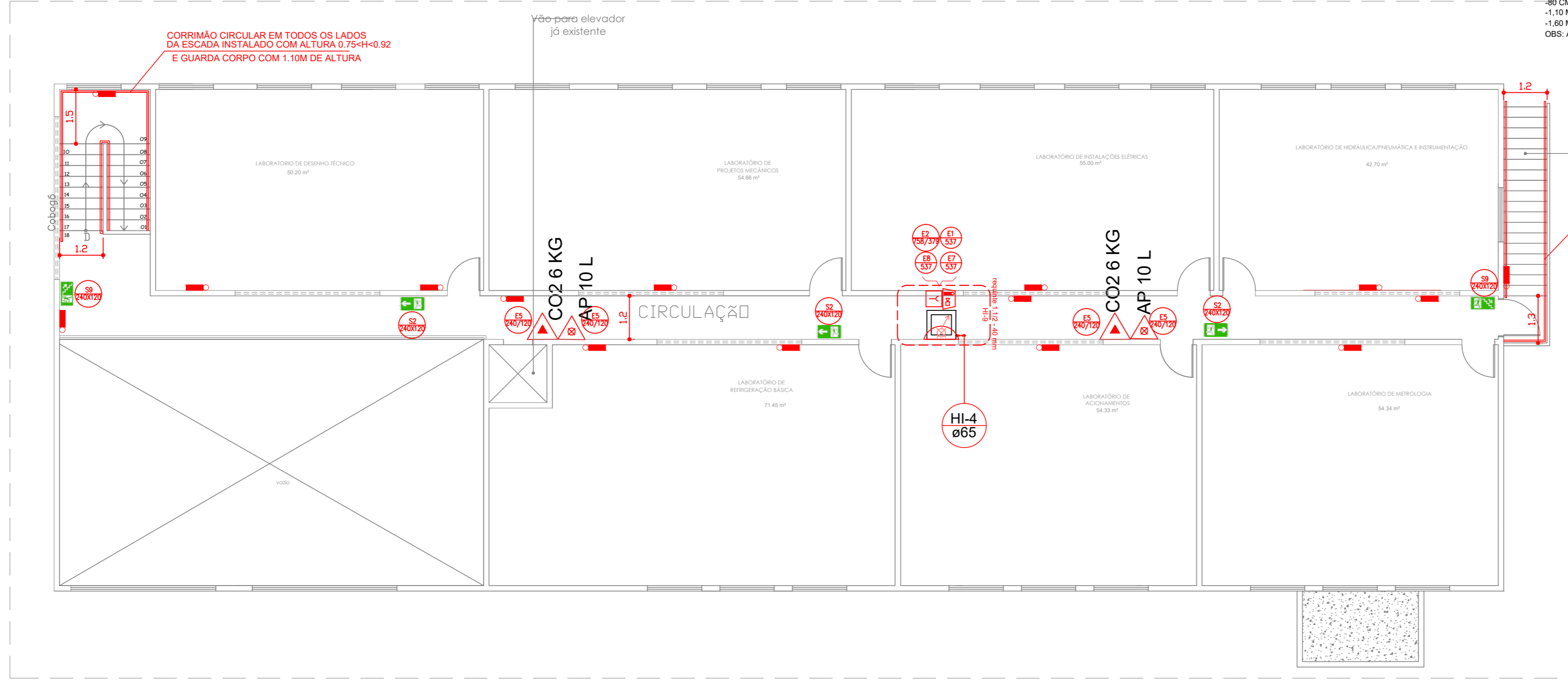
REDE HORIZONTAL - BLOCO LABORATORIO TÉRREO
Escala: 1/100



REDE HORIZONTAL - LAB. DE REFRIGERAÇÃO
Escala: 1/100

NOTA
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE, CLASSIFICA O PISO, A PAREDE E O TETO DE TODAS AS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO COMO:
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I

NOTA - 01
A SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN.



REDE HORIZONTAL - BLOCO LABORATORIO 1º PAVIMENTO
Escala: 1/100

SAÍDAS DE EMERGENCIA PRÉDIO BLOCO LABORATORIO - TÉRREO
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS
BLOCO - TÉRREO	06-0.63+1	0,55	1,20m	1x1,50 m(CUP) 1x1,50 m(CUP) ATENDE

SAÍDAS DE EMERGENCIA PRÉDIO BLOCO LABORATORIO - 1ºPV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE)
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PRÉDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM EXISTENTE	OBS
BLOCO - 1ºPV	06-0.77+1	0,55	1,20m	1x1,50 m(CUP) 1x1,50 m(CUP) ATENDE

MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,20M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M.
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
4. CONFORME ITEM 5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGENCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 0,90 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM.
- 1,10 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

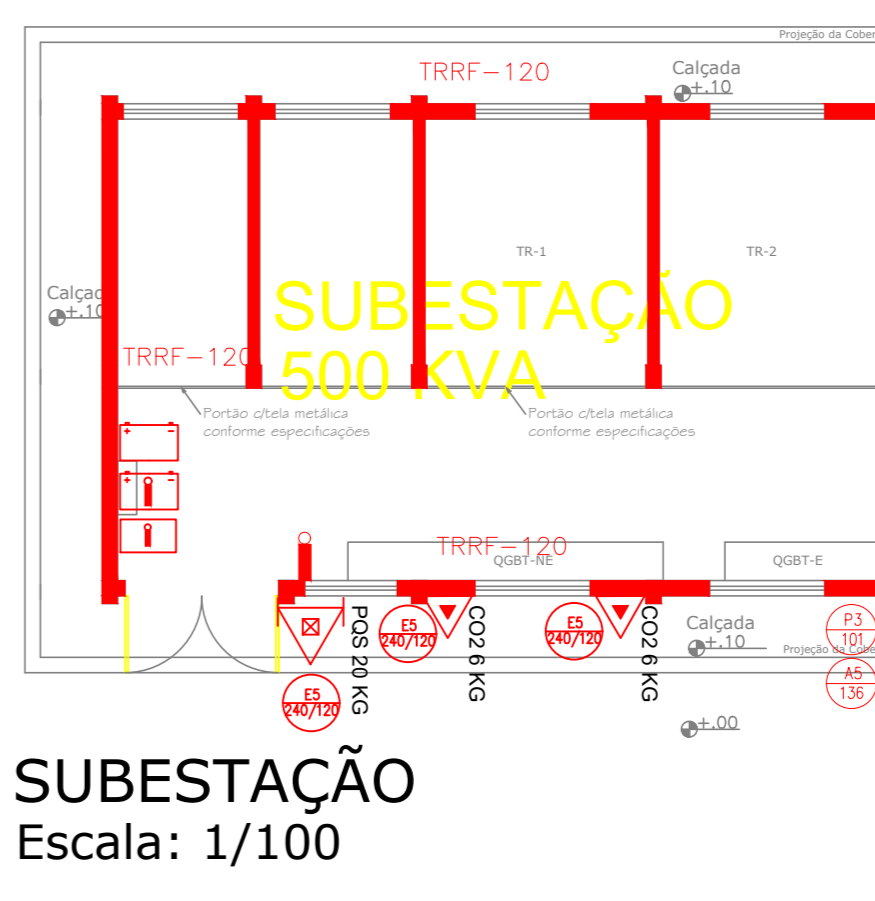
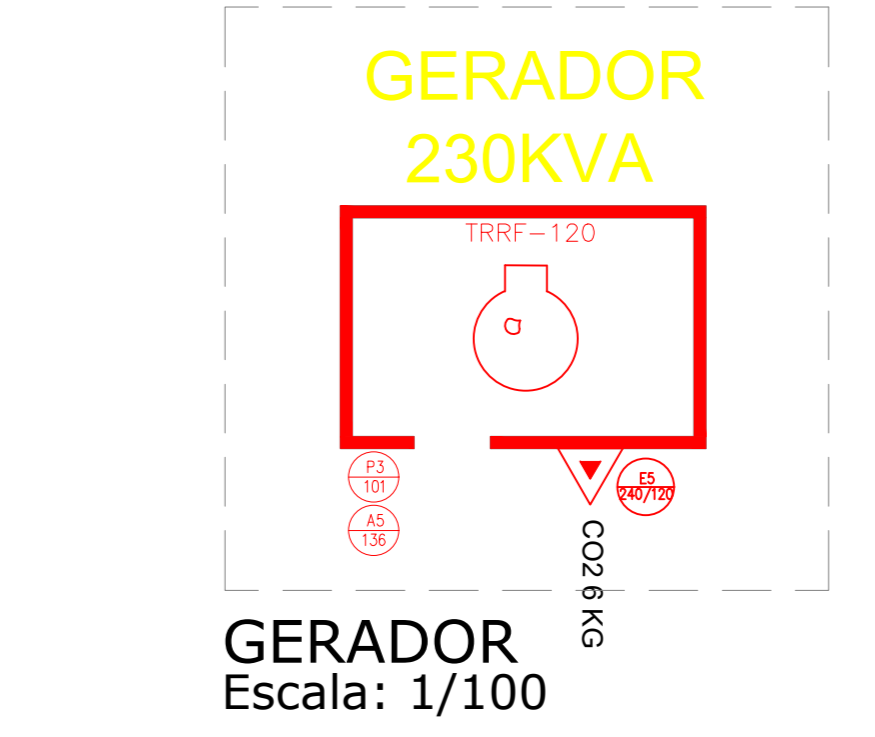
MEIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL=1,20M E 6,00M DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.4.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M.
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO.
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO FATOR 0,55, RESULTANDO NA QUANTIDADE, EM METROS, DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS.
4. CONFORME ITEM 5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FOGO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGENCIA, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTES DIMENSÕES:
- 0,90 M, EQUIVALENDO A DUAS UNIDADES DE PASSAGEM.
- 1,10 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

MAPA CHAVE SEM ESCALA

POPULAÇÃO				
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	ENSIOS E METALURGIA	1 pessoa/7m²	27,47 m²	04
D-4	COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS	1 pessoa/7m²	54,96 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO COMERCIAL	1 pessoa/7m²	54,96 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO RESIDENCIAL	1 pessoa/7m²	55,50 m²	08
D-4	SALA DE ESTUDOS	1 pessoa/7m²	21,36 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE USINAGEM	1 pessoa/7m²	284,53 m²	35
POPULAÇÃO TOTAL				83

POPULAÇÃO				
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	LABORATÓRIO DE METROLOGIA	1 pessoa/7m²	54,34 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE FÍSICA EXPERIMENTAL E INSTRUMENTAÇÃO	1 pessoa/7m²	42,70 m²	07
D-4	REPRODUÇÃO DE MÁQUINA	1 pessoa/7m²	71,45 m²	11
D-4	PROJETOS MECÂNICOS	1 pessoa/7m²	54,66 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	1 pessoa/7m²	50,20 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE ACIONAMENTOS ELÉTRICOS	1 pessoa/7m²	54,33 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REPRODUÇÃO ELÉTRICA	1 pessoa/7m²	50,00 m²	08
POPULAÇÃO TOTAL				58



SUBESTAÇÃO
Escala: 1/100

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #14BWM EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCAIS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROIA, CUIO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
a) AMARELA, PARA EXTINTORES DÍÓXIDO DE CARBONO (CO2);
b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR;
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE/RN
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 80 V, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO		DESCRIÇÃO
		BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES
		REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
		CAIXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (Ø90xØ30cm)
		ABRIGADO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO 8 COM DOIS LANÇES DE 15m
		EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARB. D'ÁGUA - PORTÁTEL - 2-A - (10L)
		EXTINTOR DE DÍÓXIDO DE CARBONO (CO2) - PORTÁTEL - D-BC - (6kg)
		EXTINTOR Pó ABC - PORTÁTEL - 2-A-20-BC (6kg)
		EXTINTOR Pó BC - PORTÁTEL - 20-BC (6kg)
		EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSIC BC SÓCO 80-BC
		TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBRITO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
		TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBRITO NO PISO TERREO
		GRUPO MOTOGERADOR
		CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA
		CENTRAL PREDIAL DE GLP OU GAS NATURAL
		ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE TERREO
		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA TIPO BALIZAMENTO
		LUMINÁRIA DE EMERGENCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (CO2) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
		ELEVADOR SIMPLES
		PARA-PISO
		SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO
		ALARME AUDIOVISUAL
		ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
		CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
		BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
		BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGENCIA		
		DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21/0212641-2

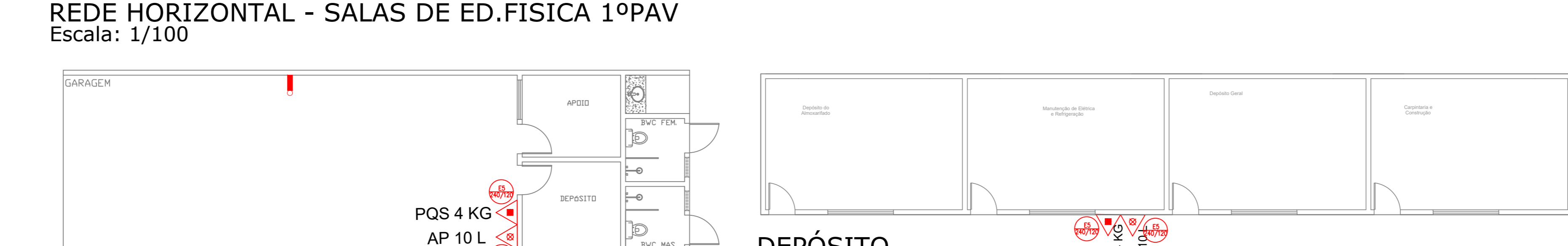
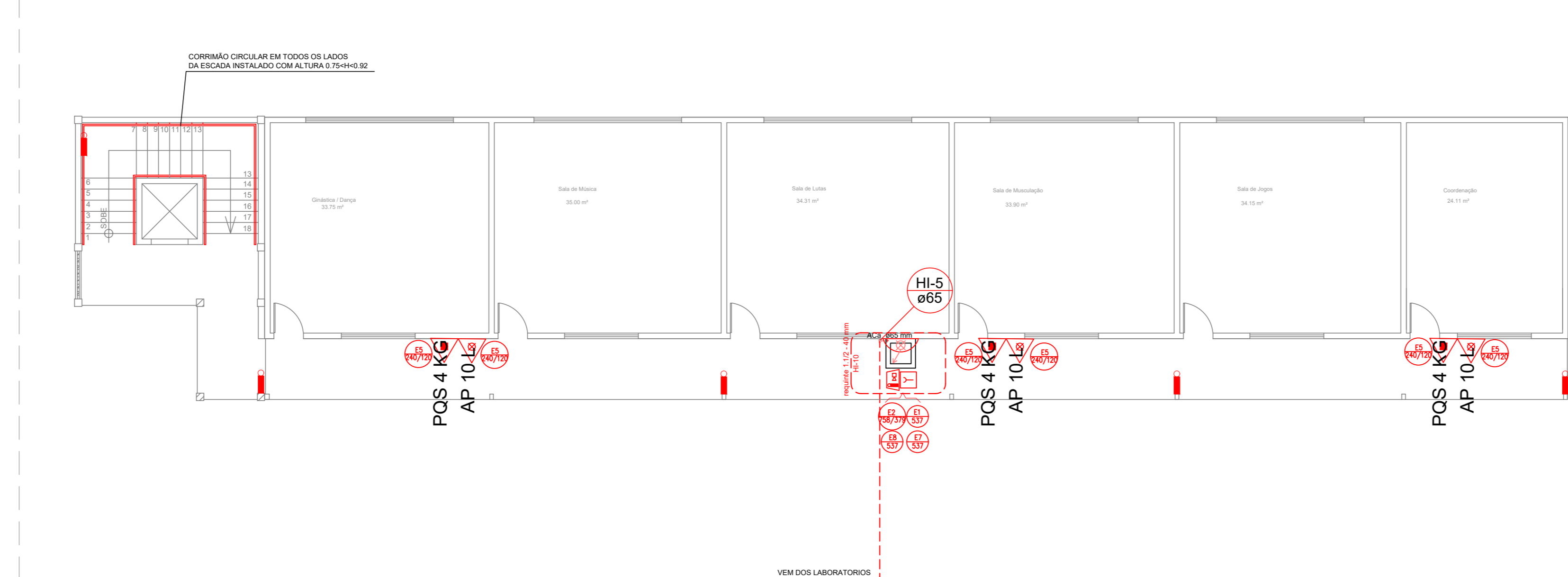
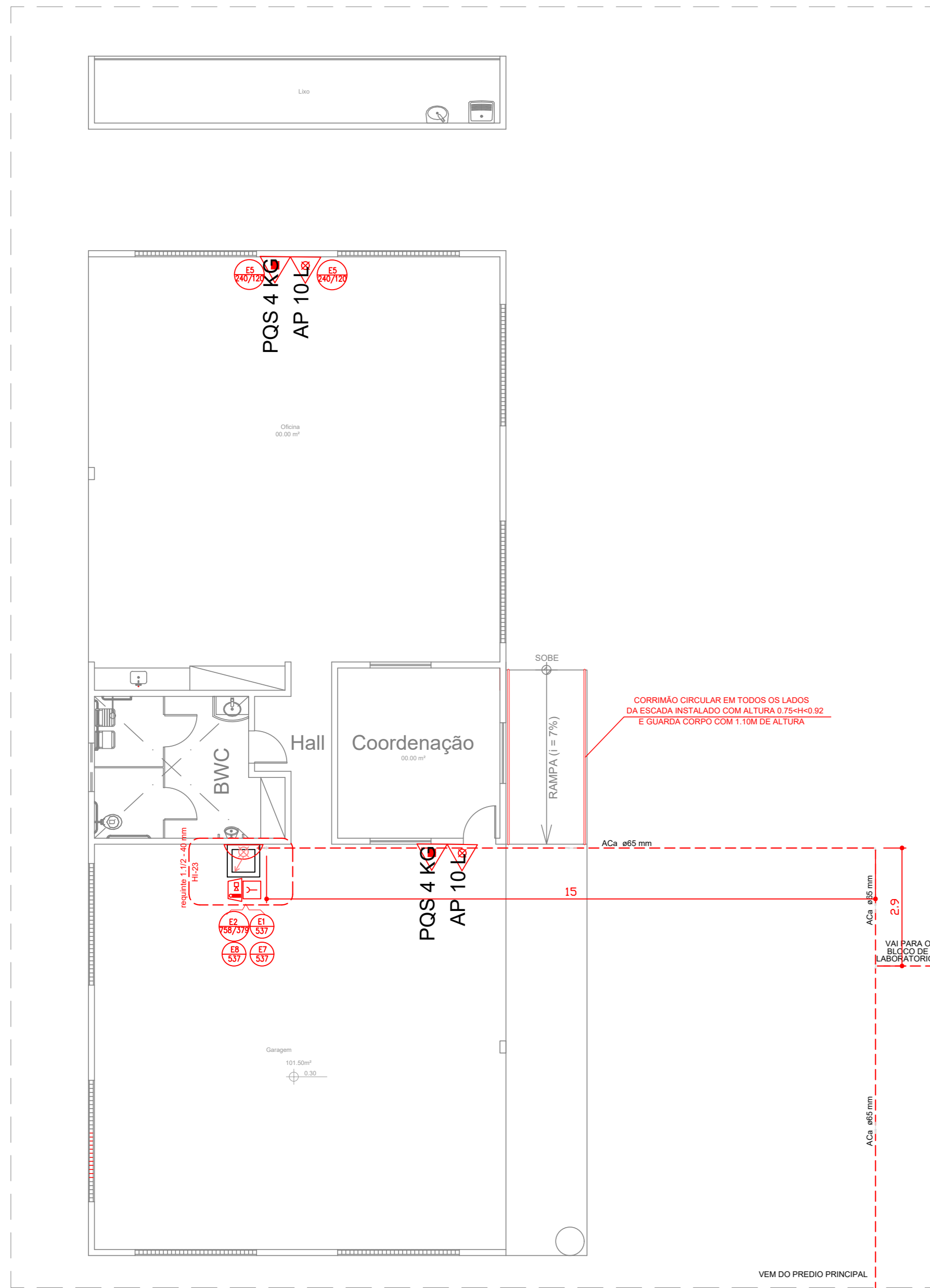
PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº:	10/15
	FRANCHA TIPO:	PLANTA BAIXA-LABORATÓRIOS 1º/2º PAVIMENTO, SUBESTAÇÃO, GERADOR, LAB. DE REFRIGERAÇÃO		
LOCAL:	IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ			
PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO	
DESENHO:	MICHAEL DUMARESQ	ESCALA:	1/100	
DATA:	SET/2021	ARQ.:	IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02	

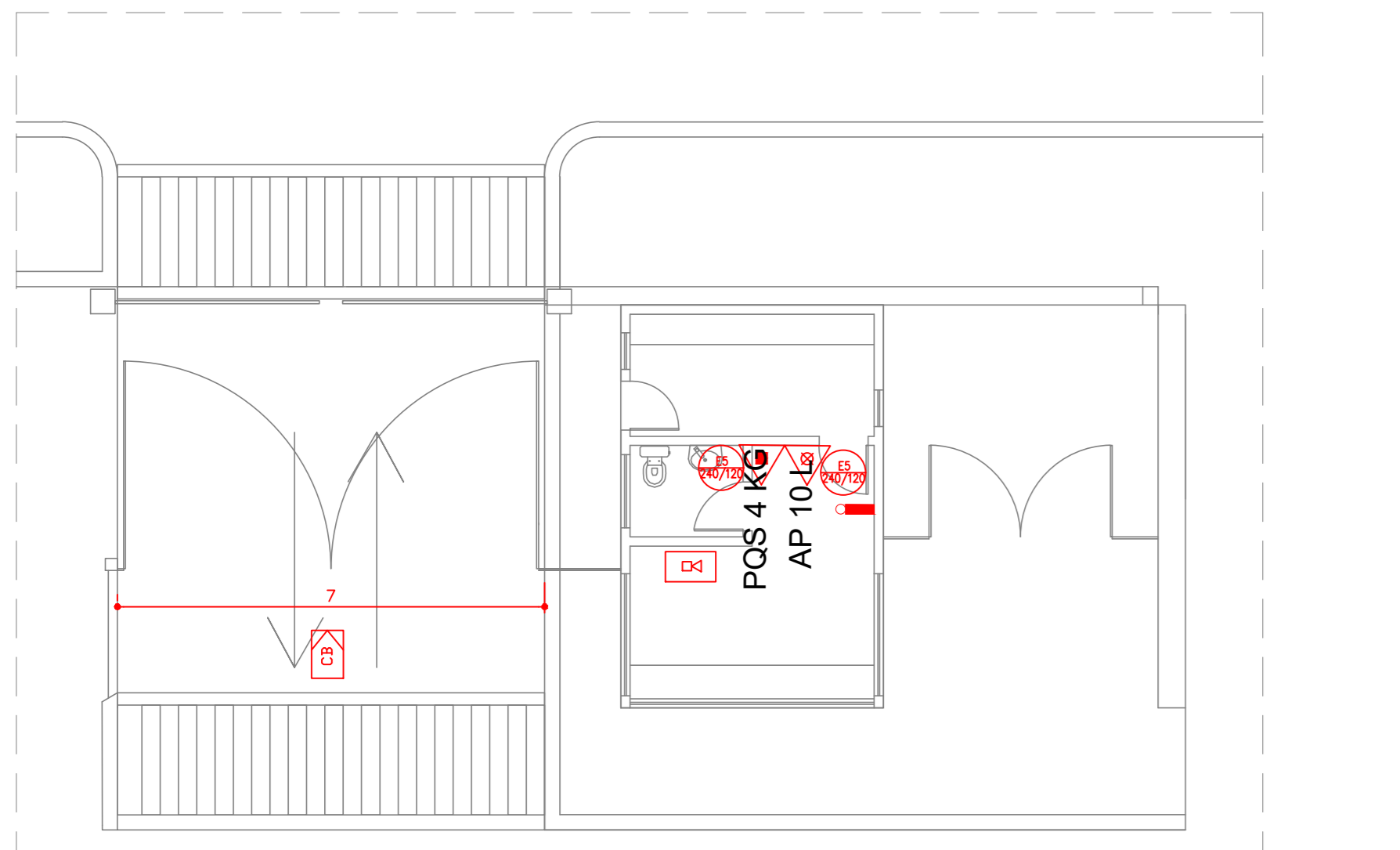
OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø3/4";
- DEIXAR ARAME GUIA #148WG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,60m DO PISO ACABADO;
- OS LOCOS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CUJO CÍRCULO MAIOR TERÁ 30 cm DE DIÂMETRO, PINTADO NA COR VERMELHA;
- O DISCO DEVE SER COLOCADO EM LOCAL VISÍVEL, ACIMA DOS EXTINTORES A UMA DISTÂNCIA DE 50cm DESTES, NAS CORES:
 - a) AMARELA, PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂);
 - b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - c) AZUL, PARA EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
- NO CÍRCULO INTERNO DO DISCO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONSTAR O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (193), O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA;
- A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20 - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP
- AS LUMINÁRIAS TERÃO TENSÃO MÁXIMA DE 60 W, PARA FORNECER CONDIÇÕES MÍNIMAS DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO PARA AS EQUIPES DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO.

CONVENÇÕES INCÊNDIO	
	BOMBA DE INCÊNDIO PARA REDE DE HIDRANTES.
	REGISTRO DE RECALQUE PARA SISTEMA DE HIDRANTES
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (90x60x30cm)
	ABRIGANDO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO 4 COM DOIS LANÇAS DE 15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO CARGA D'ÁGUA - PORTÁTIL - 2-A - 10L
	EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂) - PORTÁTIL - 5-B-C - 6kg
	EXTINTOR Pó ABC - PORTÁTIL - 2-A-20-B-C (6kg)
	EXTINTOR Pó BC - PORTÁTIL - 20-BC (6kg)
	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO DIRETO - CLASSE BC 50KG 80-BC
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/TERRAO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HIDRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	GRUPO MOTOGERADOR
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	CENTRAL PREDIAL DE GLP OU GAS NATURAL
	ACESSO DE VENTURA NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE SOCA
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (DR) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	ELEVADOR SIMPLES
	PARA-RAIO
	SEGURANÇA ESTRUTURAL PARA EDIFICAÇÃO TRIP - LAJ
CONVENÇÕES ALARME	
	ALARME AUDIOVISUAL
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO - ALARME
	BATERIAS DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CONVENÇÕES SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	
	DISTÂNCIAS MÁXIMAS A SEREM PERCORRIDAS



REDE HORIZONTAL - BLOCO DE MANUTENÇÃO
Escala: 1/100



GUARITA
Escala: 1/100

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA SALAS DE ED.FISICA 1ºPAV
(CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA CBMRN Nº 11/2018 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO NORTE).
* Esta Instrução Técnica - IT, aplica-se a todas as edificações e áreas de risco de incêndio protocoladas no CBMRN no período de sua vigência.
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS:
N = N° PIC
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM, ARREDONDADO PARA NÚMERO INTEIRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR.
P = POPULAÇÃO, CONFORME COEFICIENTE DA TABELA 1 (ANEXO "A"), E CRITÉRIOS DAS SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

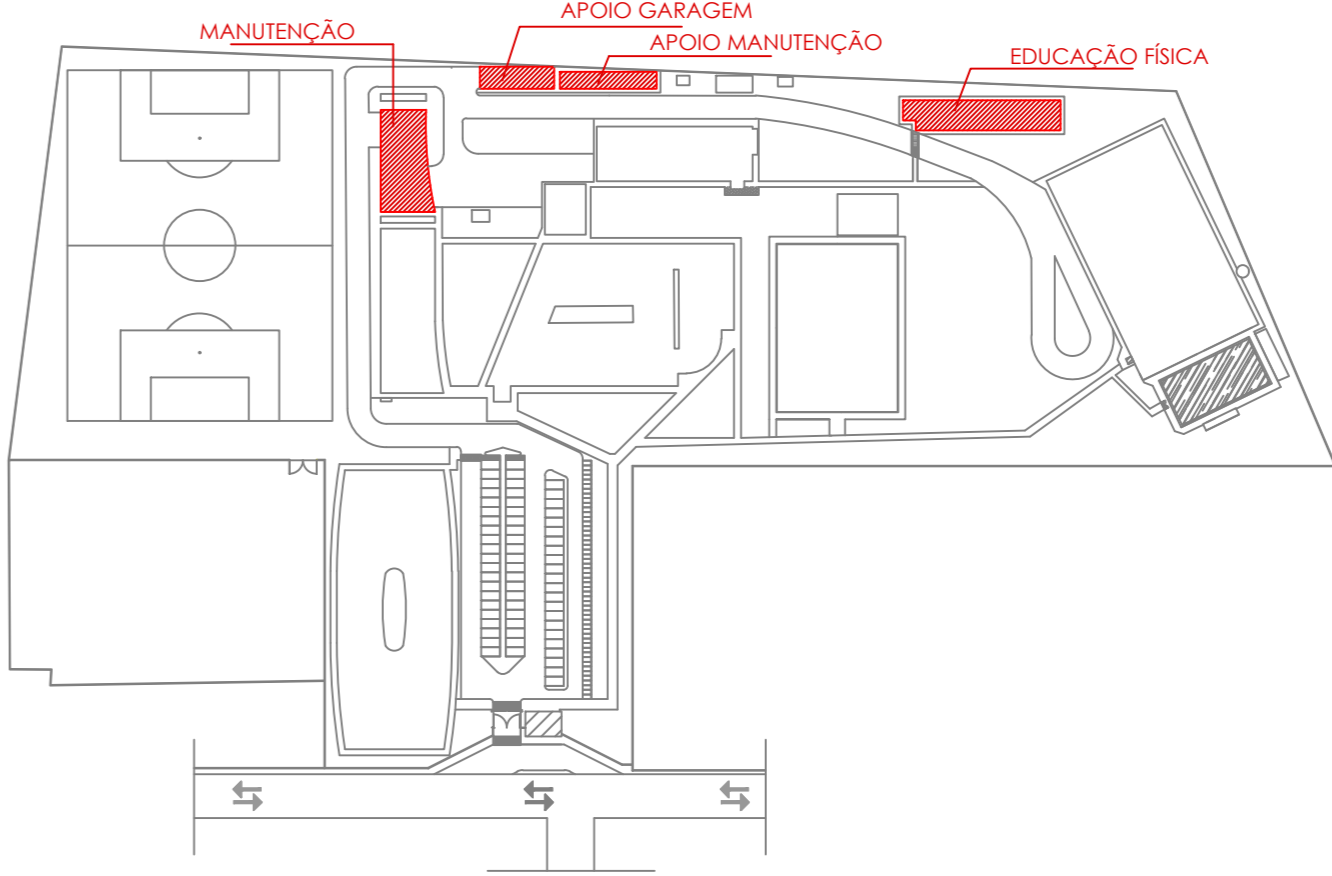
PREDIO	Nº UNIDADES DE PASSAGEM	UNIDADE DE PASSAGEM	PASSAGEM EXISTENTE	OBS.
1ºPav	06x03x1	0,55	1,20m	(X) 1,80 m(3UF) (X) 1,80 m(3UF) ATENDE

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11/2018: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DO CBMRN - AUDITÓRIO - AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT CBMRN Nº 11, POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL 1,20M E 80MM DE PASSAGEM EXISTENTE CONFORME ITEM 5.5.4.1.3 DA IT 11 SENDO SUPERIOR AO RECOMENDADO.

NOTAS:
1. UNIDADE DE PASSAGEM: LARGURA MÍNIMA PARA PASSAGEM DE UM FLUXO DE PESSOAS, FIXADA EM 0,55M;
2. CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PASSAGEM: É O NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSA POR ESTA UNIDADE EM 1 MINUTO;
3. A LARGURA MÍNIMA DA SAÍDA É CALCULADA PELA MULTIPLICAÇÃO DO N DO PICO PELA QUANTIDADE EM METROS DA LARGURA MÍNIMA TOTAL DAS SAÍDAS;
4. CONFORME ITEM 5.5.4.3 A LARGURA, VÃO LIVRE, COMUNS OU CORTA-FODO, UTILIZADAS NAS ROTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIAS, DEVERÁ SER DIMENSIONADA COMO ESTABELECIDO NO ITEM 5.4. AS PORTAS DEVERÃO TER AS SEGUINTE DIMENSÃO:
- 80 CM, SEMPRE QUE O RESULTADO DE N FOR IGUAL OU INFERIOR A 01 UP
- 1,0 M, EQUIVALENDO A QUATRO UNIDADES DE PASSAGEM;
- 1,60 M, EQUIVALENDO A TRÊS UNIDADES DE PASSAGEM.
OBS.: AS PORTAS COM DIMENSÃO MAIOR QUE 1,50 M DEVERÃO POSSUIR DUAS FOLHAS.

POPULAÇÃO				
CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ÍNDICE IT-11/2018	ÁREA	TOTAL
D-4	ENSAIOS E METALOGRAFIA	1 pessoa/7m²	27,47 m²	04
D-4	COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS	1 pessoa/7m²	21,72 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO COMERCIAL	1 pessoa/7m²	54,66 m²	08
D-4	LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO RESIDENCIAL	1 pessoa/7m²	55,50 m²	08
D-4	SALA DE ESTUDOS	1 pessoa/7m²	21,36 m²	04
D-4	LABORATÓRIO DE USINAGEM	1 pessoa/7m²	244,53 m²	35
POPULAÇÃO TOTAL:		-	-	63

NOTA: CADA AMBIENTE FOI CLASSIFICADO CONFORME SUA FUNÇÃO E ÁREA.
TABELA 1 - ÍNDICE PARA O DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 11/2018 TABELA DE DIMENSIONAMENTO
* De acordo com a população, será adotado o maior dos valores aqui apresentados arredondado em pontos.



PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO
CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 1/15

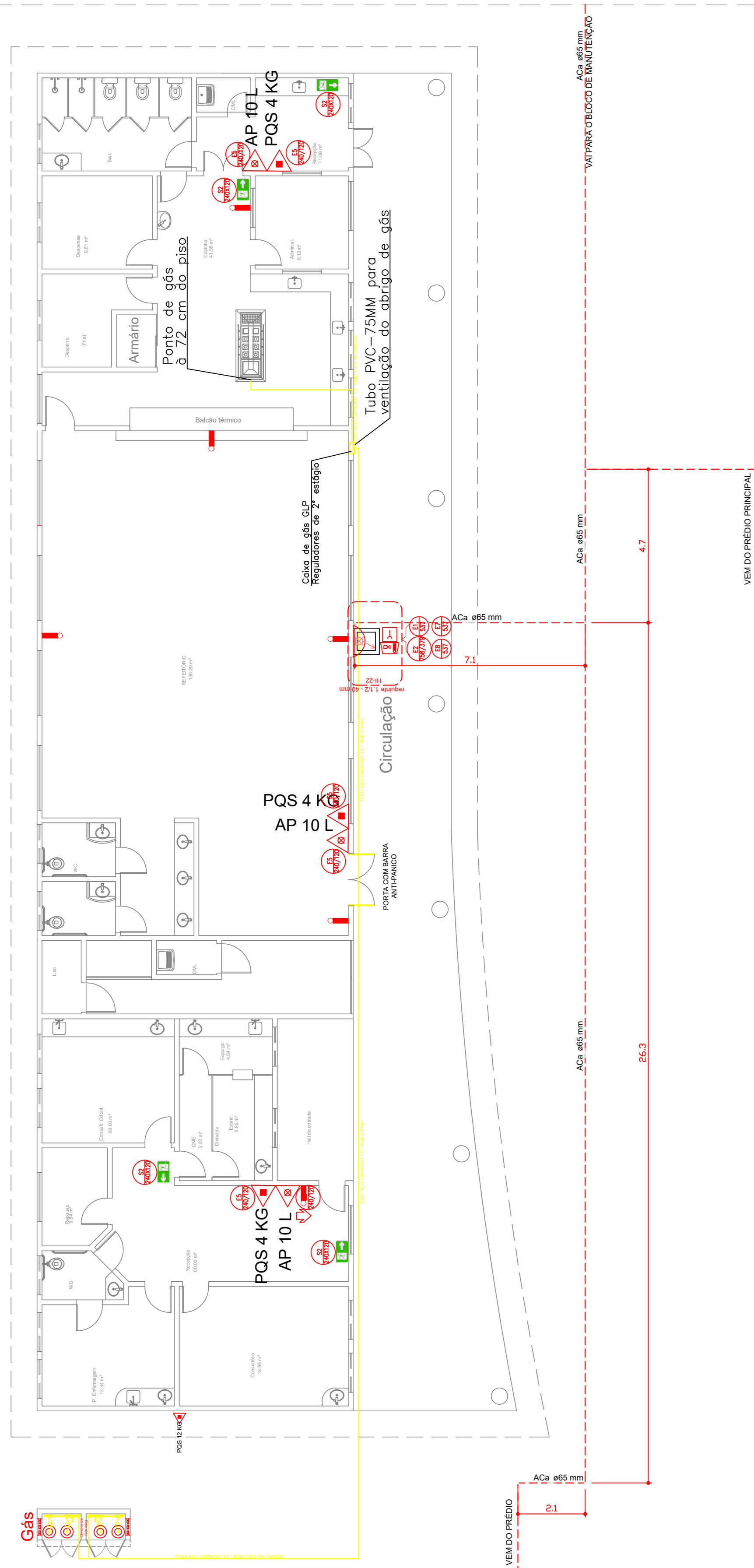
FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA- MANUTENÇÃO, GUARITA, SALAS DE ED.FISICA 1º/2º PAVIMENTO E DEPÓSITO, GARAGEM/APOIO

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: 1/100

DATA: SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02

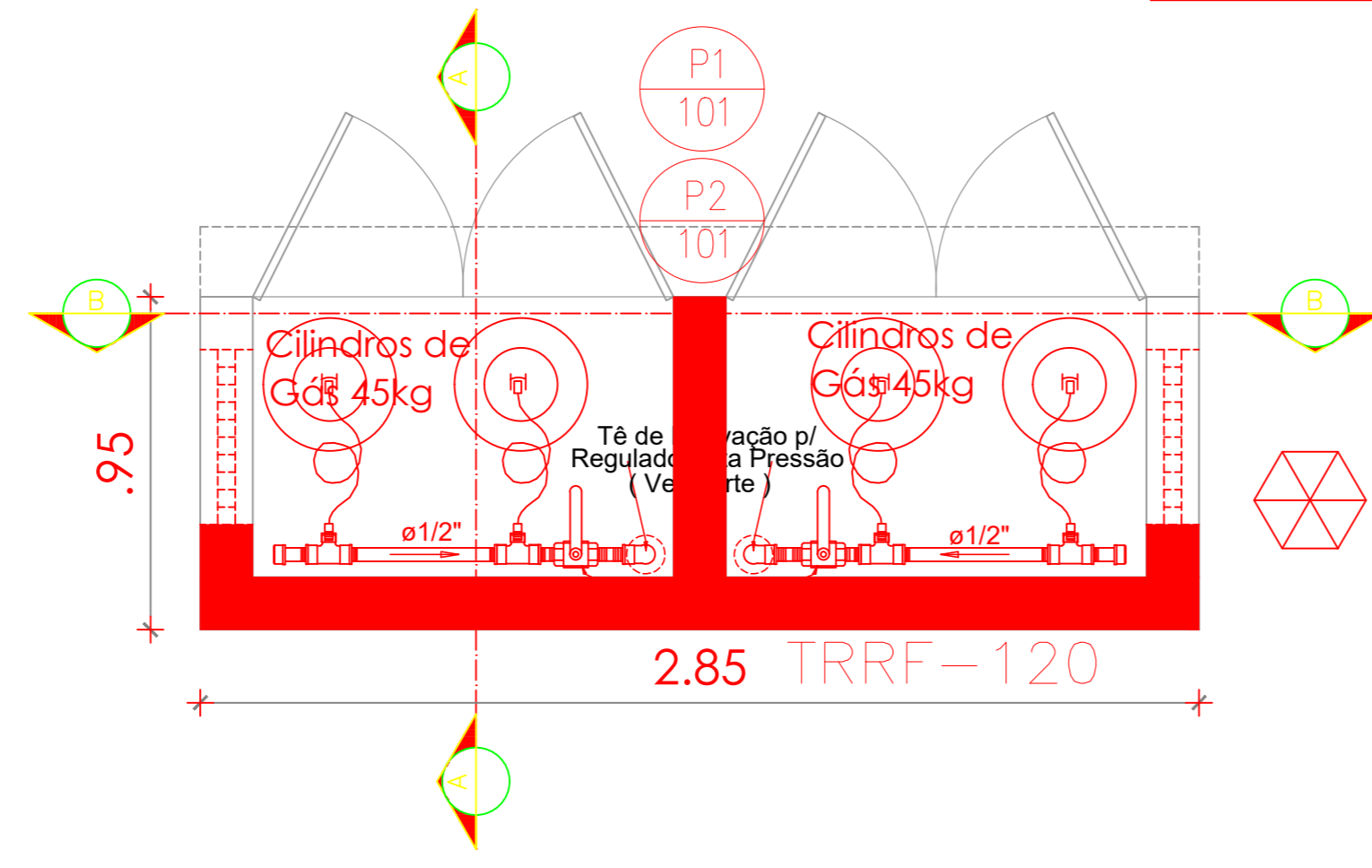


REDE HORIZONTAL - REFEITÓRIO
Escala: 1/100

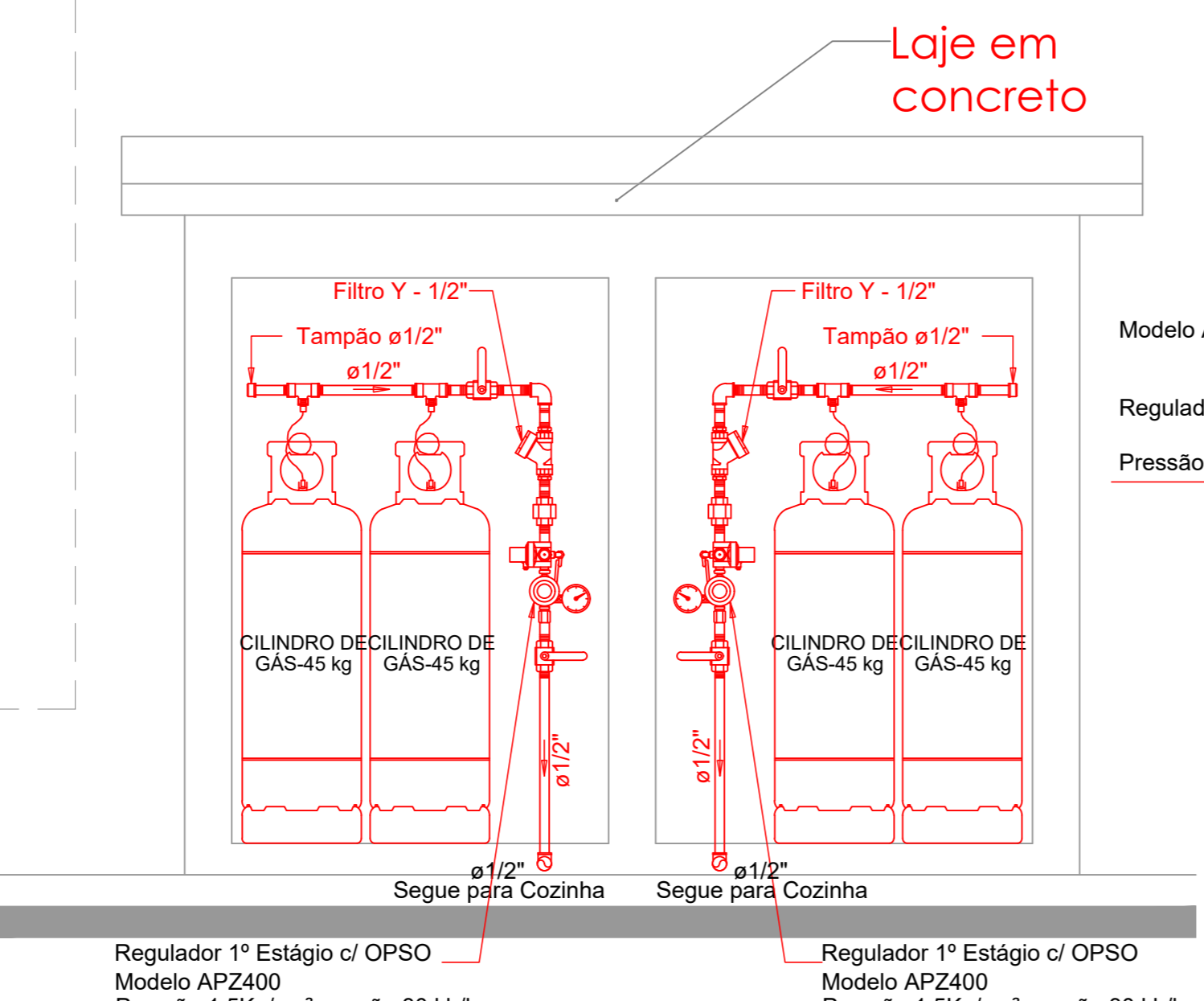


NOTAS GERAIS:

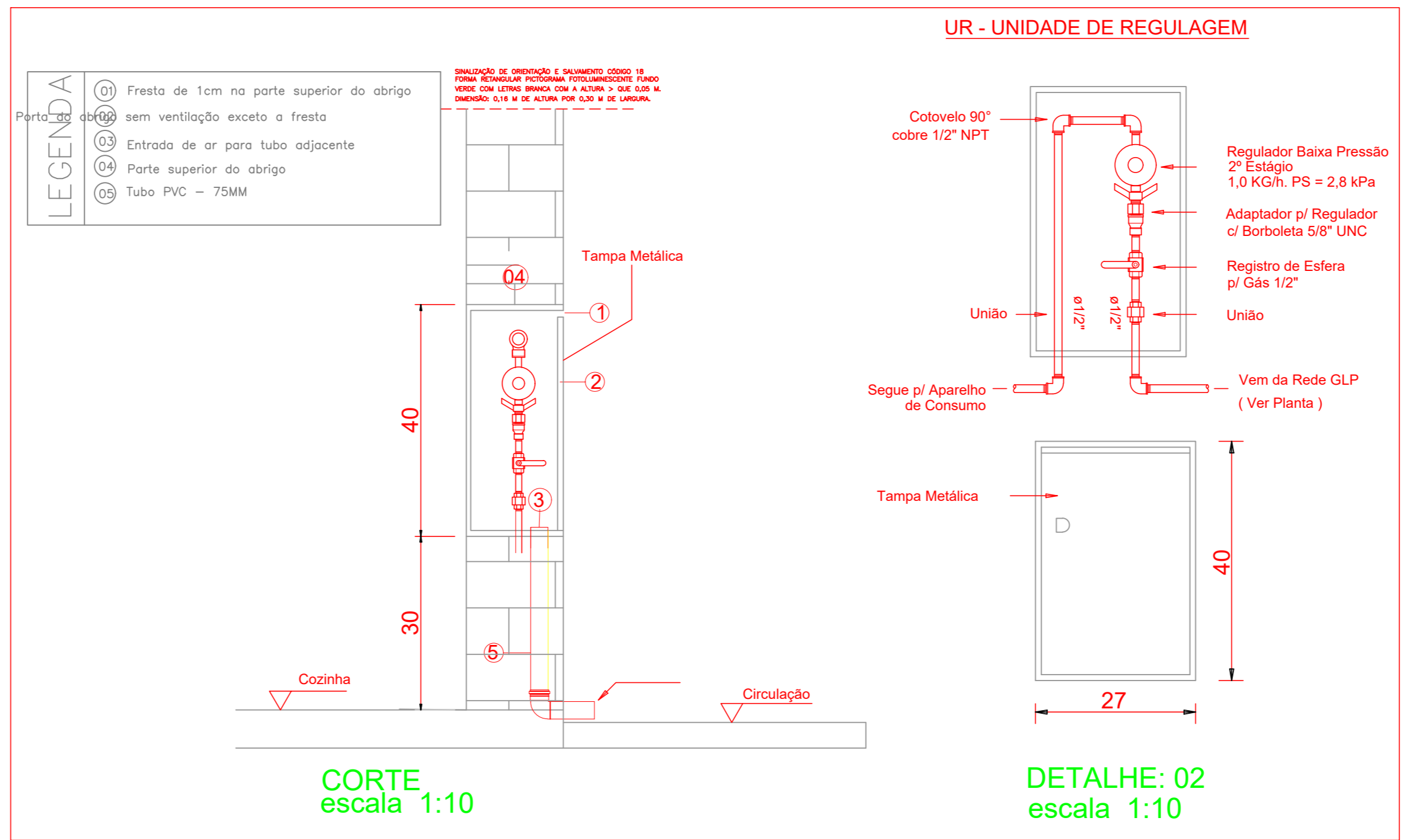
- 1) Todas as Tubulações são de Aço Carbono Galvanizado segundo norma NBR5590 - mínimo classe normal. As conexões são de Ferro Maleável com rosca NPT classe 300 (NBR.6590).
- 2) Para Tubulações e conexões aparentes, aplicar pintura anticorrosiva epóxi para ambientes marítimos na cor Amarelo - 5Y8/12 Munsell ou 110 Pantone.
- 3) Em Tubulações e conexões enterradas, aplicar pintura epóxi anticorrosiva e complementar recobrimo com fita betuminosa (Torofita) em toda sua extensão. Terá identificação por fita plastica de advertência a 0,20 m da geratriz superior do tubo por toda a sua extensão.



PLANTA: CASA DE GÁS
ESC.: 1/25



CORTE BB". GÁS
ESC.: 1/25

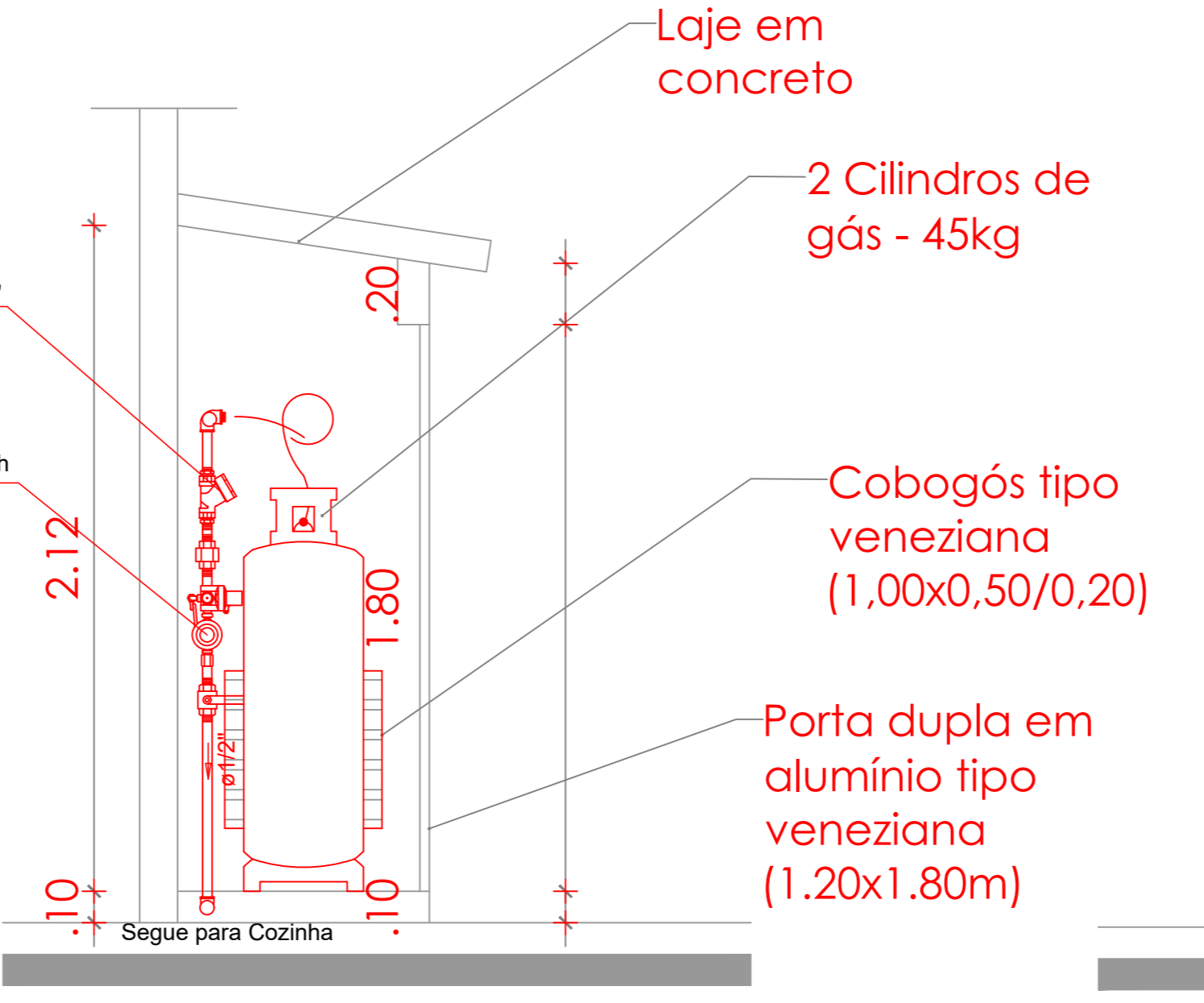


Legenda

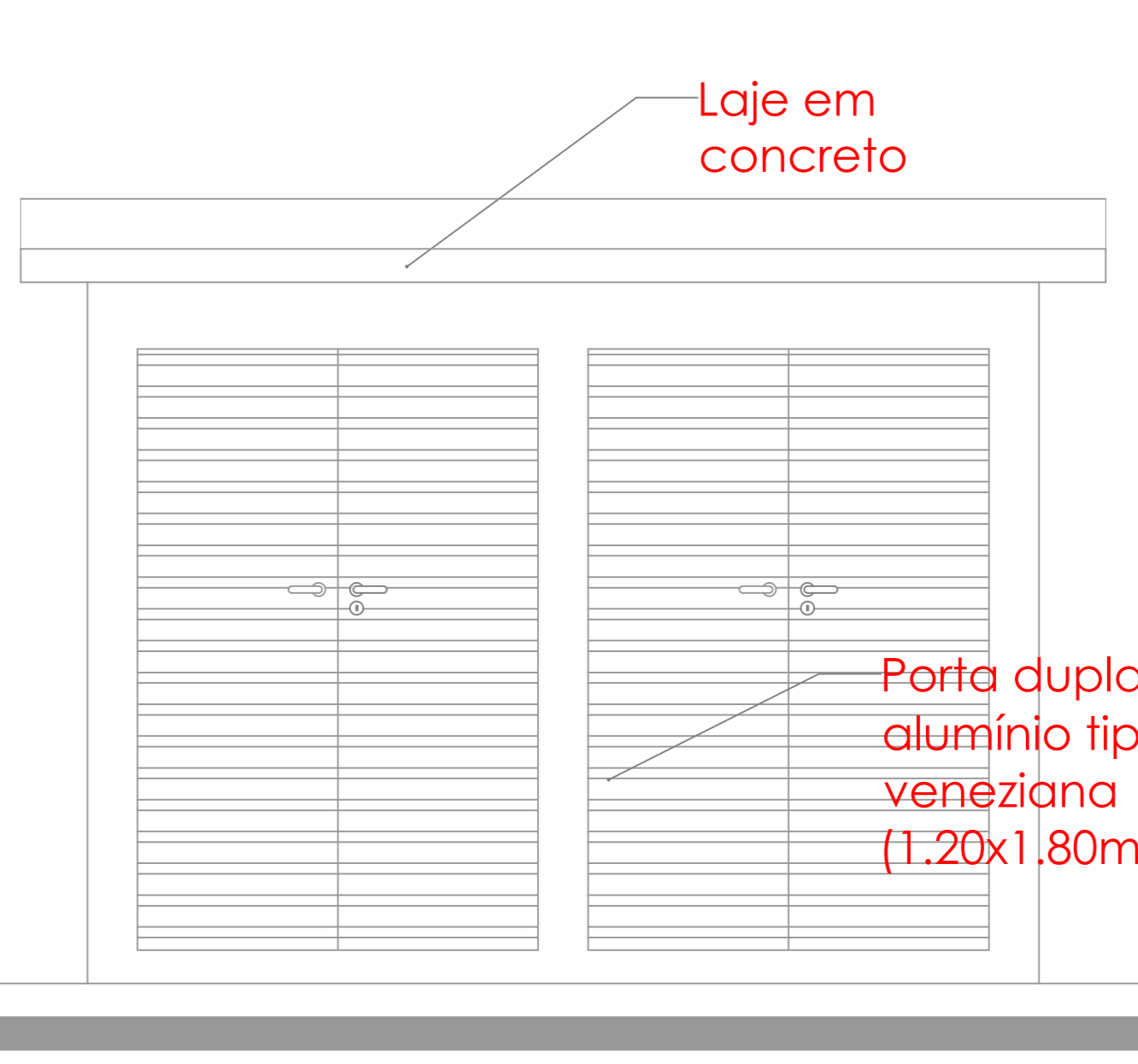
- Filtro Y - 004410 NPT - 75micras
- Regulador de alta pressão c/ Segurança OPSO e Manômetro Modelo APZ400 Pressão 1,5Kg/cm² - vazão 30 kh/h
- Válvula de esfera para Gás
- Válvula de retenção 1/2" c/ Pig Tail para Cilindros P-190

NOTA - 03

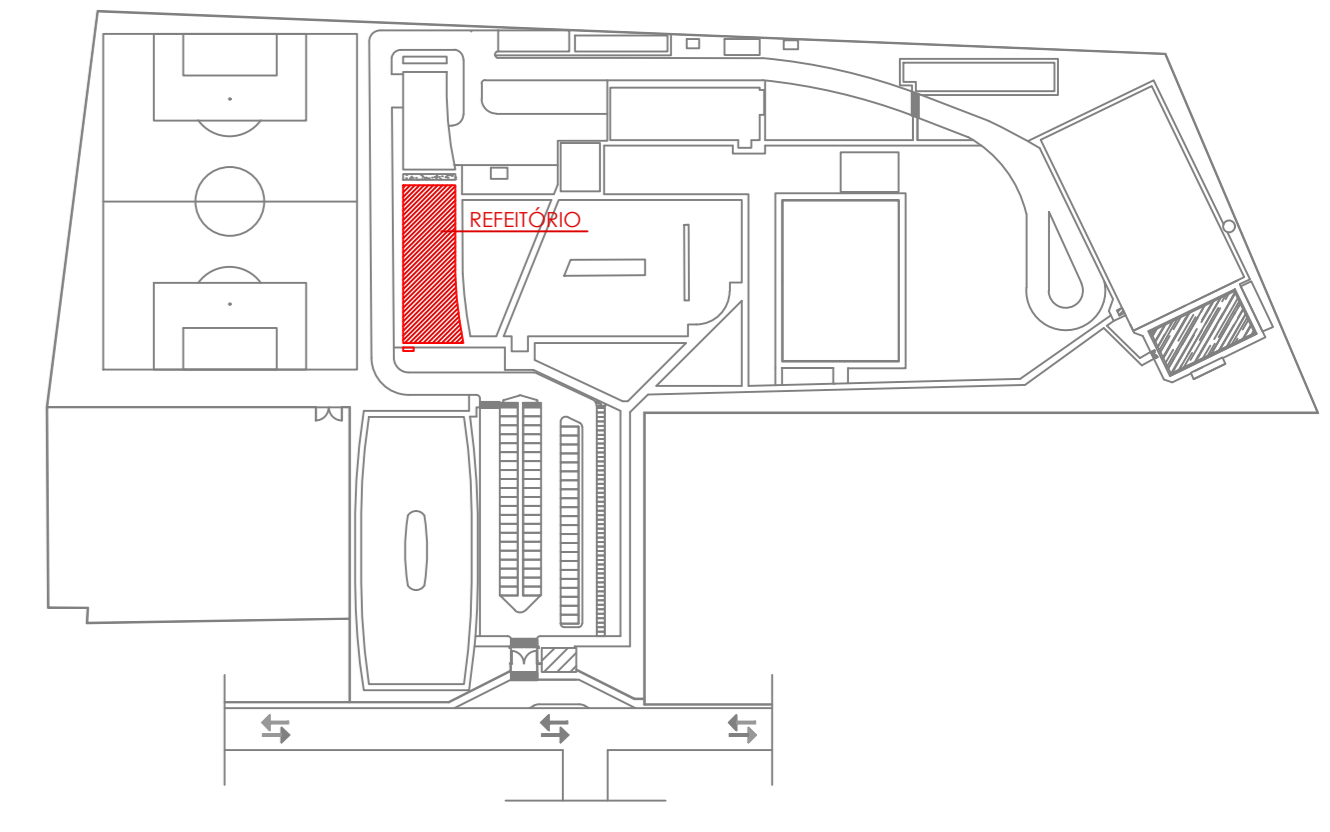
A PAREDE RESISTENTE AO FOGO DEVE SER TOTALMENTE FECHADA (SEM ABERTURAS) E CONSTRUÍDA EM ALVENARIA, CONCRETO OU CONSTRUÇÃO SIMILAR, COM MATERIAIS E FORMAS APROVADOS, COM TEMPO DE RESISTENCIA AO FOGO MINIMO DE 2H, CONFORME NBR 10636. AS INSTALAÇÕES DE GLP DEVEM ESTA ATENDENDO A NBR 13523



CORTE AA". GÁS
ESC.: 1/25



FACHADA FRONTAL GÁS
ESC.: 1/25



MAPA CHAVE SEM ESCALA

VISTO: _____

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO: _____

TÍTULO: PROJETO COMBATE A INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ

FRANCHA Nº: 12/15

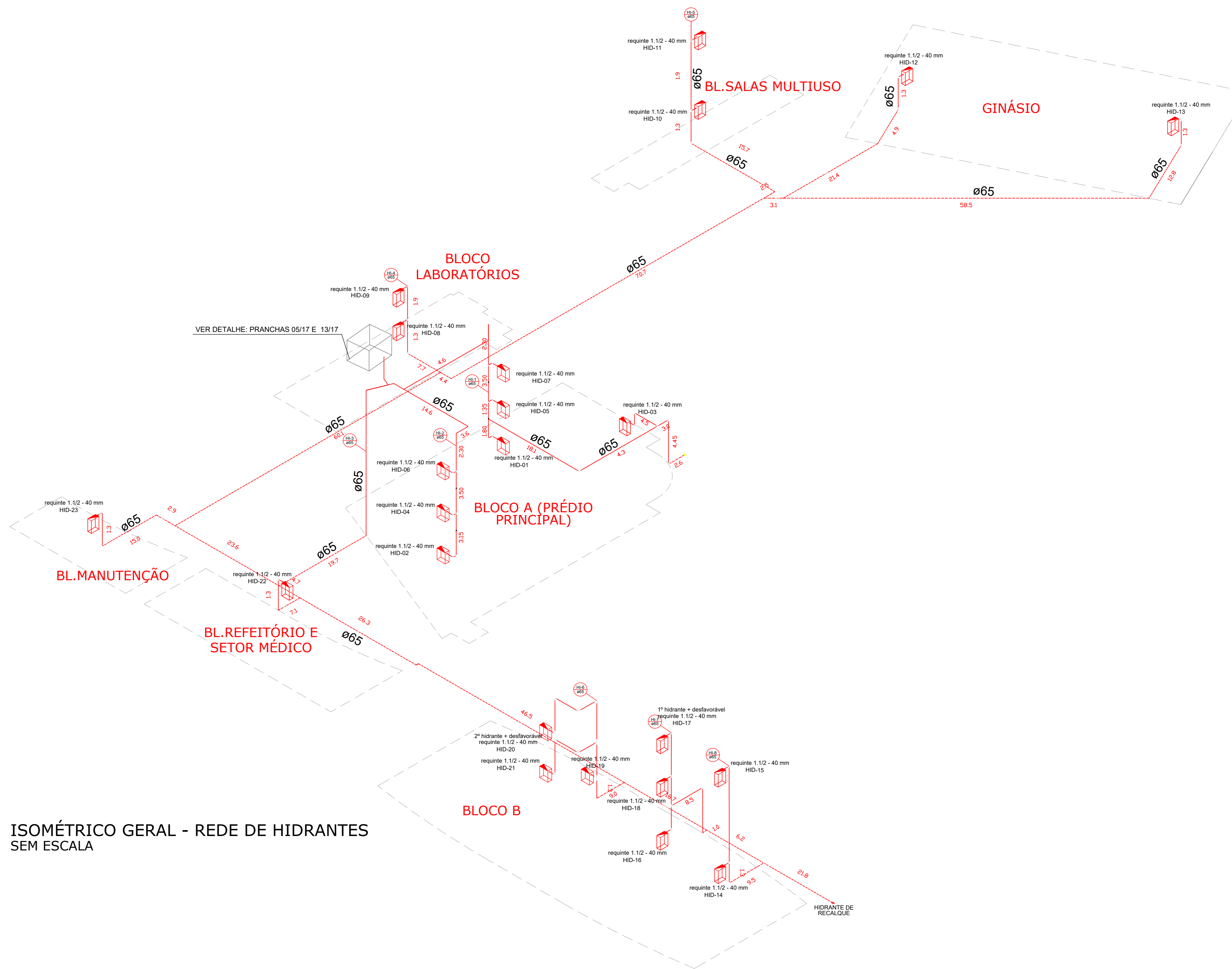
FRANCHA TIPO: DETALHES GLP

LOCAL: IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO: IFRN ENGENHEIRO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA: SETEMBRO/2021 ARQ.: IFRN/CAMPI SANTA CRUZ REV. 02



ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES SEM ESCALA

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO :	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS SANTA CRUZ	FRANCHA Nº :	13/15
	FRANCHA TIPO :	ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES		
	LOCAL :	IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ		

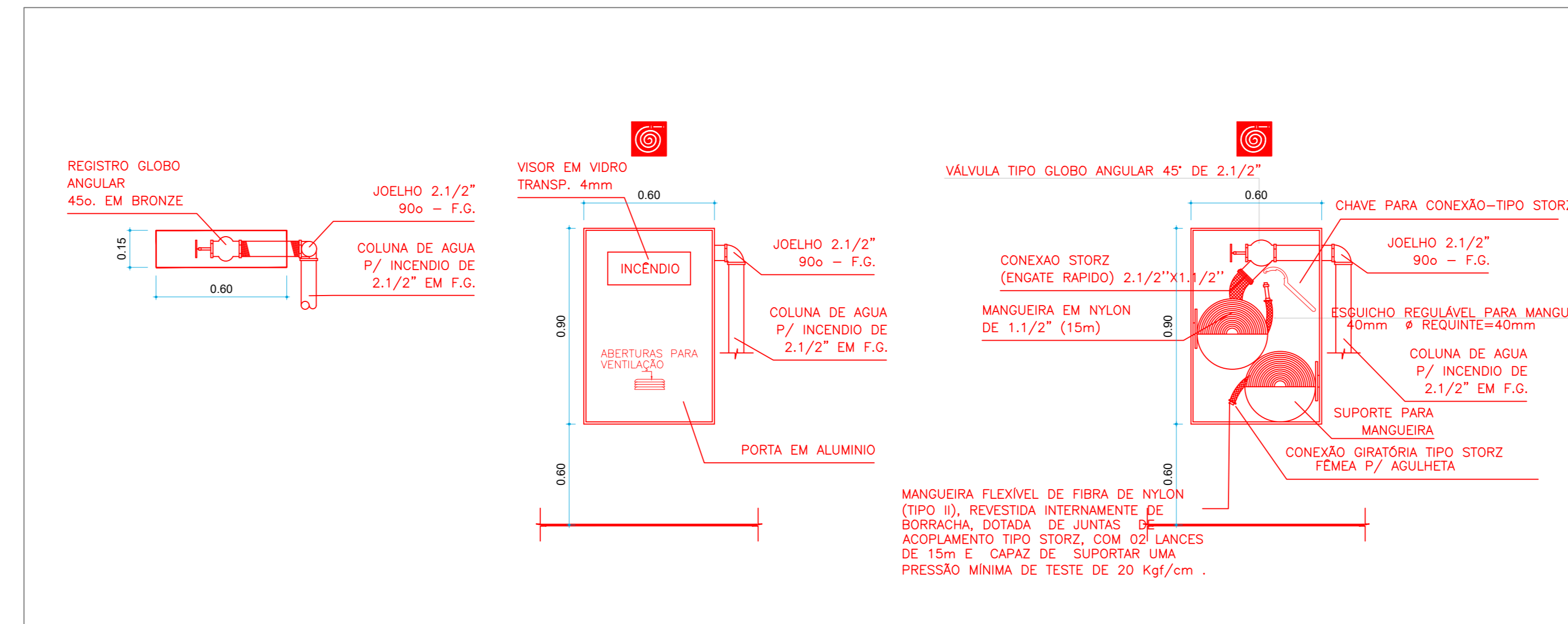
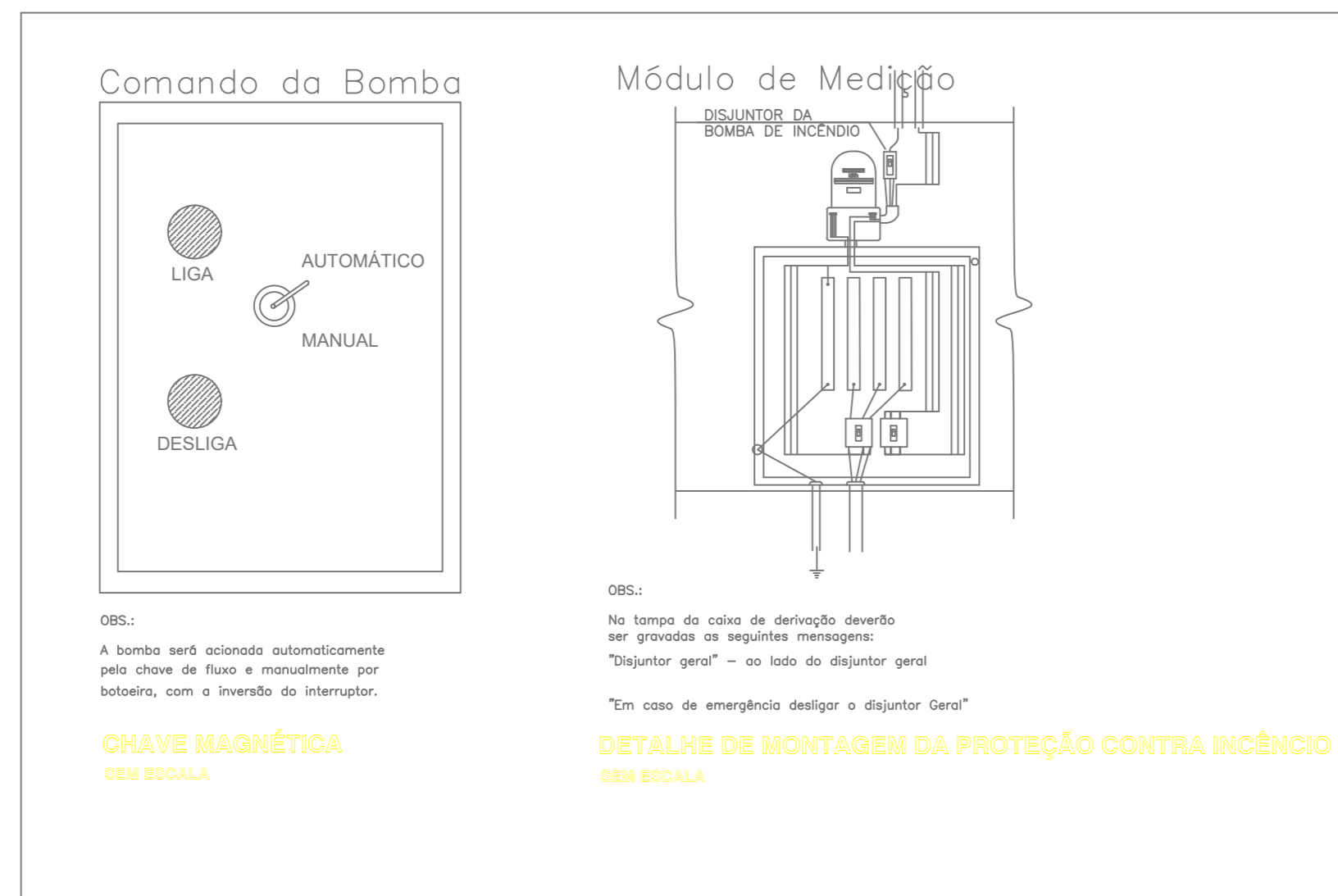
FRANCHA TIPO : ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES

LOCAL : IFRN / CAMPUS SANTA CRUZ

PROPRIETÁRIO : IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

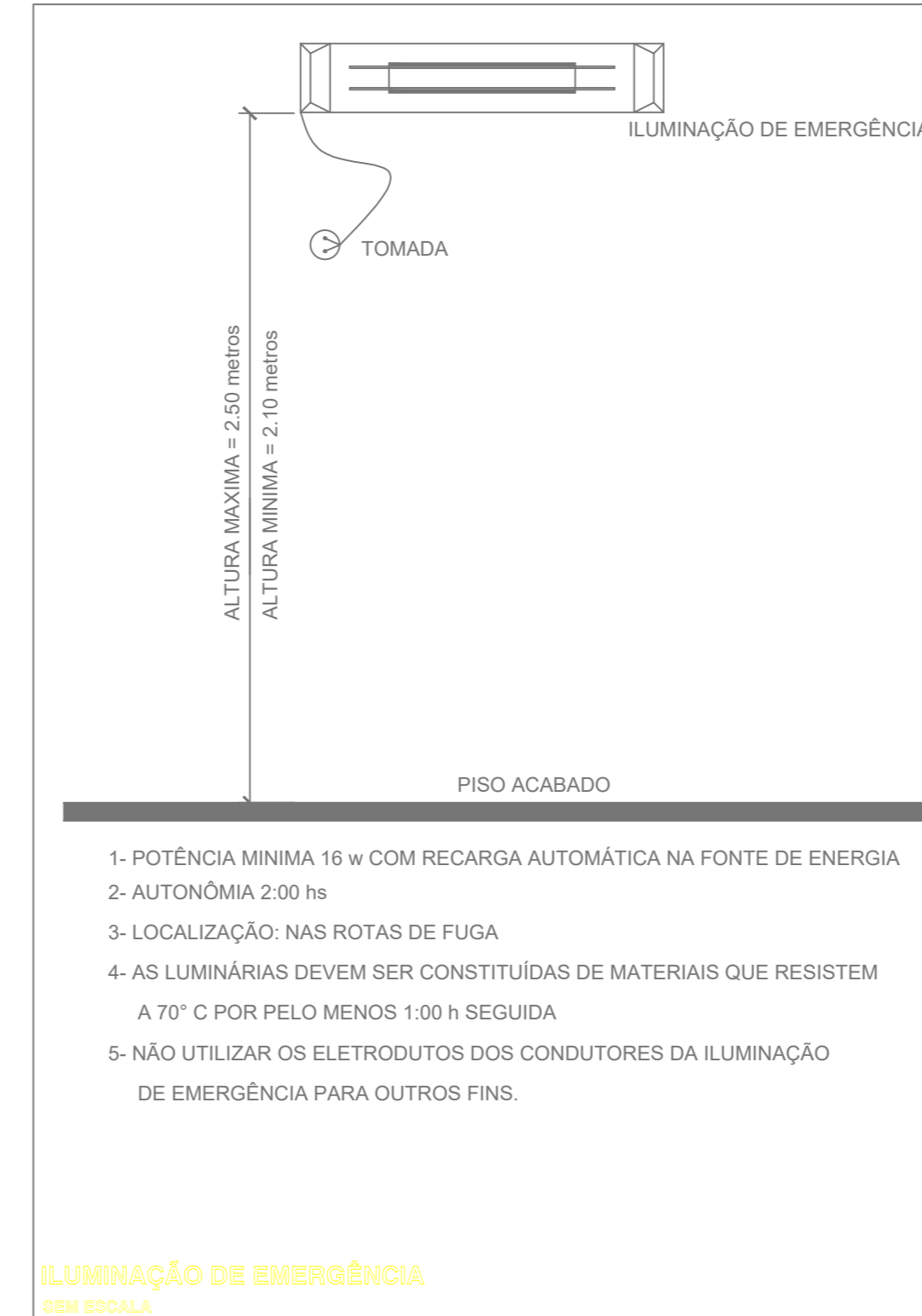
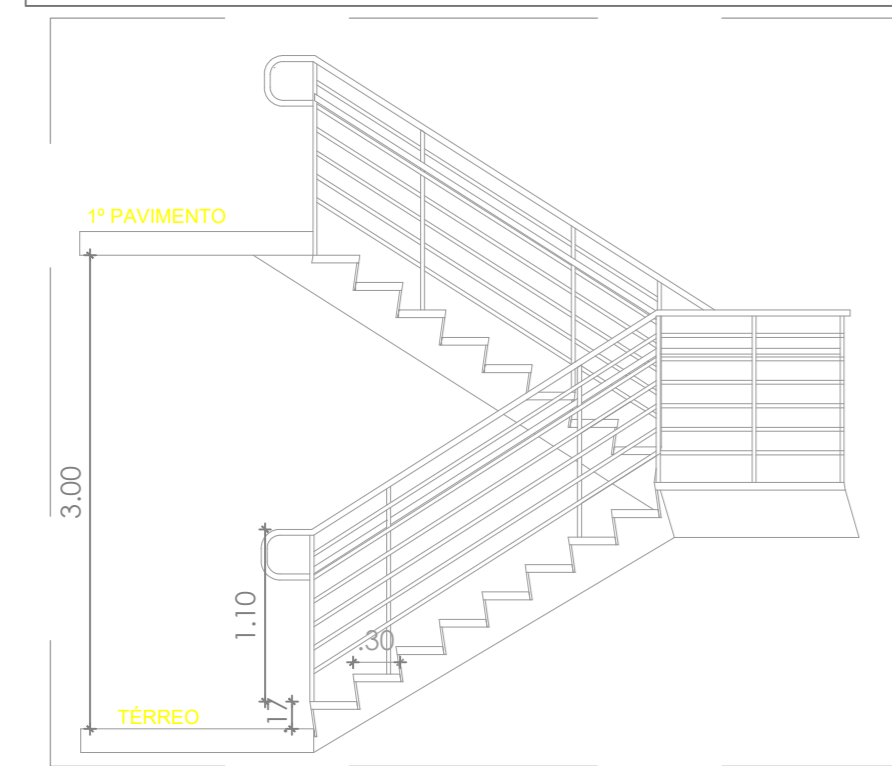
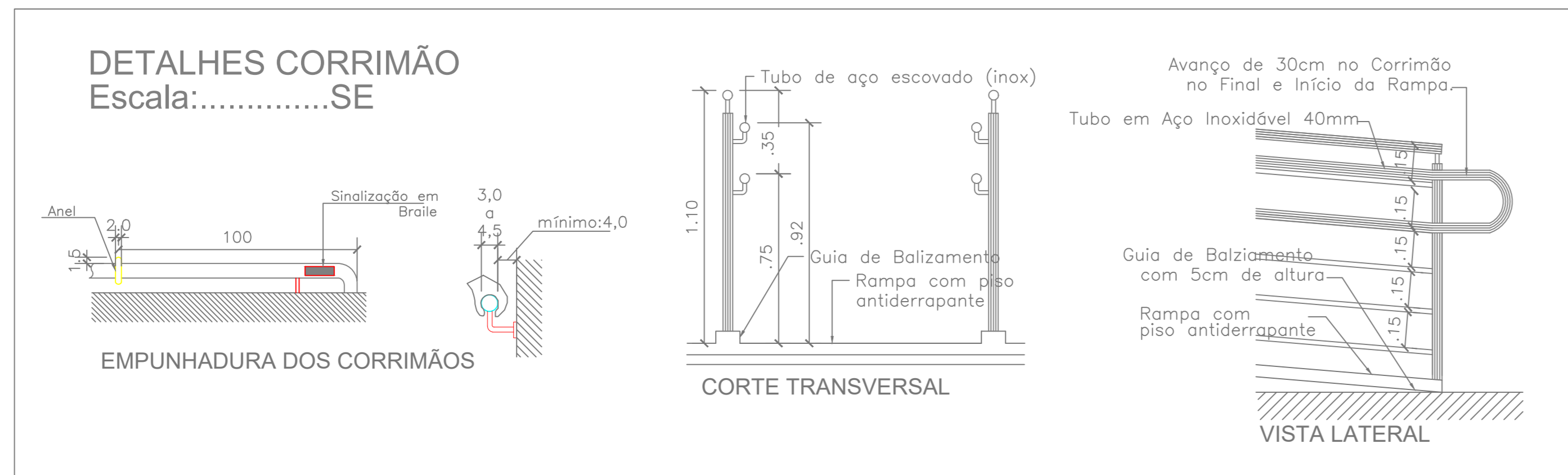
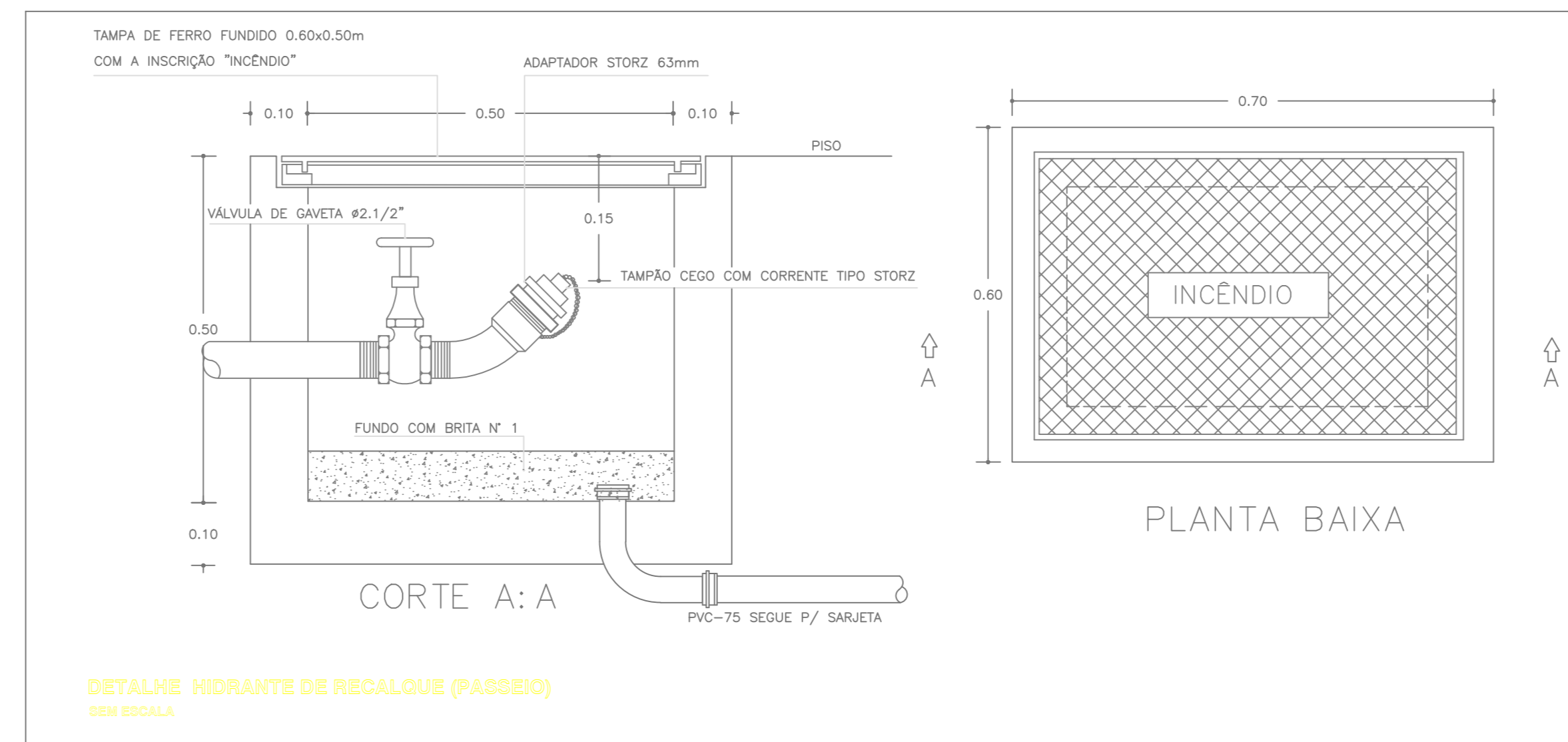
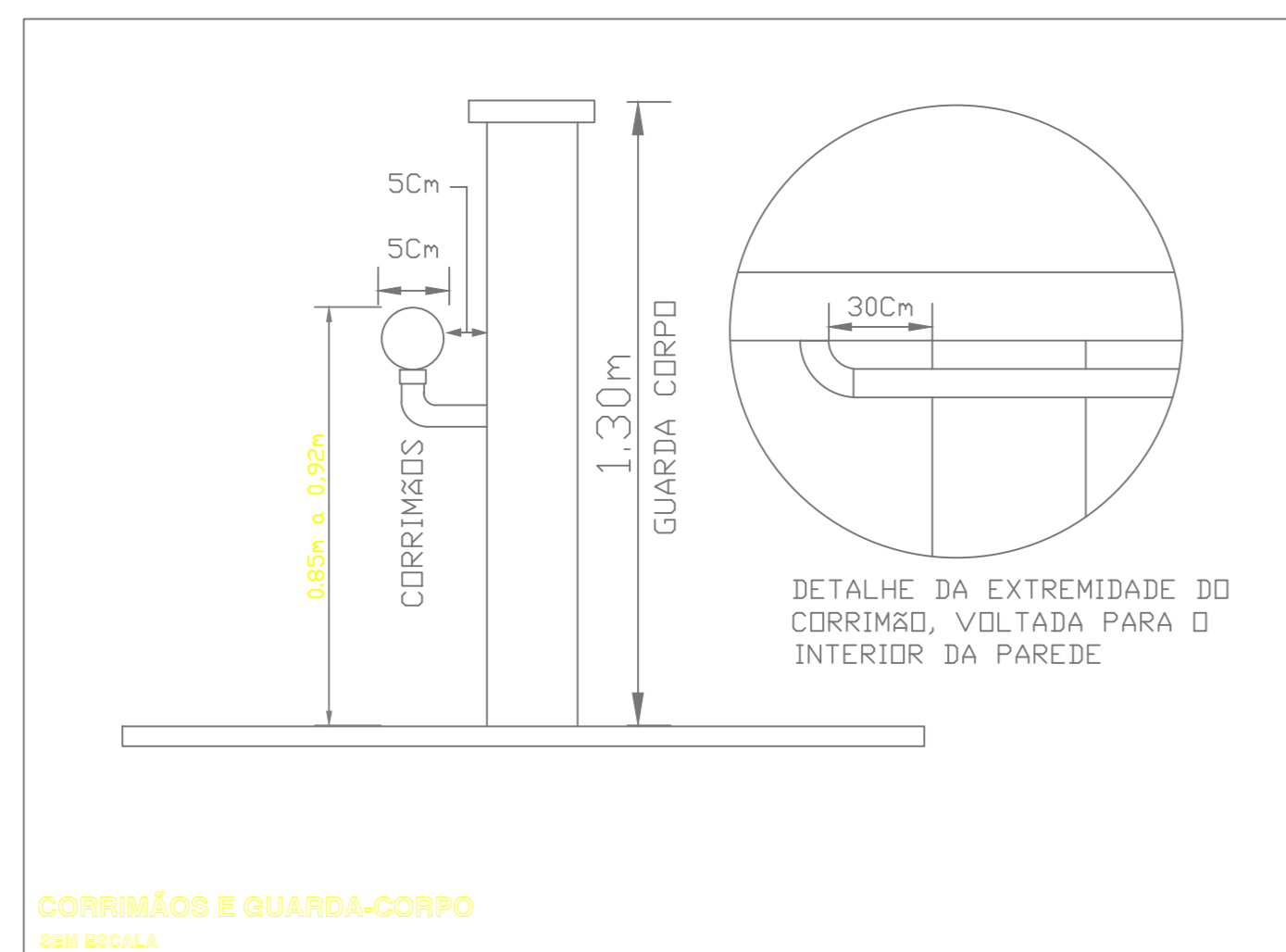
DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: SEM ESCALA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN/CAMPUS SANTA CRUZ REV. 02



OBSERVAÇÕES GERAIS

- > A SINALIZAÇÃO SERÁ:
 - COM PALAVRAS E NÚMEROS, INDICANDO OS ANDARES DE CADA PAVIMENTO, LOCALIZADAS DENTRO DO CORPO DA ESCADA;
 - COM PALAVRAS, INDICANDO OS DISPOSITIVOS DE COMBATE AO INCÊNDIO (EXTINTORES);
 - COM PALAVRAS, INDICANDO OS LOCAIS DE RISCO COMO: MEDIDORES.
- > ESCADA CONVENCIONAL:
 - OS PISOS DOS DEGRAUS OU PATAMARES SERÃO REVESTIDOS COM MATERIAIS ANTIDERRAPANTES;
 - CORRIMÃO EM AMBOS OS LADOS COM ALTURA ENTRE 75 E 85cm DO PISO, FIXADOS NA FACE INTERIOR, LARGURA MÁXIMA DE 6cm COM AFASTAMENTO DE 4cm DA FACE DAS PAREDES.
 - GUARDA CORPO EXECUTADOS EM MATERIAL RESISTENTE A CARGA HORIZONTAL TRANSMITIDAS PELOS CORRIMÃOS NELAS FIXADOS DE 730N/m, E CARGA 1,20KPa NAS LONGARINAS, CONFORME NBR 9077/1993.
- > HIDRANTES:
 - OS ABRIGOS PARA MANGUEIRAS, DEVERÃO POSSUIR DUAS MANGUEIRAS DE 15m, UM ESGUICHO REGULÁVEL DE 40mm E UMA CHAVE DE MANGUEIRA, BEM COMO INSCRIÇÃO "INCÊNDIO" NA PORTA;
 - O HIDRANTE DE FACHADA DEVERÁ POSSUIR TAMPA METÁLICA COM IDENTIFICAÇÃO;
 - AS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO DEVERÃO SER FLEXÍVEIS, DE FIBRA DE NYLON, REVESTIDAS INTERNAMENTE DE BORRACHA, CAPAZES DE SUPOORTAR UMA PRESSÃO MÍNIMA DE TESTE DE 20KGF/CM², DOTADAS DE JUNTAS DE ACOPLAMENTO TIPO "STORZ" (ENGATE RÁPIDO);
 - AS MANGUEIRAS DEVERÃO ESTAR ACONDICIONADAS NA FORMA "ADUCHADA" (DOBRADAS AO MEIO E ENROLADAS A PARTIR DA DOBRA, DE FORMA QUE AMBAS EXTREMIDADES FIQUEM PARA FORA DA ESPIRAL), MANTENDO AS JUNTAS PRE-CONECTADAS AO REGISTRO E ESGUICHO



VISTO:

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21 021 2641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO :	FRANCHA Nº :
	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO	14/15
	IFRN-PAU DOS FERROS	

FRANCHA TIPO : DETALHE DE EQUIPAMENTOS

LOCAL : IFRN / PAU DOS FERROS

PROPRIETÁRIO : IFRN ENGENHEIRO: JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN-PAU DOS FERROS-REV-02

NOTAS DE PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO

- O DESENHO SEMPRE PREVALERÁ SOBRE MEMÓRIAS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS.
- COTAS DEVEM SER CONGRUAS NO LOCAL.
- COTAS INDICADAS PARA LOCAÇÃO DOS PONTOS, REFEREM-SE À ESTRUTURA DA OBRA EM DETRIMENTO DA ALVENARIA.
- DEVEM SER PRECEDIDOS DE ESTUDOS ACURADOS SOBRE AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS E MÍNIMAS DE NORMA BEM COMO DA AVALIAÇÃO DA ÁREA DE COBERTURA.

NOTAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA IT 11/18 CBNRN

- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO ATENDER A TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NO ITEM 4 DA NBR 13434-3/2005.
- AS DIMENSÕES DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO ESTAR EM CONFORME COM O CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, BASEADO NAS ESPECIFICAÇÕES E REQUISITOS DA NORMA NBR 9077.

NOTAS ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 18/18 CBNRN

- A INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DEVE ESTAR DE ACORDO COM O ESPECIFICADO NA NBR 10898.
- NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARIOS QUE PROVOCQUEM OFUSCAMENTO EM ESCADAS OU QUALQUER OUTRA ÁREA DA EDIFICAÇÃO.
- AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA UTILIZADAS EM LOCOS PLANOS SERÃO DE NO MÍNIMO 3 LUX E EM LUGARES DE RESERVES 5 LUX DE ACORDO COM O ITEM 5.1.1.2 DA NBR 10898 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

- ALTIMETRIA DE INSTALAÇÃO: QUANDO NA PAREDE SERÃO INSTALADAS À UMA ALTURA DE 2,20M DO PISO, PODENDO, TAMBÉM SER INSTALADAS NO TETO.
- POTÊNCIA (MÍNIMO 20W OU EQUIVALENTE)
- TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 4v/1,3Ah
- NÍVEL DE ILUMINAMENTO: 3 LUX E 5 LUX mn
- TEMPO DE AUTONOMIA: NO MÍNIMO 02 HORAS

NOTAS SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 20/18 CBNRN

- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FOTOLUMINESCENTES, DE ACORDO COM O ITEM 4.4.3 DA NBR 13434-2.
- NAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO SER INSTALADAS ACIMA DAS PORTAS (10CM)
- TODAS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADAS A 1,80M DE ALTURA DO PISO ACABADO, DE ACORDO COM O ITEM 5.1.3, B, DA NBR 13434-1 DA ABNT.
- AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO POSSUIR A SETA DIRECIONAL OU PICTOGRAMA DE ACORDO COM A TABELAS 2 E 3.

NOTAS EXTINTORES IT 21/18 CBNRN

- TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 12693 E INSTALADOS A UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,60 m DE ALTURA DESDE O NÍVEL DE PISO ATÉ A ALÇA DE MANUSEIO E ALTURA MÍNIMA 1,00M DO PISO.

CAPACIDADE EXTINTORA DOS PREVENTIVOS PORTÁTEIS:

- EXTINTOR DE PÓS 12 KG 3A-40-BC
- EXTINTOR DE CO2 6 KG 5-BC
- EXTINTOR DE ÁGUA 10L 3-A
- EXTINTOR ESPUMA MECÂNICA SOBRE RODAS 50 Lts - CLASSE EXTINTORA 6A-40B

NOTAS HIDRANTES E MANGOTINHOS IT 22/18

- A COTA DA SAÍDA DE ÁGUA PARA CONSUMO NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, DEVERÁ LEVAR EM CONTA O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO.
- LUVAS DE EMENDA NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO.
- OBSERVAÇÕES E NOTAS ADIÇIONAIS, EM CASO DE DÚVIDAS OU CONTRADIÇÕES NÃO PODEM SE SOBREPOR ÀS DETERMINAÇÕES LEGAIS OU DE NORMAS EM VIGOR.
- REGISTROS E VÁLVULAS, DEVEM POSSUIR MECANISMO DE FECHAMENTO E ABERTURA QUE PERMITA A FÁCIL, CLARA E DIRETA VISUALIZAÇÃO DO SEU POSICIONAMENTO.
- REGISTROS E VÁLVULAS, SERÃO CLASSE DE PRESSÃO MÍNIMA DE 125 PSI.
- REGISTROS, VÁLVULAS E EQUIPAMENTOS, MESMO QUANDO INSTALADOS NO TETO, DEVERÃO POSSUIR FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO.
- ROSCAS DE TUBOS E CONEXÕES DEVEM SER COMPATIVAS ENTRE SI E COM OS COSSINETES E/OU MACHOS DA TARRAXA UTILIZADA. ROSCAS DEVEM TER ESTANQUEIDADE GARANTIDA COM PASTA DE VEDAÇÃO ORIENTADORA, TIPO DOX OU GAZULIN, ADICIONADAS À FIBRA DE ALGODÃO OU CARVÃO.
- UBULAÇÕES APARELHAS, DEVEM POSSUIR TRATAMENTO ANTI-FERRUGINDO, COMPATÍVEL COM O AMBIENTE MARÍTIMO.
- TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO NÃO PODEM SOB HIPÓTESE ALGUMA SEREM EMBUTIDAS EM CONCRETO OU ALVENARIA.
- TUBULAÇÕES NÃO PODEM SER ENTERRADAS SEM A EXECUÇÃO DOS TESTES PREVISTOS NAS NORMAS BRASILEIRAS.
- TUBULAÇÕES QUE SOFREM MUDANÇAS DE DIREÇÃO, QUANDO SUPORTADAS OU APOADAS NA ESTRUTURA, OU ANDA, SUBTERRÂNEAS, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ANCORADAS.
- DNOS NÃO PODEM SER UTILIZADOS EM REDES DE INCÊNDIO, EXCETO NA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.
- A LOCALIZAÇÃO PRECISA DOS PONTOS DE ALARME, QUANDO EM PAREDES REVESTIDAS COM CERÂMICA, DEVE SER DETERMINADA NO LOCAL, EM FUNÇÃO DO CRUZAMENTO DAS JUNTAS DO REVESTIMENTO.
- A SUPORTAÇÃO DAS REDES, DEVERÁ SER COORDENADA COM OS DEMAIS PROJETOS, DE MODO A MINIMIZAR CUSTOS DE OBRA.
- AS CAIXAS DE SAÍDA DOS EQUIPAMENTOS, DEVEM SER INSTALADAS COM RECUO DE 5MM DA FACE EXTERNA DA PAREDE, PARA PERMITIR O PERFEITO ASSENTAMENTO DAS PEÇAS.
- TODA A SINALIZAÇÃO NO PREDIO DEVE SER INSTALADA SEQUINDO AS RECOMENDAÇÕES DAS NBR 13434-1, 13434-2 e 13434-3.
- AS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVERÃO SER INSTALADAS INDEPENDENTES DO CONSUMO GERAL DO PREDIO CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM 8.2.1 DA NBR 13174/03.
- A AUTOMATIZAÇÃO DA BOMBA PRINCIPAL DEVE SER EXECUTADA DE MANEIRA QUE APOS A PARTIDA DO MOTOR, SEU DESLIGAMENTO SEJA SOMENTE MANUAL NO PRÓPRIO PAINEL DE COMANDO LOCALIZADO NA CASA DE BOMBAS.
- O FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO É INICIADO PELA SIMPLES ABERTURA DE QUALQUER PONTO DE HIDRANTE DA INSTALAÇÃO, CONFORME ITEM 8.1.6 DO ANEXO 9 DA NBR 13714/03 DA ABNT.
- AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE 30SEGUNDOS APOS A SUA PARTIDA, CONFORME ITEM 8.1.9 DO ANEXO 9 DA NBR 13714/03 DA ABNT.

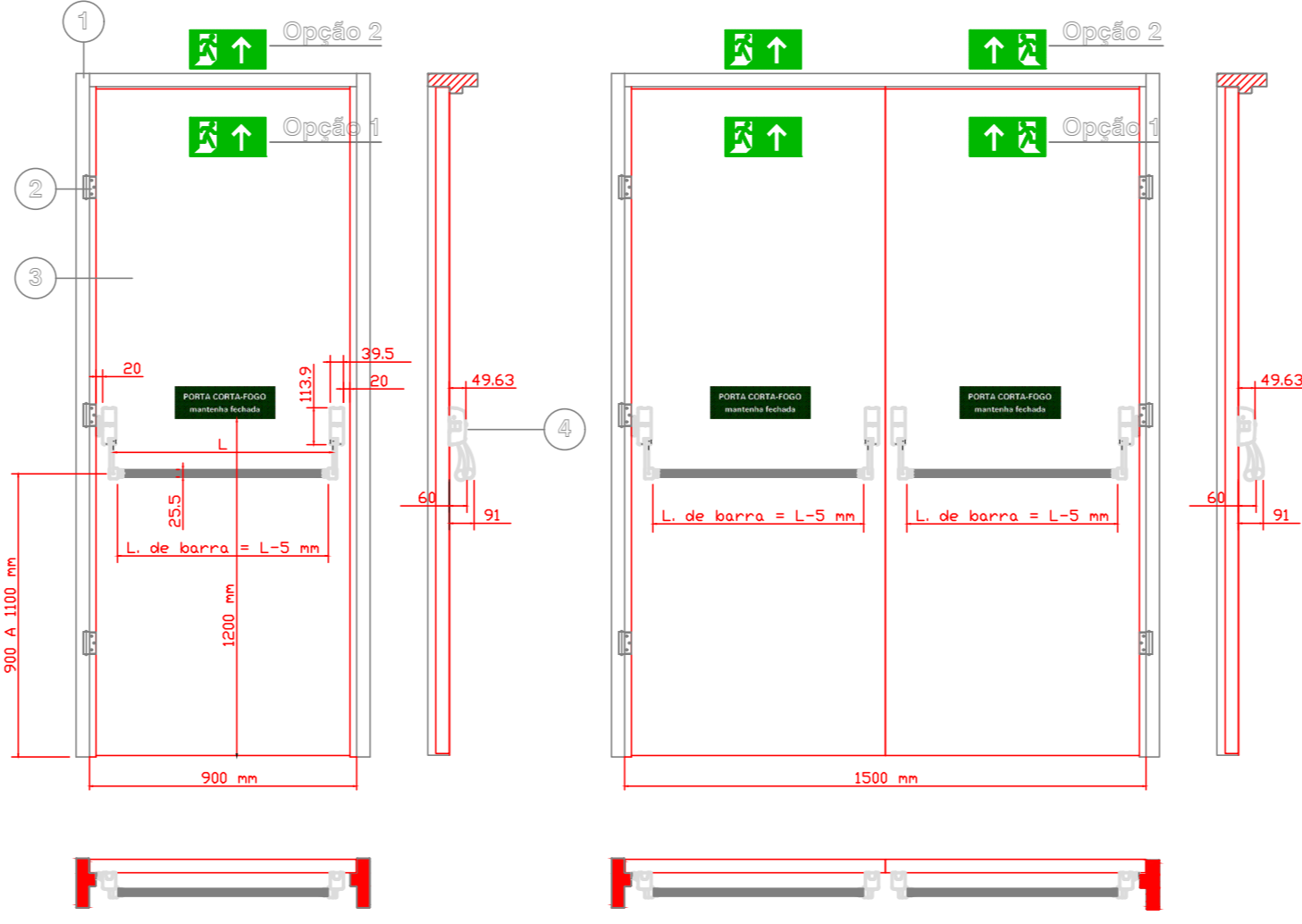
NOTAS INSPEÇÃO VISUAL NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS IT41/18 CBNRN

- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVEM ATENDER A IT 41 (ELÉTRICA VISUAL NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS DE BAIXA TENSÃO), GARANTINDO O ATENDIMENTO DAS PREMISSAS DOS ITENS DESCRITOS NA NORMA.

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (mm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)																
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30					
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	253	303	353	404	454	505	606	706	757					
ALERTA		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019					
ORIENTAÇÃO SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS		L	89	134	179	224	269	313	358	402	447	537	626	671					
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474					

AS DIMENSÕES (COTAS) APRESENTADAS SÃO VALORES MÍNIMOS DE REFERÊNCIA PARA AS DISTÂNCIAS DADAS

TABELA 1 - Formas geométricas das Placas de Sinalização



- BATEANTE EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.
- DOBRAÇA EM AÇO GALVANIZADO E MOLA.
- POLNA DA PORTA EM AÇO GALVANIZADO.
- BARRA ANTIPÂNICO.

OBS: AS PORTAS CORTA FOGO TERAM UM SISTEMA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO ATRAVÉS DE ELETROMÍMAGNETISMO, QUE AO GERER ENERGIZADO RETÉM O DISPOSITIVO DE SEGURANÇA POR MEIO DE FORÇA ELETROMAGNÉTICA, CONFORME O CASO, A A CORRENTE ELETROMAGNÉTICA PODE SER INTERROMPIDA DE TRÊS MANEIRAS: 1) POR SELORES (CALOR, FUMAÇA, PRESSÃO DE TEMPO E ALTA TENSÃO); 2) POR COMANDO CENTRALIZADO DE DISPARO DE ALARME; 3) POR INTERRUPTOR MANUAL (QUANDO SE DESEJA QUE A PORTA PERMANEÇA FECHADA). OS ELETROMÍMAGNETOS FORAM DESENVOLVIDOS SEQUINDO A NORMA "DIN" PODENDO SER PULADO EM PORTAS, PAREDES, TETOS, COM BATERIA DE 12VDC OU 24VDC.

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		Indicação do sentido de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para áreas em risco.
S2		Indicação do sentido de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para áreas em risco.
S3		Indicação do sentido de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência, especificamente para áreas em risco.
S4		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S5		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S6		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S7		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S8		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S9		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S10		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S11		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S12		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S13		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S14		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S15		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S16		Saída de emergência.	Símbolo: retângulo verde com pictograma de extintor.	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S17		Hidrante de Pavimento.	Retângulo verde	Indicação de hidrante de pavimento, no interior de escada, próximo a porta corta-fogo (de sala de escada).
S18		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S19		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S20		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.
S21		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência e localização de extintores.

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
C1		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
C2		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
C3		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
C4		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
C5		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
C6		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
C7		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.

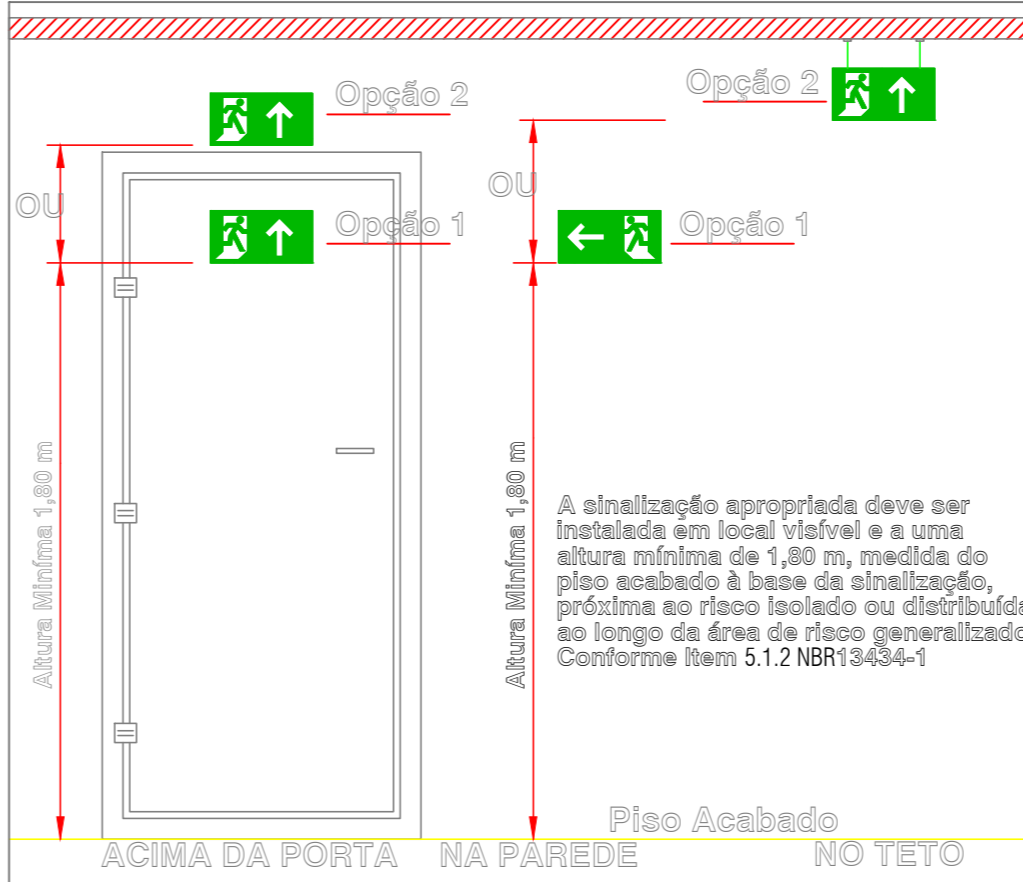
CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M2		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
M3		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.
M4		Indicação de saída de emergência.	Retângulo verde	Indicação do sentido de saída de emergência.

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E1		Alarma sonoro.	Quadrado vermelho	Indicação de local de acionamento de alarme de incêndio.
E2		Comando manual de alarme de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de local de acionamento de alarme de incêndio.
E3		Comando manual de alarme de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de local de acionamento de alarme de incêndio.
E4		Telefone ou interface de emergência.	Quadrado vermelho	Indicação de ponto de telefone ou interface de emergência.
E5		Extintor de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.

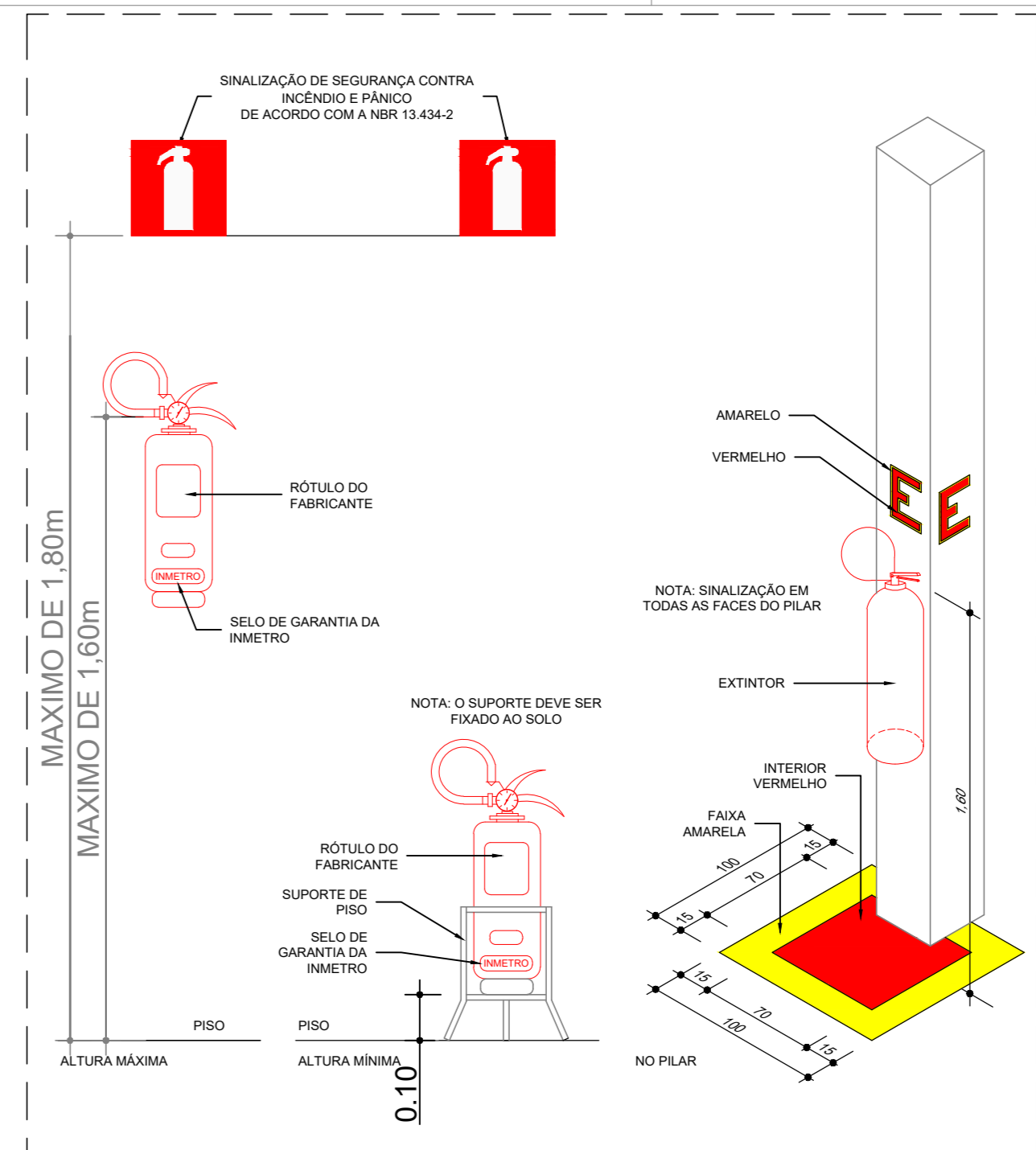
CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E11		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E12		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E13		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E14		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E15		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E16		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.
E17		Indicador de localização de extintores de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de extintores de incêndio.

OBSERVAÇÕES PARA SINALIZAÇÃO

- A SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DEVE:
 - SER ATRAVÉS DE PLACAS FOSFORESCENTES E CONTER A PALAVRA "SAÍDA" E UMA SETA INDICANDO O SENTIDO.
 - AS LETRAS E AS SETAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM TER FUNDO BRANCO E EM DIMENSÕES QUE GARANTAM PERFEITA IDENTIFICAÇÃO.
 - A SINALIZAÇÃO DEVE SER DO TIPO FOSFORESCENTE CONFORME NORMAS DA ABNT.
 - A SINALIZAÇÃO DEVE ESTAR A PELO MENOS 1,80m DE ALTURA DO PISO ACABADO A FIM DE GARANTIR PERFEITA IDENTIFICAÇÃO.



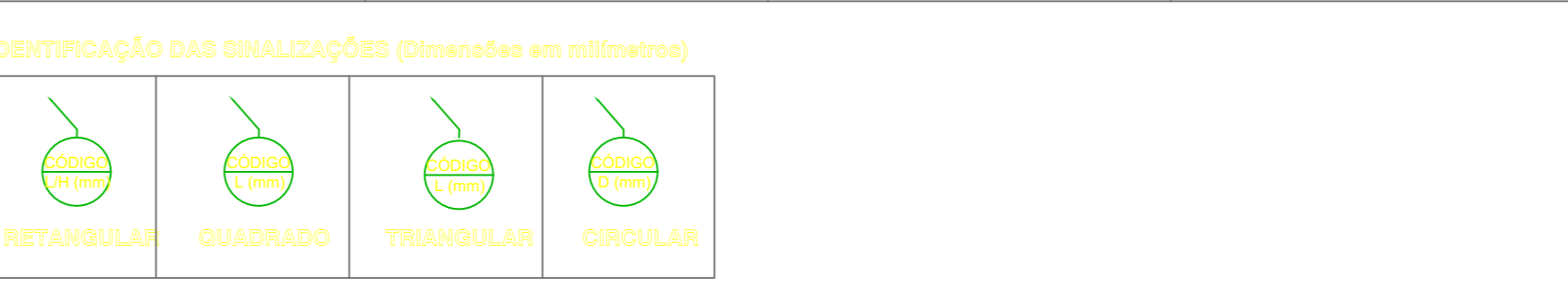
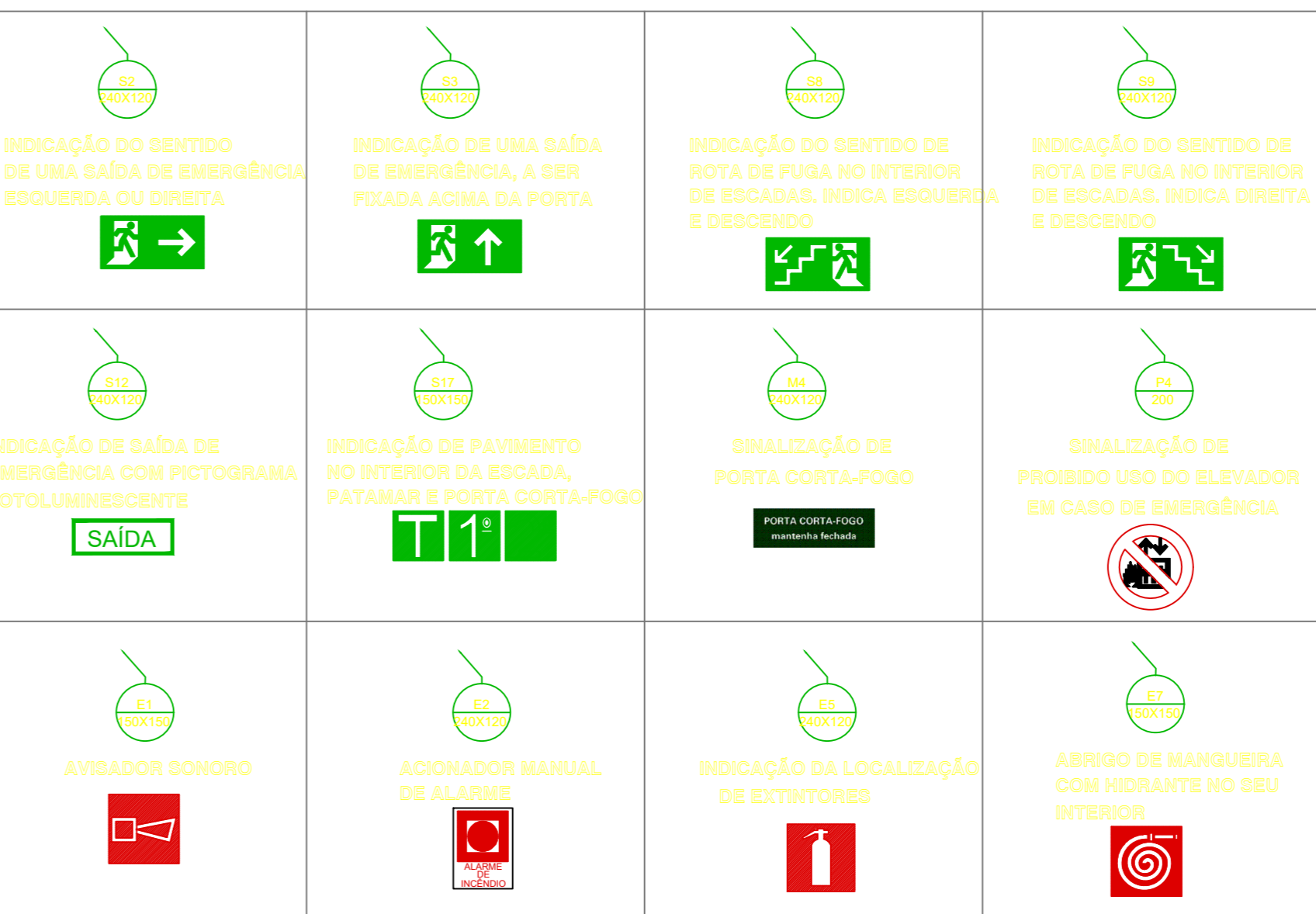
DETALHE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEM ESCALA



DETALHE DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO SEM ESCALA

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E6		Mangueira.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de mangueira.
E7		Aberto de mangueira e hidrante.	Quadrado vermelho	Indicação de aberto de mangueira e hidrante.
E8		Hidrante de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de hidrante de incêndio.
E9		Colégio de equipamentos de combate a incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de colégio de equipamentos de combate a incêndio.
E10		Válvula de controle de abertura de alarme de incêndio.	Quadrado vermelho	Indicação de localização de válvula de controle de abertura de alarme de incêndio.

CODIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
P1		Proibido fumar.	Círculo vermelho	Toda local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio.
P2		Proibido produzir chama.	Círculo vermelho	Toda local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio.
P3		Proibido utilizar água para apagar fogo.	Círculo vermelho	Toda situação onde o uso de água pode aumentar o risco de incêndio.
P4		Proibido utilizar elevador em caso de incêndio.	Círculo vermelho	Não local de acesso aos elevadores e escadas a motorizadas.
P5		Proibido obstruir este local.	Círculo vermelho	Em locais adjacentes e próximos de equipamentos de combate a incêndio.



PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21 021 264 1-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO :	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO IFRN-PAU DOS FERROS	FRANCHA Nº :	15/15
	FRANCHA TIPO :	DETALHE DE SINALIZAÇÃO		

LOCAL : IFRN / PAU DOS FERROS

PROPRIETÁRIO : IFRN ENGENHEIRO : JONAS CATÃO

DESENHO: MICHAEL DUMARESQ ESCALA: INDICADA

DATA : SET/2021 ARQ.: IFRN-PAU DOS FERROS-REV-02

Documento Digitalizado Público

Anexo II – Projeto Arquitetônico

Assunto: Anexo II – Projeto Arquitetônico
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

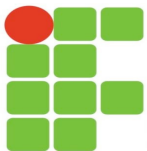
- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/07/2023 15:12:33.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1481891

Código de Autenticação: 6726b9bd41





**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA**

OBRA: Adequação das instalações de prevenção e combate a incêndio do IFRN Santa Cruz.

ACERVO TÉCNICO EXIGIDO PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD PLANILHA	QTD MÍN. PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL
4.1	Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação.	m	2.299	689,70
5.2.3	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.	m	430	129,00

Natal, 17 de julho de 2023.

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Documento Digitalizado Público

Anexo VIII – Acervo Técnico Exigido

Assunto: Anexo VIII – Acervo Técnico Exigido
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

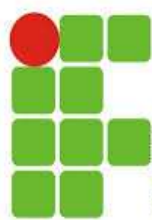
- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/07/2023 15:18:46.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1481907

Código de Autenticação: 6a83d7789a





Obra
**SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO IFRN SANTA CRUZ**

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Bancos: SINAPI - 04/2023 - Rio Grande do Norte, SBC - 06/2023 - Rio Grande do Norte, ORSE - 03/2023 - Sergipe, SEINFRA - 027 - Ceará, SETOP - 01/2023 - Minas Gerais, FDE - 04/2023 - São Paulo, EMBASA - 01/2023 - Bahia, CAERN - 11/2022 - Rio Grande do Norte

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
1	PROJETOS	100,00% 30.385,60	100,00% 30.385,60				
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 68.618,81	39,67% 27.221,08	15,20% 10.430,06	14,53% 9.970,31	14,50% 9.949,73	16,10% 11.047,63
3	ESQUADRIAS	100,00% 14.923,92				50,00% 7.461,96	50,00% 7.461,96
4	INSTALAÇÃO ELÉTRICAS - SPDA	100,00% 324.775,07	20,00% 64.955,01	80,00% 259.820,06			
5	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	100,00% 334.365,21		20,00% 66.873,04	30,00% 100.309,56	30,00% 100.309,56	20,00% 66.873,04
6	REVESTIMENTOS	100,00% 279,65			100,00% 279,65		
7	PISO E PAVIMENTAÇÃO	100,00% 9.165,63		30,00% 2.749,69	70,00% 6.415,94		
8	PINTURA	100,00% 193,43				20,00% 38,69	80,00% 154,74
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 703,56					100,00% 703,56
Porcentagem			15,64%	43,38%	14,93%	15,03%	11,01%
Custo			122.561,70	339.872,85	116.975,47	117.759,94	86.240,93
Porcentagem Acumulado			15,64%	59,02%	73,95%	88,99%	100,0%
Custo Acumulado			122.561,70	462.434,54	579.410,00	697.169,94	783.410,88

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Documento Digitalizado Público

Anexo VI – Cronograma físico-financeiro

Assunto: Anexo VI – Cronograma físico-financeiro
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/07/2023 15:16:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 17/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1481903

Código de Autenticação: b36cd8add4



Obra:	SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO IFRN SANTA CRUZ	Encargos Sociais:
Bancos:	SINAPI - 04/2023 - Rio Grande do Norte; SBC - 06/2023 - Rio Grande do Norte; ORSE - 03/2023 - Sergipe; SEINFRA - 027 - Ceará; SETOP - 01/2023 - Minas Gerais; FDE - 04/2023 - São Paulo; EMBASA - 01/2023 - Bahia; CAERN - 11/2022 - Rio Grande do Norte	Não Desonerado: Horista: 115,33% Mensalista: 70,95%
	BDI: 22,47	

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Gerai			
0000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	2.528,9000000		65,96		166.806,24		166.806,24	21,29%	166.806,24	21,29%
0000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.197,0000000		46,30		55.421,10		55.421,10	7,07%	222.227,34	28,37%
00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65" MM, PESO *6,51" KG/M (NBR 5580)	Material	M	446,7700000		100,09		44.717,21		44.717,21	5,71%	266.944,55	34,07%
00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.561,8687585		23,71		37.031,91		37.031,91	4,73%	303.976,46	38,80%
12685	ORSE	Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 3 x 1,5mm2 m	Material	m	1.836,0000000		18,57		34.094,52		34.094,52	4,35%	338.070,98	43,15%
00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	5,0837500		5.754,70		29.255,46		29.255,46	3,73%	367.326,44	46,89%
00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	140,9294000		151,07		21.290,20		21.290,20	2,72%	388.616,64	49,61%
6.65.67	FDE	CONJUNTO MOTOR BOMBA PARA INCENDIO 10HP.	Equipamento	UN	2,0000000		10.441,09		20.882,18		20.882,18	2,67%	409.498,82	52,27%
00006111	SINAPI	SERVEENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1.247,6881637		16,03		20.000,44		20.000,44	2,55%	429.499,26	54,82%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.061,2544764		18,12		19.229,93		19.229,93	2,45%	448.729,19	57,28%
00009889	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	Material	UN	66,0000000		213,06		14.061,96		14.061,96	1,79%	462.791,15	59,07%
00039465	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20" KA (TIPO AC)	Material	UN	150,0000000		77,82		11.673,00		11.673,00	1,49%	474.464,15	60,56%
00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	3.799,9818369		3,02		11.475,95		11.475,95	1,46%	485.940,10	62,03%
12543	SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	539,1500000		20,99		11.316,76		11.316,76	1,44%	497.256,86	63,47%
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	543,1020254		19,99		10.856,61		10.856,61	1,39%	508.113,47	64,86%
00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	2.984,1600000		2,79		8.325,81		8.325,81	1,06%	516.439,27	65,92%
18642	SEINFRA	BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX	Material	CJ	5,0000000		1.577,73		7.888,65		7.888,65	1,01%	524.327,92	66,93%
00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	Material	M	1.586,5200000		4,64		7.361,45		7.361,45	0,94%	531.689,38	67,87%
00033952	SINAPI	ARQUITETO PLENO	Mão de Obra	H	52,0056000		138,96		7.226,70		7.226,70	0,92%	538.916,08	68,79%
00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	180,0000000		37,26		6.706,80		6.706,80	0,86%	545.622,88	69,65%
12141	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA) un	Material	un	10,0000000		659,48		6.594,80		6.594,80	0,84%	552.217,68	70,49%
00021030	SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 20 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	Material	UN	12,0000000		520,82		6.249,84		6.249,84	0,80%	558.467,52	71,29%
00011154	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO PARA SAIDA DE EMERGENCIA, COM FECHADURA, VAO LUZ DE 90 X 210 CM, CLASSE P-90 (NBR 11742)	Material	UN	3,0000000		2.015,88		6.047,64		6.047,64	0,77%	564.515,16	72,06%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	570,0000000		10,33		5.888,10		5.888,10	0,75%	570.403,26	72,81%
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	8.432,8000000		0,68		5.734,30		5.734,30	0,73%	576.137,56	73,54%
00020963	SINAPI	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	Material	UN	12,0000000		473,50		5.682,00		5.682,00	0,73%	581.819,56	74,27%
00003913	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	70,0000000		81,01		5.670,70		5.670,70	0,72%	587.490,26	74,99%
12665	ORSE	Sirene audiovisual endereçavel, 120 db, para alarme de incêndio Sirene audiovisual 120 db para alarme de incêndio indereçavel un	Material	un	25,0000000		215,00		5.375,00		5.375,00	0,69%	592.865,26	75,68%
00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	3.859,9818369		1,39		5.365,37		5.365,37	0,68%	598.230,63	76,36%
00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	63,0000000		85,16		5.365,08		5.365,08	0,68%	603.595,71	77,05%
036891	SBC	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	Material	UN	20,0000000		257,06		5.141,20		5.141,20	0,66%	608.736,91	77,70%
00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	210,0000000		24,45		5.134,50		5.134,50	0,66%	613.871,41	78,36%
00037554	SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	12,0000000		424,28		5.091,36		5.091,36	0,65%	618.962,77	79,01%
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	320,2339590		15,27		4.889,97		4.889,97	0,62%	623.852,75	79,63%
MOED- 20151	SETOP	PINTOR	Mão de Obra	H	182,7882000		26,14		4.778,08		4.778,08	0,61%	628.630,83	80,24%
11477	ORSE	Placa indicativa em alumínio e ferro fundido com texto em braile em alto relevo, dim.: 15 x 23 cm Un	Material	Un	20,0000000		228,25		4.565,00		4.565,00	0,58%	633.195,83	80,83%
00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	132,0056000		33,50		4.422,19		4.422,19	0,56%	637.618,02	81,39%
00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	114,6704000		38,30		4.391,88		4.391,88	0,56%	642.009,89	81,95%
00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	12,0000000		361,28		4.335,36		4.335,36	0,55%	646.345,25	82,50%
12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	150,0000000		28,37		4.255,50		4.255,50	0,54%	650.600,75	83,05%
1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	145,6000000		28,42		4.137,95		4.137,95	0,53%	654.738,71	83,58%
11640	ORSE	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo) un	Material	un	2,0000000		2.053,39		4.106,78		4.106,78	0,52%	658.845,49	84,10%
00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	63,0000000		57,40		3.616,20		3.616,20	0,46%	662.461,69	84,56%
MOED- 20132	SETOP	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	182,7882000		19,70		3.600,93		3.600,93	0,46%	666.062,61	85,02%
MATED- 11480	SETOP	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO (ALTURA: 89MM/LARGURA: 93MM/PROFUNDIDADE: 26, 5MM/TENSÃO: 17-28 V)	Material	un	25,0000000		132,03		3.300,75		3.300,75	0,42%	669.363,36	85,44%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	3.799,9818369		0,77		2.925,99		2.925,99	0,37%	672.289,35	85,82%
00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	12,0000000		240,67		2.888,04		2.888,04	0,37%	675.177,39	86,18%
00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	25,0000000		114,81		2.870,25		2.870,25	0,37%	678.047,64	86,55%
00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.064,6707292		1,39		2.869,89		2.869,89	0,37%	680.917,53	86,92%
00010891	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	12,0000000		232,74		2.792,88		2.792,88	0,36%	683.710,41	87,27%
00010407	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	2,0000000		1.349,70		2.699,40		2.699,40	0,34%	686.409,81	87,62%
MATED- 11444	SETOP	TINTA ESMALTE SINTÉTICO (TIPO: PREMIUM/ ACABAMENTO: ACETINADO)	Material	un	60,0000000		44,38		2.662,80		2.662,80	0,34%	689.072,61	87,96%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00002680	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	Material	M	243,0000000		10,63		2.583,09		2.583,09	0,33%	691.655,70	88,29%
12975	ORSE	Central de alarme de incendio com sistema de 04 laços para até 396 dispositivos, marca JFL, modelo Vulcano - 400 ou similar un	Material	un	1,0000000		2.359,43		2.359,43		2.359,43	0,30%	694.015,13	88,59%
10280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	25,0800000		93,30		2.339,96		2.339,96	0,30%	696.355,10	88,89%
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	27,6842000		82,66		2.288,38		2.288,38	0,29%	698.643,47	89,18%
4.63.20	FDE	CARTUCHO P/CONEXÃO EXOTERM.CABO/CABO 50MM2	Material	UN	92,0000000		24,86		2.287,12		2.287,12	0,29%	700.930,59	89,47%
13660	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga un	Material	un	170,0000000		12,78		2.172,60		2.172,60	0,28%	703.103,19	89,75%
16036	SEINFRA	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	Material	UN	5,5328000		391,90		2.168,30		2.168,30	0,28%	705.271,50	90,03%
00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.064,6707292		1,05		2.167,90		2.167,90	0,28%	707.439,40	90,30%
11845	ORSE	Suporte guia simples - ref. Tel 220 un	Material	un	190,0000000		11,15		2.118,50		2.118,50	0,27%	709.557,90	90,57%
MATED-11442	SETOP	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCÃO)	Material	un	60,0000000		34,47		2.068,20		2.068,20	0,26%	711.626,10	90,84%
158	ORSE	Almoço (Participação do empregador) un	Material	un	115,9603800		17,14		1.987,56		1.987,56	0,25%	713.613,66	91,09%
9225	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio) un	Material	un	20,0000000		94,79		1.895,80		1.895,80	0,24%	715.509,46	91,33%
12883	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar un	Material	un	7,0000000		263,60		1.845,20		1.845,20	0,24%	717.354,66	91,57%
00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	45,4250160		38,93		1.768,40		1.768,40	0,23%	719.123,06	91,79%
00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material	M	42,0000000		41,03		1.723,26		1.723,26	0,22%	720.846,32	92,01%
00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	2,0000000		825,20		1.650,40		1.650,40	0,21%	722.496,72	92,22%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	218,3341178		7,51		1.639,69		1.639,69	0,21%	724.136,41	92,43%
00006299	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	10,0000000		159,25		1.592,50		1.592,50	0,20%	725.728,91	92,64%
00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	Mão de Obra	H	63,6351012		24,16		1.537,42		1.537,42	0,20%	727.266,33	92,83%
00010900	SINAPI	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	12,0000000		123,86		1.486,32		1.486,32	0,19%	728.752,65	93,02%
00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	44,4144680		32,80		1.456,79		1.456,79	0,19%	730.209,44	93,21%
13454	ORSE	Conector split bolt em latão estanhado com furo vertical Ø=10mm, para cabos 35 a 70mm2 - TEL-5021 un	Material	un	30,0000000		47,64		1.429,20		1.429,20	0,18%	731.638,64	93,39%
4.17.74	FDE	CONTACTOR TRIPOLAR ATE 32A	Material	UN	2,0000000		713,09		1.426,18		1.426,18	0,18%	733.064,82	93,57%
7143	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1" un	Material	un	600,0000000		2,37		1.422,00		1.422,00	0,18%	734.486,82	93,75%
00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	11,2355280		124,06		1.393,88		1.393,88	0,18%	735.880,70	93,93%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	4,5000000		306,17		1.377,77		1.377,77	0,18%	737.258,47	94,11%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	1.616,2485435		0,85		1.373,81		1.373,81	0,18%	738.632,28	94,28%
00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	5,0000000		271,28		1.356,40		1.356,40	0,17%	739.988,68	94,46%
00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	5,0000000		263,99		1.319,95		1.319,95	0,17%	741.308,63	94,63%
00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	26,5922124		48,81		1.297,97		1.297,97	0,17%	742.606,60	94,79%
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	62,3744690		20,64		1.287,41		1.287,41	0,16%	743.894,01	94,96%
00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material	UN	120,0000000		9,13		1.095,60		1.095,60	0,14%	744.989,61	95,10%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	23,3295440		44,82		1.045,63		1.045,63	0,13%	746.035,24	95,23%
10492	ORSE	Cesta Básica un	Material	un	5,1259500		202,07		1.035,80		1.035,80	0,13%	747.071,04	95,36%
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	646,9925784		1,53		989,90		989,90	0,13%	748.060,94	95,49%
00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	777,9559550		1,23		956,89		956,89	0,12%	749.017,82	95,61%
9098	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10A Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A un	Material	un	210,0000000		4,45		934,50		934,50	0,12%	749.952,32	95,73%
4.63.21	FDE	CARTUCHO P/CONEXÃO EXOTERM.CABO/HASTE P/CABO 50MM2	Material	UN	38,0000000		24,53		932,14		932,14	0,12%	750.884,46	95,85%
00012402	SINAPI	COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	7,0000000		127,52		892,64		892,64	0,11%	751.777,10	95,96%
00007571	SINAPI	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO DN 5/16", COMPRIMENTO DE 350MM, COM BASE DE FIXACAO HORIZONTAL	Material	UN	95,0000000		9,25		878,75		878,75	0,11%	752.655,85	96,07%
MATED-13096	SETOP	CESTA BÁSICA/ ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	406,0000000		2,06		836,36		836,36	0,11%	753.492,21	96,18%
00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2 " (REF 1509)	Material	UN	3,0000000		271,74		815,22		815,22	0,10%	754.307,43	96,29%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	36,3814781		20,34		740,00		740,00	0,09%	755.047,43	96,38%
MATED-14638	SETOP	EPI PARA FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	360,0000000		2,05		738,00		738,00	0,09%	755.785,43	96,47%
MATED-14626	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	360,0000000		2,05		738,00		738,00	0,09%	756.523,43	96,57%
00010998	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	15,1200000		47,33		715,63		715,63	0,09%	757.239,06	96,66%
10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga) un	Serviços	un	115,9603800		6,12		709,68		709,68	0,09%	757.948,74	96,75%
00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	33,9622831		20,64		700,98		700,98	0,09%	758.649,72	96,84%
13368	ORSE	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido un	Material	un	210,0000000		3,30		693,00		693,00	0,09%	759.342,72	96,93%
00004208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	10,0000000		68,01		680,10		680,10	0,09%	760.022,82	97,01%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	5,2765808		122,47		646,22		646,22	0,08%	760.669,04	97,10%
MATED-12540	SETOP	TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA HIDRANTE DE RECALQUE	Material	un	3,0000000		214,51		643,53		643,53	0,08%	761.312,57	97,18%
10682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	21,4200000		29,90		640,46		640,46	0,08%	761.953,03	97,26%
00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	29,8268817		20,64		615,63		615,63	0,08%	762.568,66	97,34%
00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	0,8373690		678,37		568,05		568,05	0,07%	763.136,70	97,41%
MATED-13099	SETOP	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	406,0000000		1,39		564,34		564,34	0,07%	763.701,04	97,48%
00037754	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0008920		595.107,11		530,84		530,84	0,07%	764.231,88	97,55%
2378	ORSE	Vale transporte un	Material	un	91,3239500		5,51		503,19		503,19	0,06%	764.735,07	97,62%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	17,0306121		29,33		499,51		499,51	0,06%	765.234,58	97,68%
4.51.17	FDE	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 50X30X25CM	Material	UN	2,0000000		243,87		487,74		487,74	0,06%	765.722,32	97,74%
MATED-11485	SETOP	REGISTRO TIPO GLOBO ANGULAR (APLICAÇÃO: HIDRANTES DIÂMETRO: 2.1/2" 63 MM ÂNGULO: 45°) MATERIAL: BRONZE ACABAMENTO: EM LATÃO COM VOLANTE EXTREMIDADE: ROSCADA)	Material	un	3,0000000		161,91		485,73		485,73	0,06%	766.208,05	97,80%
00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	29,8268817		15,77		470,37		470,37	0,06%	766.678,42	97,86%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	646,9925784		0,72		465,83		465,83	0,06%	767.144,26	97,92%
00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	200,0000000		2,30		460,00		460,00	0,06%	767.604,26	97,98%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral				
5554	ORSE	Plotagem em papel formato A-1 un	Serviços	un			9,55			430,06		430,06	0,05%	768.034,32	98,04%
4.63.05	FDE	MOLDE CLASSE C PARA CONEXÃO EXOTERMICA	Material	UN			1,8400000			230,21		230,21	0,05%	768.457,91	98,09%
00020971	SINAPI	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ. ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	Material	UN			12,0000000			34,40		34,40	0,05%	768.870,71	98,14%
00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN			1,8390360			215,09		215,09	0,05%	769.266,26	98,19%
00004356	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	Material	UN			1.140,0000000			0,34		0,34	0,05%	769.653,86	98,24%
00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M			10,8997280			35,49		35,49	0,05%	770.040,69	98,29%
00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L			18,1532965			21,17		21,17	0,05%	770.425,00	98,34%
941	ORSE	Fardamento com mangas curta un	Material	un			1,7086500			219,61		219,61	0,05%	770.800,24	98,39%
MATED- 13097	SETOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora			406,0000000			0,88		0,88	0,05%	771.157,52	98,44%
00003927	SINAPI	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1 1/2"	Material	UN			4,0000000			86,50		86,50	0,04%	771.503,52	98,48%
MATED- 12071	SETOP	ADAPTADOR EM LATAO P/ INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2"	Material	un			3,0000000			109,72		109,72	0,04%	771.832,68	98,52%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H			3.859,9818369			0,08		0,08	0,04%	772.141,48	98,56%
00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H			777,9559550			0,39		0,39	0,04%	772.444,88	98,60%
10498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H			10,0000000			28,37		28,37	0,04%	772.728,58	98,64%
00034566	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)	Material	UN			50,9865900			5,40		5,40	0,04%	773.003,91	98,67%
MOED- 20154	SETOP	SERVENTE	Mão de Obra	H			15,9471000			17,13		17,13	0,03%	773.277,08	98,71%
00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN			270,0000000			0,99		0,99	0,03%	773.544,38	98,74%
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H			10,7914001			24,71		24,71	0,03%	773.811,03	98,77%
00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M			10,4811120			25,43		25,43	0,03%	774.077,57	98,81%
MATED- 11486	SETOP	TAMPÃO CEGO COM CORRENTE PARA HIDRANTE EM LATAO (DIÂMETRO DA SEÇÃO: 2.1/2")	Material	un			3,0000000			86,92		86,92	0,03%	774.338,33	98,84%
MATED- 11432	SETOP	SOLVENTE DILUENTE (BASE: AGUARRÁS)	Material	un			15,0000000			17,15		17,15	0,03%	774.595,58	98,87%
00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN			88,4346760			2,80		2,80	0,03%	774.843,20	98,91%
MOED- 20150	SETOP	PEDREIRO	Mão de Obra	H			9,2002500			26,14		26,14	0,03%	775.083,69	98,94%
4.40.02	FDE	BASE FUSIVEIS DIAZED COMPLETA P/ 63 A	Material	UN			4,0000000			59,06		59,06	0,03%	775.319,93	98,97%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO	Mão de Obra	H			8,3017660			28,41		28,41	0,03%	775.555,78	99,00%
00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³			0,3695000			600,10		600,10	0,03%	775.777,52	99,03%
00004097	SINAPI	MOTORISTA DE ONIBUS / MICRO-ONIBUS	Mão de Obra	H			8,0427200			26,79		26,79	0,03%	775.992,99	99,05%
00041387	SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2"	Material	M			3,0000000			70,53		70,53	0,03%	776.204,58	99,08%
1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material	m			18,0000000			11,32		11,32	0,03%	776.408,34	99,11%
00004332	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	Material	UN			140,0000000			1,42		1,42	0,03%	776.607,14	99,13%
MATED- 11315	SETOP	TIJOLO MACIÇO (TIPO: COMUM COMPRIMENTO: 190MM LARGURA: 90MM ALTURA: 50MM)* VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	Material	un			270,0000000			0,73		0,73	0,03%	776.804,24	99,16%
MOED- 20142	SETOP	ELETRICISTA	Mão de Obra	H			7,5339100			26,14		26,14	0,03%	777.001,17	99,18%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
1.01.18	FDE	ENCANADOR	Mão de Obra	H	7,0000000		28,08		196,56		196,56	0,03%	777.197,73	99,21%
1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	8,0000000		23,07		184,56		184,56	0,02%	777.382,29	99,23%
00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	5,2855000		34,79		183,88		183,88	0,02%	777.566,17	99,25%
00007543	SINAPI	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Material	UN	40,0000000		4,48		179,20		179,20	0,02%	777.745,37	99,28%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	124,3135892		1,43		177,77		177,77	0,02%	777.923,14	99,30%
00004274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Material	UN	1,0000000		177,45		177,45		177,45	0,02%	778.100,59	99,32%
4.63.06	FDE	MOLDE CLASSE R PARA CONEXAO EXOTERMICA	Material	UN	0,7600000		230,21		174,96		174,96	0,02%	778.275,55	99,34%
00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	5,4080000		32,01		173,11		173,11	0,02%	778.448,66	99,37%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	10,9764489		15,54		170,57		170,57	0,02%	778.619,24	99,39%
10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup) cj	Serviços	cj	0,4556400		367,41		167,41		167,41	0,02%	778.786,64	99,41%
1.01.19	FDE	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	7,0000000		23,07		161,49		161,49	0,02%	778.948,13	99,43%
00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento	UN	0,0060956		26.002,64		158,50		158,50	0,02%	779.106,64	99,45%
00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	8,2000000		19,14		156,95		156,95	0,02%	779.263,58	99,47%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,9035720		170,55		154,10		154,10	0,02%	779.417,69	99,49%
MOED-20130	SETOP	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	7,5339100		19,70		148,42		148,42	0,02%	779.566,11	99,51%
4.63.11	FDE	ALICATE P/ MOLDE CLASSE R (CONEXAO EXOTERMICA)	Material	UN	0,0760000		1.734,54		131,83		131,83	0,02%	779.697,93	99,53%
00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	5,0000000		26,31		131,55		131,55	0,02%	779.829,48	99,54%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	124,3135892		1,02		126,80		126,80	0,02%	779.956,28	99,56%
4.36.47	FDE	CHAVE FACAS 3X100A 'MARMORE'	Material	UN	2,0000000		61,84		123,68		123,68	0,02%	780.079,96	99,57%
10041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	5,0000000		22,81		114,05		114,05	0,01%	780.194,01	99,59%
00003799	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE "36" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	0,6620000		167,88		111,14		111,14	0,01%	780.305,15	99,60%
00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	21,6619200		5,07		109,83		109,83	0,01%	780.414,97	99,62%
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	107,9449551		1,00		107,94		107,94	0,01%	780.522,92	99,63%
12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,7500000		28,37		106,39		106,39	0,01%	780.629,31	99,64%
00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	10,0000000		10,39		103,90		103,90	0,01%	780.733,21	99,66%
00003472	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	5,0000000		19,69		98,45		98,45	0,01%	780.831,66	99,67%
00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	140,0000000		0,67		93,80		93,80	0,01%	780.925,46	99,68%
E20030029	EMBASA	IMPRESSAO COLORIDA EM FORMATO A4	Serviços	UN	40,0000000		2,32		92,80		92,80	0,01%	781.018,26	99,69%
MOED-20143	SETOP	BOMBEIRO/ ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,5151015		26,14		91,88		91,88	0,01%	781.110,14	99,71%
00044528	SINAPI	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 ou CPB - 40	Material	KG	20,0000000		4,56		91,20		91,20	0,01%	781.201,34	99,72%
00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	6,1560000		14,40		88,65		88,65	0,01%	781.289,99	99,73%
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,7500000		22,81		85,54		85,54	0,01%	781.375,52	99,74%
00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	100,0000000		0,83		83,00		83,00	0,01%	781.458,52	99,75%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	22,6234970		3,60		81,44		81,44	0,01%	781.539,97	99,76%
00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	5,0000000		15,78		78,90		78,90	0,01%	781.618,87	99,77%
10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo un	Serviços	un	5,1259500		15,35		78,68		78,68	0,01%	781.697,55	99,78%
00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,8640300		88,47		76,44		76,44	0,01%	781.773,99	99,79%
00000009	Próprio	Bloco de concreto pré-moldado 50 x 50 x 03 cm	Material	m²	5,0000000		14,69		73,45		73,45	0,01%	781.847,44	99,80%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	44,6597981		1,64		73,24		73,24	0,01%	781.920,68	99,81%
4.63.10	FDE	ALICATE P/ MOLDE CLASSE C (CONEXAO EXOTERMICA)	Material	UN	0,1840000		388,46		71,48		71,48	0,01%	781.992,16	99,82%
11530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	2,5000000		28,37		70,93		70,93	0,01%	782.063,09	99,83%
MOED-20131	SETOP	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,5151015		19,70		69,25		69,25	0,01%	782.132,33	99,84%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	9,7520676		7,06		68,85		68,85	0,01%	782.201,18	99,85%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	33,4442319		2,05		68,56		68,56	0,01%	782.269,74	99,85%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	33,4442319		2,05		68,56		68,56	0,01%	782.338,30	99,86%
18623	SEINFRA	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	Material	m²	1,1000000		60,59		66,65		66,65	0,01%	782.404,95	99,87%
4.41.02	FDE	FUSIVEL DIAZED RAP/RET 2/35 A \$MD	Material	UN	4,0000000		16,33		65,32		65,32	0,01%	782.470,27	99,88%
MATED-11258	SETOP	CIMENTO PORTLAND CP II-E- 32 (RESISTÊNCIA: 32,00MPA)	Material	Kg	66,9000000		0,95		63,56		63,56	0,01%	782.533,83	99,89%
00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	1,3990000		41,79		58,46		58,46	0,01%	782.592,29	99,90%
00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	1,3508370		42,22		57,03		57,03	0,01%	782.649,33	99,90%
10419	SEINFRA	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	Material	UN	25,0000000		2,15		53,75		53,75	0,01%	782.703,08	99,91%
00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	60,0000000		0,86		51,60		51,60	0,01%	782.754,68	99,92%
00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	2,5200000		19,98		50,35		50,35	0,01%	782.805,03	99,92%
00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,2251417		20,64		45,93		45,93	0,01%	782.850,95	99,93%
11328	SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	1,6000000		28,37		45,39		45,39	0,01%	782.896,34	99,93%
00012869	SINAPI	TELHADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,2272250		20,07		44,70		44,70	0,01%	782.941,04	99,94%
00007343	SINAPI	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	3,5000000		12,77		44,70		44,70	0,01%	782.985,74	99,95%
00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	Equipamento	PAR	2,6199300		16,58		43,44		43,44	0,01%	783.029,18	99,95%
00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,5653663		26,26		41,11		41,11	0,01%	783.070,28	99,96%
00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	10,0361000		3,98		39,94		39,94	0,01%	783.110,23	99,96%
00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	45,6625000		0,86		39,27		39,27	0,01%	783.149,50	99,97%
00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSÕES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Material	UN	0,0010968		34.036,45		37,33		37,33	0,00%	783.186,83	99,97%
00037752	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000557		653.393,97		36,39		36,39	0,00%	783.223,22	99,98%
00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORÇA CENTRIFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRACAO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 MMIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0029159		11.679,41		34,06		34,06	0,00%	783.257,28	99,98%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00004824	SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	40,0000000		0,82		32,80		32,80	0,00%	783.290,08	99,98%
10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml un	Material	un	2,0503800		15,92		32,64		32,64	0,00%	783.322,72	99,99%
MATED-13098	SETOP	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	406,0000000		0,08		32,48		32,48	0,00%	783.355,20	99,99%
MATED-11248	SETOP	AREIA LAVADA POSTO OBRA (TIPO: MÉDIA)	Material	m³	0,2400000		131,53		31,57		31,57	0,00%	783.386,77	100,00%
10596	ORSE	Protetor auricular un	Material	un	5,1259500		6,00		30,76		30,76	0,00%	783.417,52	100,00%
00002711	SINAPI	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Equipamento	UN	0,1172600		240,94		28,25		28,25	0,00%	783.445,78	100,00%
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	44,6597981		0,60		26,80		26,80	0,00%	783.472,57	100,01%
00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,2241732		20,64		25,27		25,27	0,00%	783.497,84	100,01%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0014532		17.239,35		25,05		25,05	0,00%	783.522,89	100,01%
MATED-14639	SETOP	EPI PARA FAMILIA SERVENTE /AJUDANTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	15,6000000		1,53		23,87		23,87	0,00%	783.546,76	100,02%
00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	1,9000000		11,19		21,26		21,26	0,00%	783.568,02	100,02%
00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	9,3723000		2,16		20,24		20,24	0,00%	783.588,26	100,02%
MATED-14632	SETOP	EPI PARA FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	14,5000000		1,39		20,16		20,16	0,00%	783.608,42	100,03%
4.26.01	FDE	ELETRODUTO FLEXIVEL PVC 1/2'	Material	M	6,0000000		3,22		19,32		19,32	0,00%	783.627,74	100,03%
6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m m	Material	m	4,5000000		4,27		19,22		19,22	0,00%	783.646,95	100,03%
00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000231		823.483,84		19,02		19,02	0,00%	783.665,98	100,03%
00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,6750000		26,72		18,04		18,04	0,00%	783.684,01	100,03%
00004759	SINAPI	CALCETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8071577		20,64		16,66		16,66	0,00%	783.700,67	100,04%
00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	0,6166112		26,79		16,52		16,52	0,00%	783.717,19	100,04%
11241	ORSE	Alicate volt-ampermetro un	Material	un	0,0936000		172,68		16,16		16,16	0,00%	783.733,35	100,04%
MATED-14620	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	14,5000000		1,05		15,23		15,23	0,00%	783.748,58	100,04%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,3918332		6,19		14,81		14,81	0,00%	783.763,39	100,04%
00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	8,3991670		1,76		14,78		14,78	0,00%	783.778,17	100,05%
00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,5157600		26,91		13,88		13,88	0,00%	783.792,05	100,05%
4.85.68	FDE	BRACADEIRA ACO GALV ELETROLITICO 15 MM (1/2")	Material	UN	8,0000000		1,71		13,68		13,68	0,00%	783.805,73	100,05%
00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	1,6800000		7,82		13,14		13,14	0,00%	783.818,86	100,05%
00011455	SINAPI	FERRROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	0,6620000		19,77		13,09		13,09	0,00%	783.831,95	100,05%
MATED-14637	SETOP	EPI PARA FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	9,0000000		1,43		12,87		12,87	0,00%	783.844,82	100,06%
00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,6834600		18,43		12,60		12,60	0,00%	783.857,42	100,06%
00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	3,0987990		3,73		11,56		11,56	0,00%	783.868,98	100,06%
MATED-14627	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMILIA SERVENTE/ AJUDANTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	15,6000000		0,72		11,23		11,23	0,00%	783.880,21	100,06%
00012010	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,3250000		8,36		11,08		11,08	0,00%	783.891,29	100,06%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2.5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000		1,10		11,00		11,00	0,00%	783.902,29	100,06%
2.67.26	FDE	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE 5.5X38MM C/ ARRUELA	Material	CJ	16,0000000		0,67		10,72		10,72	0,00%	783.913,01	100,06%
00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0539000		196,90		10,61		10,61	0,00%	783.923,62	100,07%
00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,7522633		12,79		9,62		9,62	0,00%	783.933,24	100,07%
MATED- 11251	SETOP	PEDRA BRITADA POSTO OBRA (NÚMERO: 2 GRANULOMETRIA: 19-38MM)	Material	m³	0,0633000		149,49		9,46		9,46	0,00%	783.942,70	100,07%
00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO	Mão de Obra	H	0,4127016		22,84		9,43		9,43	0,00%	783.952,13	100,07%
MATED- 14625	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	9,0000000		1,02		9,18		9,18	0,00%	783.961,31	100,07%
MATED- 14633	SETOP	EPI PARA FAMÍLIA ENCANADOR/BOMBEIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	6,9000000		1,23		8,49		8,49	0,00%	783.969,80	100,07%
00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	7,3693980		1,12		8,25		8,25	0,00%	783.978,05	100,07%
00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	21,6619200		0,33		7,15		7,15	0,00%	783.985,20	100,07%
1651	ORSE	Óculos branco proteção pr	Material	pr	0,9108300		7,77		7,08		7,08	0,00%	783.992,28	100,07%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	6,3207932		1,04		6,57		6,57	0,00%	783.998,85	100,08%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0002322		27.649,15		6,42		6,42	0,00%	784.005,27	100,08%
00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	0,6620000		9,31		6,16		6,16	0,00%	784.011,43	100,08%
00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	1,2050000		5,09		6,13		6,13	0,00%	784.017,57	100,08%
00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESURA)	Material	M	3,3400000		1,70		5,68		5,68	0,00%	784.023,24	100,08%
00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000801		69.277,76		5,55		5,55	0,00%	784.028,79	100,08%
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	9,4379610		0,58		5,47		5,47	0,00%	784.034,27	100,08%
00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,2278200		23,95		5,46		5,46	0,00%	784.039,72	100,08%
00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	0,6620000		8,19		5,42		5,42	0,00%	784.045,15	100,08%
11240	ORSE	Alicate com isolamento un	Material	un	0,0936000		56,70		5,31		5,31	0,00%	784.050,45	100,08%
10788	ORSE	Pá quadrada un	Material	un	0,1172600		45,19		5,30		5,30	0,00%	784.055,75	100,08%
00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0007659		6.797,08		5,21		5,21	0,00%	784.060,96	100,08%
00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0000052		993.531,13		5,17		5,17	0,00%	784.066,12	100,08%
00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTOS DE CLORETOS	Material	L	0,5073840		8,80		4,46		4,46	0,00%	784.070,59	100,08%
4728	ORSE	Talhadeira chata 10" Talhadeira chara 10" un	Material	un	0,1758900		22,75		4,00		4,00	0,00%	784.074,59	100,08%
00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,0488981		77,47		3,79		3,79	0,00%	784.078,38	100,09%
I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	2,7300000		1,34		3,66		3,66	0,00%	784.082,04	100,09%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000294		113.223,51		3,33		3,33	0,00%	784.085,36	100,09%
00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1414588		22,68		3,21		3,21	0,00%	784.088,57	100,09%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1200000		26,72		3,21		3,21	0,00%	784.091,78	100,09%
00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1525185		19,36		2,95		2,95	0,00%	784.094,73	100,09%
11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2" un	Material	un	0,0883300		31,22		2,76		2,76	0,00%	784.097,49	100,09%
MATED-14621	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA ENCANADOR/ BOMBEIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	6,9000000		0,39		2,69		2,69	0,00%	784.100,18	100,09%
10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm un	Material	un	0,0945000		28,03		2,65		2,65	0,00%	784.102,83	100,09%
11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1" un	Material	un	0,0481800		54,49		2,63		2,63	0,00%	784.105,46	100,09%
11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2" un	Material	un	0,0321200		73,48		2,36		2,36	0,00%	784.107,82	100,09%
00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	0,6620000		3,46		2,29		2,29	0,00%	784.110,11	100,09%
4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo un	Material	un	0,0586300		38,57		2,26		2,26	0,00%	784.112,37	100,09%
11242	ORSE	Chave inglesa 12" un	Material	un	0,0468000		45,31		2,12		2,12	0,00%	784.114,49	100,09%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	0,0589716		34,56		2,04		2,04	0,00%	784.116,53	100,09%
11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4" un	Material	un	0,0562100		27,92		1,57		1,57	0,00%	784.118,10	100,09%
00002889	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	Material	M	0,6732540		2,25		1,51		1,51	0,00%	784.119,61	100,09%
11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4" un	Material	un	0,0321200		38,40		1,23		1,23	0,00%	784.120,84	100,09%
00038099	SINAPI	SUORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUORTE)	Material	UN	0,6620000		1,80		1,19		1,19	0,00%	784.122,04	100,09%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	107,9449551		0,01		1,08		1,08	0,00%	784.123,11	100,09%
00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,6500000		0,37		0,98		0,98	0,00%	784.124,10	100,09%
MATED-11624	SETOP	FITA DE VEDAÇÃO PARA TUBOS E CONEXÕES ROSCÁVEIS (LARGURA: 12 MM)	Material	m	4,2300000		0,23		0,97		0,97	0,00%	784.125,07	100,09%
00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	1,1614000		0,72		0,84		0,84	0,00%	784.125,90	100,09%
00041967	SINAPI	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	Material	L	0,0250000		26,31		0,66		0,66	0,00%	784.126,56	100,09%
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0175762		34,16		0,60		0,60	0,00%	784.127,16	100,09%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	60,0000000		0,01		0,60		0,60	0,00%	784.127,76	100,09%
00039017	SINAPI	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,9797882		0,26		0,51		0,51	0,00%	784.128,28	100,09%
00013954	SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM	Equipamento	UN	0,0000530		9.422,36		0,50		0,50	0,00%	784.128,78	100,09%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0001064		4.306,75		0,46		0,46	0,00%	784.129,23	100,09%
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0230547		15,48		0,36		0,36	0,00%	784.129,59	100,09%
10592	ORSE	Lima chata 12" un	Material	un	0,0080300		43,75		0,35		0,35	0,00%	784.129,94	100,09%
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,0109998		29,58		0,33		0,33	0,00%	784.130,27	100,09%
11249	ORSE	Serra circular elétrica portátil un	Equipamento	un	0,0004500		634,39		0,29		0,29	0,00%	784.130,55	100,09%
00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0000392		5.875,37		0,23		0,23	0,00%	784.130,78	100,09%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0001406		1.382,12		0,19		0,19	0,00%	784.130,98	100,09%
10593	ORSE	Praio simples 30cm un	Material	un	0,0080300		23,96		0,19		0,19	0,00%	784.131,17	100,09%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional un	Equipamento	un	0,0004500		301,27		0,14		0,14	0,00%	784.131,31	100,09%
11244	ORSE	Martelo com unha un	Material	un	0,0009000		46,41		0,04		0,04	0,00%	784.131,35	100,09%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0020992		8,46		0,02		0,02	0,00%	784.131,37	100,09%
10578	ORSE	Formão grande un	Material	un	0,0009000		18,55		0,02		0,02	0,00%	784.131,38	100,09%
10577	ORSE	Serrote 40cm un	Material	un	0,0004500		36,61		0,02		0,02	0,00%	784.131,40	100,09%

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Totais por Tipo	
Equipamento	R\$ 32.361,31
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 0,00
Mão de Obra	R\$ 195.860,18
Material	R\$ 534.355,17
Serviços	R\$ 4.404,62
Taxas	R\$ 308,80
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 0,00
Outros	R\$ 16.841,32

Total sem BDI	639.816,18
Total do BDI	143.594,70
Total Geral	783.410,88

Documento Digitalizado Público

Anexo X – Curva ABC de Insumos

Assunto: Anexo X – Curva ABC de Insumos
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: ANEXO
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/10/2023 09:35:09.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1569838

Código de Autenticação: 377387a210



Obra:	SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO IFRN SANTA CRUZ	Encargos Sociais: Não Desonerado: Horista: 115,33% Mensalista: 70,95%
Bancos:	SINAPI - 04/2023 - Rio Grande do Norte; SBC - 06/2023 - Rio Grande do Norte; ORSE - 03/2023 - Sergipe; SEINFRA - 027 - Ceará; SETOP - 01/2023 - Minas Gerais; FDE - 04/2023 - São Paulo; EMBASA - 01/2023 - Bahia; CAERN - 11/2022 - Rio Grande do Norte	
		BDI: 22,47

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	2.299,0	74,53	171.344,47	21,87	21,87
96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1.140,0	78,35	89.319,00	11,40	33,27
92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	430,0	116,16	49.948,80	6,38	39,65
11855	ORSE	Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 3 x 1,5mm2	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	m	1.800,0	26,19	47.142,00	6,02	45,67
IFRN 0018	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 5 MESES, EM CONFORMIDADE COM O ACÓRDÃO N°2.622/2013, ONDE A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA DEVE VARIAR ENTRE 3,49% E 8,87%	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	%	1,0	41.489,28	41.489,28	5,30	50,96
C1248	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS PVC ENTERRADO, TIPO C, FCK=13,5MPa	OUTROS ELEMENTOS	m³	30,0	886,54	26.596,20	3,39	54,36
96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	12,0	2.092,53	25.110,36	3,21	57,56
08.08.079	FDE	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 10 HP (40000 L/H 20MCA)	Combate a incendio : demais serviços	UN	2,0	10.620,13	21.240,26	2,71	60,27
91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1.560,0	11,70	18.252,00	2,33	62,60
92896	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	66,0	250,36	16.523,76	2,11	64,71
ED-50496	SETOP	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	ED-	m	600,0	27,38	16.428,00	2,10	66,81
IFRN 042	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	PRANCHA A1	15,0	925,13	13.876,95	1,77	68,58

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
13174	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - 175v Classe II	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	150,0	92,35	13.852,50	1,77	70,35
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2.400,0	5,18	12.432,00	1,59	71,94
IFRN 040	Próprio	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE 10.001 M² ATÉ 20.000 M²	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	13.980,0	0,85	11.883,00	1,52	73,45
93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	10,0	1.085,23	10.852,30	1,39	74,84
C4643	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX DIÂM. 1 1/2	ESQUADRIAS E FERRAGENS	CJ	5,0	1.671,48	8.357,40	1,07	75,91
92378	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	70,0	118,31	8.281,70	1,06	76,96
12137	ORSE	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Sinalização Vertical	Un	180,0	41,35	7.443,00	0,95	77,91
101819	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	98,5	73,40	7.229,90	0,92	78,84
11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref: TEL-901 ou similar (SPDA)	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	10,0	701,52	7.015,20	0,90	79,73
97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	210,0	32,24	6.770,40	0,86	80,59
90838	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	3,0	2.188,84	6.566,52	0,84	81,43
96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	63,0	100,05	6.303,15	0,80	82,24
060418	SBC	LUMINARIA LUZ EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	20,0	314,36	6.287,20	0,80	83,04
11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçável, 120db, para alarme de incêndio	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	25,0	248,96	6.224,00	0,79	83,83
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	65,63	94,62	6.209,91	0,79	84,63
09.13.032	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	Para raios	UN	92,0	58,65	5.395,80	0,69	85,32
1201006002	AGESUL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 " X 3M, SEM LUVA PARA PROTECAO DO CABO DO PARA RAIOS - FORNECIEMNTO E INSTALACAO	12	UN	81,0	61,34	4.968,54	0,63	85,95
IFRN 034	Próprio	CORTE E ABERTURA DE DUAS ROSCAS, POR TARRAXA MANUAL, E COLOCAC AO DE CONEXOES DE FERRO GALVANIZADO, COM COSTURA, COM DIAMETRO DE 2.1/2", EXCLUSIVE A PEÇA (COMPOSIÇÃO DE REF. EMOP (15.045.0031-A)	15	UN	80,0	61,41	4.912,80	0,63	86,58

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
IFRN 027	Próprio	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA EM CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS 1.1/4"x3/16" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSO A FIXAÇÃO COM BUCHAS E PARAFUSOS	111	M	70,0	68,24	4.776,80	0,61	87,19
IFRN 043	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	PRANCHA A1	5,0	925,13	4.625,65	0,59	87,78
10720	ORSE	Placa de indicativa em alumínio e ferro fundido com texto em braille em alto relevo, dim.: 15 x 23 cm	Sinalização Vertical	Un	20,0	228,25	4.565,00	0,58	88,36
98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	63,0	67,79	4.270,77	0,55	88,91
10784	ORSE	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo)	Registros e Válvulas	un	2,0	2.098,29	4.196,58	0,54	89,44
12140	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	600,0	6,83	4.098,00	0,52	89,96
9922	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	210,0	18,98	3.985,80	0,51	90,47
ED-50180	SETOP	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	ED-	un	25,0	149,82	3.745,50	0,48	90,95
72315	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	95,0	38,71	3.677,45	0,47	91,42
92678	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	25,0	145,24	3.631,00	0,46	91,88
90445	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	100,0	34,31	3.431,00	0,44	92,32
101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	12,0	265,07	3.180,84	0,41	92,73
101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	12,0	257,13	3.085,56	0,39	93,12
10903	ORSE	Suporte guia simples Tel-220	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	190,0	15,98	3.036,20	0,39	93,51
ED-50195	SETOP	HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA	ED-	U	3,0	968,84	2.906,52	0,37	93,88
91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	200,0	14,42	2.884,00	0,37	94,25
12895	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	Sinalização Vertical	un	170,0	16,87	2.867,90	0,37	94,61
IFRN 013	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0	2.860,01	2.860,01	0,37	94,98
09.05.089	FDE	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 10 HP	Rede de baixa tensao: duto/quadros parciais luz/quadros telefone	UN	2,0	1.397,52	2.795,04	0,36	95,34
99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	1.386,28	2.772,56	0,35	95,69

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	Para raios	UN	38,0	66,69	2.534,22	0,32	96,01
91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	270,0	9,05	2.443,50	0,31	96,33
12136	ORSE	Central de alarme de incendio com sistema de 04 laços para até 396 dispositivos, marca JFL, modelo Vulcano - 400 ou similar	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	1,0	2.387,45	2.387,45	0,30	96,63
92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	10,0	233,48	2.334,80	0,30	96,93
9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	20,0	109,31	2.186,20	0,28	97,21
12018	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	7,0	287,86	2.015,02	0,26	97,46
51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	m²	4,5	425,50	1.914,75	0,24	97,71
101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	2,0	849,59	1.699,18	0,22	97,93
12681	ORSE	Conector split bolt em latão estanhado com furo vertical Ø=10mm, para cabos 35 a 70mm2 - TEL-5021	Entrada em Baixa Tensão	un	30,0	52,46	1.573,80	0,20	98,13
12869	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	Tubos e Conexões de Ferro Galvanizado	un	120,0	12,99	1.558,80	0,20	98,33
12563	ORSE	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	Pontos de Suprimento de Lógica	un	210,0	6,09	1.278,90	0,16	98,49
93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVTV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	28,63	40,12	1.148,63	0,15	98,64
92677	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	7,0	157,96	1.105,72	0,14	98,78
92377	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	10,0	105,32	1.053,20	0,13	98,91
94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	3,0	294,77	884,31	0,11	99,02
102520	SINAPI	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	10,0	81,94	819,40	0,10	99,13
2220077	CAERN	LIMPEZA FINAL DE OBRA. INC_05/2019	222	M²	164,0	4,29	703,56	0,09	99,22
9975	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	87,0	7,26	631,62	0,08	99,30
90440	SINAPI	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	119,99	599,95	0,08	99,38

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
92934	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	123,80	495,20	0,06	99,44
94993	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	PISO - PISOS	m²	5,0	91,27	456,35	0,06	99,50
00000018	Próprio	Calçada externa executada em bloco pré-moldado em concreto 50 x 50 x 3 cm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. Fornecimento e instalação, incluindo contrapiso e regularização	PISO - PISOS	m²	5,0	83,84	419,20	0,05	99,55
87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	7,0	58,35	408,45	0,05	99,60
10909	ORSE	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	Pontos de Suprimento de Lógica	un	40,0	7,27	290,80	0,04	99,64
95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	13,0	22,08	287,04	0,04	99,68
92382	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	56,53	282,65	0,04	99,71
87248	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	5,0	55,93	279,65	0,04	99,75
84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PINT - PINTURAS	m²	10,0	27,53	275,30	0,04	99,78
C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	QUADROS / CAIXAS	UN	25,0	9,82	245,50	0,03	99,82
97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	236,78	236,78	0,03	99,85
96988	SINAPI	MASTRO 1 1/2 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E PISO - PISOS	UN	1,0	220,88	220,88	0,03	99,87
104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	PISO - PISOS	m²	2,0	109,67	219,34	0,03	99,90
96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E PISOS	UN	1,0	184,89	184,89	0,02	99,93
C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	PISOS	m²	1,0	145,35	145,35	0,02	99,94
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	10,0	13,55	135,50	0,02	99,96

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	24,94	3,44	85,79	0,01	99,97
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	5,0	16,75	83,75	0,01	99,98
88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	5,0	12,06	60,30	0,01	99,99
88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	2,0	13,61	27,22	0,00	99,99
100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	2,49	10,92	27,19	0,00	100,00
88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	2,0	11,08	22,16	0,00	100,00

Total sem BDI	639.816,18
Total do BDI	143.594,70
Total Geral	783.410,88

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA
ENGENHEIRO - COSGEM/SC

Documento Digitalizado Público

Anexo IX – Curva ABC de Serviços

Assunto: Anexo IX – Curva ABC de Serviços
Assinado por: Victor Ferreira
Tipo do Documento: ANEXO
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Victor Vinicius de Oliveira Ferreira, ENGENHEIRO-AREA**, em 11/10/2023 09:33:54.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1569829

Código de Autenticação: 8c3e50e9d3

