

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA DO RN
REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO – RDC
EDITAL DO RDC ELETRÔNICO Nº 05/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 23421.003248.2023-71
REITORIA – UASG – 158155
CAMPUS AVANÇADO PARELHAS

Torna-se público que o IFRN, Reitoria, 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 por item (campus)**, 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: 23 de novembro de 2023

Horário: 09h00 – horário de Brasília

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

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa para Implantação e Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das Edificações do Campus Avançado

Parelhas, deste IFRN, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

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

1.3. 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/Unidades: 158155 / 154980

Fonte: 8100000000

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. 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 II deste 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 (Anexo VI), 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 Anexo VI a este 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 deste 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 9.3, 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:

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

- 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. Conforme Acervo Técnico Exigido – Anexo X deste edital.

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, conforme Acervo Técnico Exigido, Anexo X;

- 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 XVII.

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.
- 9.11.1.** O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação,

além da aplicação das sanções cabíveis.

9.11.1.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es), cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.

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 II deste 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 Anexo XVII deste 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 ou protocolada no endereço Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol, Natal/RN, CEP 59015-300, seção de protocolo, pavimento térreo, no horário das 08h às 12h e das 14h às 17h30, 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 www.ifrn.edu.br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, 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 – Estudo Técnico Preliminar
- 20.12.2.** ANEXO II – Projeto Básico
- 20.12.3.** ANEXO III – Memorial Descritivo

- 20.12.4. ANEXO IV – Especificações Técnicas
- 20.12.5. ANEXO V – Plantas – Projeto de Engenharia
- 20.12.6. ANEXO VI – Cronograma Físico-Financeiro
- 20.12.7. ANEXO VII – Planilha Orçamentária
- 20.12.8. ANEXO VIII – Planilha de Composições Unitárias
- 20.12.9. ANEXO IX – BDI e Encargos Sociais
- 20.12.10. ANEXO X – Acervo Técnico
- 20.12.11. ANEXO XI – Carta de Apresentação de Proposta
- 20.12.12. ANEXO XII – Declaração de Atendimento aos Critérios de Sustentabilidade
- 20.12.13. ANEXO XIII – Carta de Apresentação dos Documentos de Habilitação
- 20.12.14. ANEXO XIV – Autorização Complementar do Contrato
- 20.12.15. ANEXO XV – Carta Fiança Bancária
- 20.12.16. ANEXO XVI – Termo de Compromisso
- 20.12.17. ANEXO XVII – Pessoal Técnico e Equipe, Instalações e Aparelhamento, conforme art. 30, Lei nº 8.666/93
- 20.12.18. ANEXO XVIII – Termo de Contrato
- 20.12.19. ANEXO XIX – Declaração de Vistoria
- 20.12.20. ANEXO XX – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal – **Disponível no comprasnet**
- 20.12.21. ANEXO XXI – Modelos de declaração de elaboração independente de proposta – **Disponível no comprasnet**

20.12.22. ANEXO XXII – Modelo de declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação – **Disponível no comprasnet**

20.12.23. ANEXO XXIII – 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**

Natal, 30 de outubro de 2023

Júlio César Carneiro Camilo
Presidente da Comissão de RDC

ANEXO XI

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

AO

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

RDC ELETRÔNICO Nº 05/2023 – Reitoria / Parelhas

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

ANEXO XII

DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Declaramos, sob as penas da lei, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade **RDC n.º. 05/2023**, instaurado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 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 XIII

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

AO IFRN

Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 05/2023 – Reitoria / Parelhas

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 (dezesesseis) 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 XIV

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, 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. 05/2023:

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 XV

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 (XXXXXX), CNPJ/MF nº 10.877.412/0001-68, em caráter irrevogável e irretratável 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 05/2023.

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)

ANEXO XVI

TERMO DE COMPROMISSO (MODELO)

AO
IFRN

Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 05/2023

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, 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 XVII

REFERÊNCIA RDC ELETRÔNICO Nº 05.2023 – CAMPUS PARELHAS		
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

ANEXO XVIII

TERMO DE CONTRATO DE OBRAS – RDC

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

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.877.412/0001-68, 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 23421.003248.2023-71, 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, da Medida Provisória nº 961, de 6 de maio de 2020, 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 05/2023**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a execução dos Serviços de Implantação e Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das Edificações do Campus Avançado Parelhas, 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/...../20XX, e encerramento em/...../20XX.

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 cinquenta) 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: 158155 / 154980

Fonte: 8100000000

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.

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 XIX

MODELO DE TERMO DE VISTORIA

ATESTADO DE VISITA AO LOCAL DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Ref.: RDC Eletrônico nº 05.2023 – Reitoria / Parelhas

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

ANEXOS

XX – XXI – XXII – XXIII

DISPONÍVEIS NO COMPRASNET

Estudo Técnico Preliminar 119/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23421.003248.2023-71

2. Observação

Estudo Técnico Preliminar - ETP desenvolvido a partir do documento de oficialização de demanda DOD 1/2023 - PRODES/RE/IFRN e da Portaria Nº 959/2023 - RE/IFRN

3. Descrição da necessidade

A Implantação de adequações das instalações de prevenção e combate a incêndio do campus Avançado Parelhas do IFRN, no contexto atual, foi motivada basicamente pela existência de projetos pré-aprovados junto ao Corpo de Bombeiros e pela oportunidade de disponibilização de recursos pelo SETEC/MEC para esse fim.

O Atendimento a essa demanda é orientado pela necessidade 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 Avançado Parelhas, associada ao atendimento às exigências normativas do Corpo de Bombeiros para regularização junto ao órgão.

A Campus Avançado Parelhas, 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, visto que o campus encontra-se situada na região do Sêrido onde possui varias incidências de descargas atmosféricas, não possuindo também luzes de emergência, alarme e detecção, sendo necessário a implantação desses itens.

A partir do contexto apresentado, para que a Implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das edificações existentes seja apropriada, dado 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:

- *As built* arquitetônico das instalação do Campus Avançado Parelhas;
- 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 implantação 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 Implantar adequações das instalações de prevenção e combate a incêndio do campus avançado Parelhas foi consultado o projeto de implantação do campus avançado Parelhas, 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 e os serviços que compõem a solução de engenharia em estudo neste ETP, têm-se que o objeto pode ser caracterizado como serviço de engenharia e não como serviço comum de engenharia, pois se trata da construção em edificações. Por esse motivo, a modalidade licitatória indicada 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 construção de edificações sem a disponibilidade dos projetos complementares, os quais deverão ser fornecidos pela mesma contratação.

7. Duração Inicial do Contrato

Sugere-se que o contrato tenha vigência inicial de pelo menos 07 (sete) meses, considerando 05 (cinco) meses para a execução do objeto e 02 (dois) 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

Há necessidade de a contratada promover a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.

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 definir a classificação das ocupações; determinação dos sistemas e equipamentos a serem utilizados; será também necessário revisar o projeto existente e novos, as normas técnicas oficiais, 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 avançado Parelhas do IFRN. Assim sendo, a solução será executada de forma indireta, via licitação pública, onde a contratada executará a obra, 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 avançado parelhas do IFRN com uma área total estimada de 10.000 m² de área edificada (Ver Anexos).

12. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 800.000,00

Para o estudo em tela, considerando os serviços previamente estimados, estima-se um valor de R\$800.000,00 (oitocentos mil reais).

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 atividade técnica já consolidadas no mercado da construção civil.

Desta forma, a licitação deverá resultar em contratada única, assegurando uma maior simplicidade na gestão e fiscalização contratual, com otimização dos processos e tempo de trabalho dos servidores públicos da instituição, além de não ter perda de escala, alavancar a atratividade, promover um melhor aproveitamento do mercado para que as empresas especializadas participarem do certame, oportunizando, assim, a ampliação da competitividade.

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 construção, ampliação, reforma e manutenção dos bens imóveis existentes do campus Avançado de Parelhas 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 Avançado – 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 da campus.

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

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A Implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio das instalações do campus Avançado de Parelhas 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 referidos Campi, 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 07 (sete) meses, a contar da data da sua assinatura, sendo 05 (cinco) meses o prazo de execução do objeto e os outros 02 (dois) 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 Avançado Parelhas 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 Avançado Parelhas 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 Avançado Parelhas do IFRN, 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



Assinou eletronicamente em 13/07/2023 às 17:01:30.

DANIEL MELO MARTINS DE GOIS

Membro da comissão de contratação

VICTOR VINICIUS DE OLIVEIRA FERREIRA

Membro da comissão de contratação

ARY TORRES DE ARAUJO NETO

Membro da comissão de contratação

FELIPE AUGUSTO DE OLIVEIRA GUEDES

Membro da comissão de contratação

MARCELO MORAIS DE MIRANDA

Membro da comissão de contratação



PROJETO BÁSICO

OBRAS DE ENGENHARIA – RDC durante o prazo do Decreto Leg. 6/2020

Processo Administrativo nº 23421.003248.2023-71

1. OBJETO

1.1. **"SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS/IFRN"**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e os anexos: Estudo Técnico Preliminar; Projeto Arquitetônico; Anotação de responsabilidade técnica (ART); Memorial Descritivo; Especificações Técnicas; Planilha Orçamentária; Planilha de Composições de Custo do IFRN; Planilha de Composição do BDI e dos Encargos Sociais; Cronograma Físico Financeiro; Acervo Técnico Exigido; Curva ABC de Serviços; Curva ABC de Insumos; Cronograma Físico-Financeiro corrigido; e, Anotação de responsabilidade técnica (ART) registrada.

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de obra de engenharia pois consiste em construir, reformar, fabricar, recuperar ou 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. Construir: consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova; 2. Recuperar: tem o sentido de restaurar, de fazer com que a obra retome suas características anteriores abrangendo um conjunto de serviços; 3. Reformar: consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual; 4. Ampliar: produzir aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na Planilha Orçamentária - Anexo VI deste Projeto Básico.

1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na Planilha Orçamentária - Anexo VI deste Projeto Básico. 1. Projetos; 2. Serviços preliminares / Técnicos; 3. Esquadrias; 4. Instalações elétricas e SPDA; 5. Instalações de Combate à Incêndio; 6. Revestimentos; 7. Piso e Pavimentação; 8. Pintura; 9. Serviços complementares.

1.4. O contrato terá vigência pelo período de 8 (oito) meses, considerando 5 (cinco) meses para a execução do objeto conforme o Cronograma Físico-Financeiro corrigido 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 e os mesmos serão realizados durante a execução do contrato.

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. 1. Trata-se de obra a ser contratada mediante licitação, na modalidade Regime Diferenciado de Contratação – RDC Eletrônico. 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. 3. O



modo de disputa será aberto finalizando com a fase aberta; 4. O critério de julgamento da proposta é o maior desconto global. 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, devendo o agendamento ser efetuado previamente junto a Coordenação de Serviços Gerais e Manutenção do IFRN campus Avançado Parelhas, através dos e-mails dieng@ifrn.edu.br ou cosgem.paas@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

5.3. 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.

5.4. 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.

5.5. 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.

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

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).
- 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;

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.**

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 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 n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

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;

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

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

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.

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 o cronograma físico-financeiro apresentado no Anexo IX.**

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.

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”.

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 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:

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;

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 irrevogáveis 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;
 - 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:**

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
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 – Anexo X 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 – Anexo X 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.



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 – Anexos VI e VII, respectivamente, 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\$ R\$ 856.096,43 (Oitocentos e Cinquenta e Seis mil, Noventa e Seis Reais e Quarenta e Três Centavos).**

18. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

18.1. **A dotação orçamentária está anexada aos autos deste processo pela PRODES.**

18.2. **UG / UGR: 158155 / 154980;**

18.3. **Origem de Recursos SUAP: GA GA.20RL.171168.4;**

18.4. **Plano Interno: L20RLP41GAN;**

18.5. **Conta Corrente SIAFI: 171168100000000449051;**

18.6. **Valor: R\$ 856.096,43.**

19. Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- **Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;**
- **Anexo II – Projeto Arquitetônico;**
- **Anexo III – Anotação de responsabilidade técnica (ART);**



- Anexo IV – Memorial descritivo;
- Anexo V - Especificações técnicas;
- Anexo VI – Planilha orçamentária;
- Anexo VII – Planilha de composições de Custo do IFRN;
- Anexo VIII – Planilha de Composição de BDI e Encargos Sociais;
- Anexo IX – Cronograma físico-financeiro;
- Anexo X – Acervo Técnico Exigido;
- Curva ABC de Serviços;
- Curva ABC de Insumos;
- Cronograma Físico-Financeiro corrigido;
- Anotação de responsabilidade técnica (ART) registrada.

(assinado eletronicamente)

Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Engenheira Civil do IFRN – DIENG/RE
CREA/RN Nº 210.184.266-1
Mat. Nº 350726

Documento Digitalizado Público

Projeto Básico PPCI Campus PARELHAS - REVISADO após considerações da ETRLIC

Assunto: Projeto Básico PPCI Campus PARELHAS - REVISADO após considerações da ETRLIC
Assinado por: Iara Cristianny
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 25/10/2023 13:17:02.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. 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: 1583863

Código de Autenticação: 7a948f046a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN CAMPUS CAICÓ
REITORIA - DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol – Natal/RN
Fone: (84) 4005-0797

OBRA: Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio do Campus Avançado Parelhas do IFRN

LOCAL DA OBRA: IFRN – *Campus Avançado PARELHAS*

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

A implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio no Campus Parelhas do IFRN, 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.

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 escopo da contratação, conforme planilha ora apresentada, é composto por:

- Projetos;
- Serviços preliminares / Técnicos;
- Esquadrias;
- Instalações elétricas e SPDA;
- Instalações de Combate à Incêndio;
- Revestimentos;
- Piso e Pavimentação;
- Pintura;
- Serviços complementares.

No tocante ao Sistema de Prevenção de Descargas Atmosféricas (SPDA) é importante uma descrição mais detalhada do que se espera para as instalações e soluções a serem adotadas para o projeto de SPDA. Esclarecendo procedimentos, materiais adotados, normas técnicas e características gerais para o projeto.

As normas utilizadas como base para desenvolvimentos deste projeto são:

- ABNT NBR 5410: “Instalações elétricas de baixa tensão”



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN CAMPUS CAICÓ
REITORIA - DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol – Natal/RN
Fone: (84) 4005-0797

- ABNT NBR 5419: “Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas”
- ABNT NBR 6326: “Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente”
- ABNT NBR 13571: “Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios – especificação”
- IEEE Std 80 – 2000: “IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding”.
- IEEE Std 665 – 1995: “IEEE Guide for Generation Station Grounding”.
- ABNT NBR15749: 2009 - Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento;
- Norma Regulamentadora NR-10 de 07 de dezembro de 2004 – Ministério do Trabalho e Emprego.

Glossário básico para esse tipo de instalações - SPDA:

- Descarga atmosférica - é uma descarga elétrica de grande intensidade que ocorre na atmosfera, entre regiões eletricamente carregadas, e pode dar-se tanto no interior de uma nuvem, como entre nuvens ou entre uma nuvem e a terra, constituindo em um ou mais impulsos de vários quilo ampères.
- Ponto de impacto - Ponto onde uma descarga atmosférica atinge a terra, uma estrutura ou o sistema de proteção captor;
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) sistema completo utilizado para minimizar os danos físicos causados por descargas atmosféricas em uma estrutura.
- Eletrodo de aterramento – Parte ou conjunto de partes do subsistema de aterramento capaz de realizar o contato elétrico direto com a terra e que dispersa a corrente da descarga atmosférica nesta.
- Subsistema de aterramento – Parte de um SPDA externo que é destinada a conduzir e dispersar a corrente da descarga atmosférica na terra.
- Subsistema de captação – parte do SPDA externo que utiliza elementos metálicos dispostos em qualquer direção, que são projetados e posicionados para interceptar as descargas atmosféricas.
- Subsistema de descida – parte de um SPDA externo projetado para conduzir a corrente da descarga atmosférica desde o subsistema de captação até o subsistema de aterramento.
- Barramento de equipotencialização principal (BEP) - barramento destinado a servir de via de interligação de todos os elementos que possam ser incluídos na equipotencialização principal.
- Descida – Parte do SPDA destinada a conduzir a corrente de descarga atmosférica desde o sistema captor até a malha de aterramento;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN CAMPUS CAICÓ
REITORIA - DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol – Natal/RN
Fone: (84) 4005-0797

- Captor – Componente pontiagudo instalado no topo da edificação, destinado a interceptar as descargas atmosféricas;
- DPS – Dispositivo de proteção de surto destinado a limitar as sobretensões transitórias;
- LEP – Ligação equipotencial principal;
- TAP- Terminal de aterramento principal

Dados Técnicos a considerar para o Projeto de SPDA:

- Assunto: SPDA – Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas
- Nível de proteção: Nível IV
- Métodos Adotados: Método de gaiola de Faraday, Captação pelo método de Franklin tanto em mastros sobre edificações quanto em Postes Telescópicos Auto-suportados.
- Quantidade de Descidas: Variando a partir quatro descidas nas edificações maiores, duas descidas nas edificações pequenas, duas descidas nas caixas d'água, descidas naturais no ginásio.

Condutores utilizados

- Captação: foi projetado o uso de condutores de cobre nú com seção de 35mm².
- Descidas: executadas com cabos de 35mm².
- Interligação de barramentos e/ou ligação das barras ao aterramento executadas com cabos de 35mm²
- Aterramento: Cabos de cobre nu # 50 mm² enterrados a 0,5 m interligadas a hastes tipo copperweld, alta camada, de 5/8" x 2,4m.
- Equipotencialização: 50 mm² e 35 mm².
- Captação de caixa d'água: captor tipo Franklin e anel de aterramento.
- Captação no ginásio: captação natural, por meio das telhas metálicas e descida natural.

Aterramento:

- A malha de aterramento será executada em anel, circundando cada edificação, com cabo de cobre nu de #50mm² e hastes de cobre de alta camada.

Documentos de referência

- Procurar no campus os documentos de referência sobre as instalações e malhas existentes. Havendo novas malhas de aterramento a serem inseridas ao longo do campus, deve-se avaliar a situação atual das malhas existentes dentro dos parâmetros do projeto, com a finalidade de interligar todas as malhas de aterramento.

Esclarecimentos técnicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN CAMPUS CAICÓ
REITORIA - DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA
Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol – Natal/RN
Fone: (84) 4005-0797

- Considerando-se a natureza probabilística do fenômeno raio, é importante esclarecer que, a luz da tecnologia mundial existente, nenhum projeto de proteção contra choques diretos de raios pode garantir proteção absoluta. Contudo, as experiências científicas e técnicas evoluíram a um ponto satisfatório no que diz respeito à eficácia dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, ou seja, minoração dos efeitos desastrosos do choque direto de uma descarga atmosférica em uma estrutura.
- As estruturas metálicas devem ser conectadas ao barramento de equipotencialização principal ou local, dependendo de qual esteja mais próxima. Uma vez executada a obra, a resistência da malha de aterramento deverá ser medida.

JUSTIFICATIVA DOS SERVIÇOS

Para adequação das instalações com intuito em atender a legislação vigente 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 fazem uso das instalações prediais do Campus Avançado Parelhas do IFRN.

Natal/RN, 13 de julho de 2023.

Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira

Engenheira Civil do IFRN – DIENG/RE

Mat. Nº 350726

Documento Digitalizado Público

Anexo 4 - Memorial Descritivo - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Anexo 4 - Memorial Descritivo - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assinado por: lara Cristianny

Tipo do Documento: Relatório

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ lara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 17/07/2023 09:10:17.

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: 1480991

Código de Autenticação: 9be9959142





OBRA: Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio do Campus Avançado Parelhas do IFRN

LOCAL: Campus Avançado Parelhas

ÁREA CONSTRUÍDA: 8569,22 m²

DESCRIÇÃO DA OBRA.

A implantação de Adequações das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio no Campus Avançado Parelhas 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 Avançado Parelhas 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.

A área de construção terá 8569,22 m² e possui os seguintes serviços a serem executados:

- **Projetos;**
- **Serviços preliminares / Técnicos;**
- **Esquadrias;**
- **Instalações elétricas e SPDA;**
- **Instalações de Combate à Incêndio;**
- **Revestimentos;**
- **Piso e Pavimentação;**
- **Pintura;**
- **Serviços complementares.**

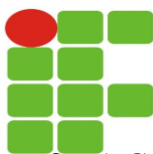
É importante dar destaque ao Item “Instalações de Combate à Incêndio” que é composto pelos seguintes subitens:

- Extintores, casa de bombas e hidrantes;
- Tubulação em aço galvanizado, conexões e acessórios;
- Iluminação de emergência;
- Sinalização; e,
- Sistema de alarme e detecção de incêndio.

DISPOSIÇÕES GERAIS.

As presentes especificações, juntamente com o projeto arquitetônico, projetos complementares e respectivos detalhes, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, ficarão fazendo parte integrante do contrato. Ainda farão parte das especificações no que forem aplicáveis:

- a) As normas brasileiras da ABNT.
- b) Código de obras, regulamentos e o Plano Diretor do município de Natal/ RN.
- c) Regulamentos, especificações e recomendações da Companhia de Serviços Elétricos - COSERN, da Companhia de Águas e Esgotos – CAERN, DA ANATÉL e das Companhias Concessionárias de Telefonia do Estado do Rio Grande do Norte.
- d) A obra será conduzida por profissionais pertencentes à CONTRATADA, devidamente habilitados pelo CREA, competentes e capazes de proporcionar obras e serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico-financeiro proposto seja cumprido à risca.
- e) As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela CONTRATANTE, o qual será doravante designado FISCALIZAÇÃO.



- f) A CONTRATADA manterá no escritório do serviço, à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências chamado DIÁRIO DE OBRA, onde serão lançados pelo Engenheiro Responsável da parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizarem o andamento dos serviços contratados, com pedidos de vistorias, notificações, impugnações, autorizações, etc.
- g) A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pelos documentos contratuais ou pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança das obras e serviços. As autorizações para execução de tais serviços serão efetivadas através de anotações no DIÁRIO DE OBRAS pela FISCALIZAÇÃO.
- h) Todos os materiais a serem empregados no serviço serão de primeira qualidade e satisfarão às condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes, apresentando o registro do INMETRO em vigor.
- i) É responsabilidade da CONTRATADA a obediência das normas regulamentadoras de Segurança do Trabalho, principalmente a obrigação da farda e do uso de EPIs (equipamento de proteção individual) por todos os funcionários envolvidos na obra.
- j) A CONTRATADA será obrigada a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das possíveis demolições e reconstruções, bem como a reposição dos materiais idênticos aos anteriormente danificados ou inutilizados, ainda que verificados após a sua aceitação pela FISCALIZAÇÃO e mesmo até o término do prazo do contrato, como também será responsável pelos danos causados à Instituição e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.
- k) A CONTRATADA deverá manter o local em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com o acondicionamento do material resultante das demolições e limpezas em caçambas estacionárias até a retirada da mesma. Não é permitido o entulhamento de restos de construção em outros locais do canteiro. As caçambas cheias deverão ser retiradas e substituídas no prazo máximo de 2 (duas) horas.
- l) Os materiais provenientes das retiradas, como esquadrias, ferragens, peças e metais sanitários, etc., deverão ser entregues no almoxarifado da Instituição.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. PROJETOS.

Elaboração de projetos.

Os projetos deverão ser elaborados por profissionais qualificados, seguindo orientações da fiscalização da contratante e só serão aceitos após aprovação da Diretoria de Engenharia do IFRN e acompanhados das respectivas especificações, quantitativos e ART's registradas no CREA/RN.

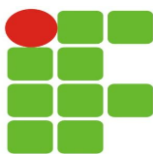
Devem ser elaborados em observância às prescrições estabelecidas em Códigos, Leis, Normas, Regulamentos e Portarias, nas três esferas do governo e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Em especial, a Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS.

Administração local da obra.

Estão incluídos na composição:



- a mão de obra de engenheiro civil com os encargos complementares necessária para o pleno desenvolvimento do serviço desse porte, exigindo o mínimo de horas detalhadas na composição.
- a mão de obra de Mestre de Obras com os encargos complementares necessárias para a pleno desenvolvimento do serviço desse porte, exigindo a jornada de oito horas de trabalho por dia de efetivo.

A empreiteira deverá manter no local da obra:

- Diário de obras
- Uma via do contrato e de suas vias complementares;
- Cópias dos projetos e detalhes de execução para uso exclusivo da Fiscalização;
- Registro de alterações regulares autorizadas;
- Cronograma de execução devidamente autorizado;
- Art do responsável técnico pela execução;
- Cópia do orçamento correspondente da obra.

Todas as comunicações sobre a execução dos serviços entre a fiscalização e a contratada será feita através do engenheiro responsável pela obra e além de todos os demais operários necessários, o mestre com experiência comprovada deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos à fiscalização.

O IFRN, através de sua fiscalização, como também a contratada, poderão, a seus critérios, ordenar a substituição de qualquer profissional que não esteja cumprindo as determinações contidas em projetos e especificações, assim como esteja sendo displicente e insubordinado.

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a fiscalização.

A vigilância do canteiro de obras será de exclusiva responsabilidade da contratada.

Licenças e taxas da obra (acima de 500m²)

Estão inclusas as taxas de CREA, Corpo de Bombeiro e Prefeitura; e todos os encargos, tramitação de documentos e demais serviços necessários ao licenciamento e habite-se da obra será de inteira responsabilidade da contratada.

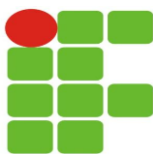
Será obrigatória a Comunicação Prévia a Delegacia Regional do Trabalho sobre o início dos serviços pela Contratada, contendo a data do início da execução, o endereço completo da obra, o endereço e o CNPJ da Contratada, a descrição sucinta da obra e seus dados principais e o número máximo previsto de trabalhadores na obra. Uma cópia deste comunicado com o recebido deverá ser entregue à Fiscalização.

Placa da obra.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de uso da Marca do Governo Federal para Obras, e previamente aprovadas pela Fiscalização.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas galvanizadas. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas; ou pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.



Padrão geral das Placas:

- Área total: proporção de $8X \times 4X$.
- Área do nome da obra (A): Cor de fundo: verde - Pantone 3425C. Fonte: Signika Bold, caixa alta e baixa. Cor da fonte: branca.
- Área de informações da obra (B): Cor de fundo: verde - Pantone 370C. Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa. Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.
- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra.
- Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 20.
- Área das assinaturas (C): • Cor de fundo: branca. As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Signika Light e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Signika Semibold, espaçamento entre letras é -40.

Cálculo para o tamanho da placa:

Definir a base “X” dividindo a altura estabelecida para a placa por 4.

A altura de cada área da placa será assim definida:

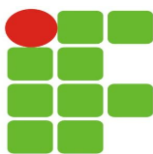
- Nome da obra = $2X$.
- Informações da obra = X .
- Logomarcas de órgãos e entidades = X .

Exemplo: Numa placa com altura de 1,80 m, temos: “X” = $1,80\text{m} / 4 = 0,45\text{ m}$; $8 \times \text{“X”} = 8 \times 0,45\text{ m} = 3,60\text{ m}$ (largura da placa); $2x = 0,90\text{ m}$ (altura do nome da obra); $x = 0,45\text{m}$ (altura das informações da obra e das logomarcas).



Exceção:





Especificações do nome da obra:

- Fonte: Signika Bold.
- Cor da fonte: branca.
- Espaço entre letras: 0.
- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra.

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.

Especificações das informações da obra:

- Fonte: Signika Regular para o título e para a informação.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.
- Espaço entre letras: 0.
- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra.

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.

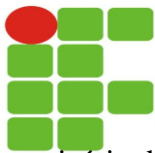
Especificações das assinaturas e marcas:

- Logomarca do Governo Federal: deverá ter 1/2 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada pela esquerda.
- Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da logomarca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento pela direita.
- Logomarcas de órgãos e entidades: deverão seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.

Instalações provisórias de energia elétrica.

Estão incluídos na composição o pedreiro, o servente e o eletricista com encargos complementares, o concreto simples fabricado na obra, $f_{ck}=13,5$ mpa (b1/b2), cinta circular em aço galvanizado de 150 mm de diâmetro para fixação de caixa medição, inclui parafusos e porcas, arruela de alumínio p/eletroduto $d=1$ ", bucha alumínio p/eletroduto $d=1$ ", cabo cobre rígido, isolado, 16mm² - 450/750v / 70°, caixa de medição bi ou trifásica, em noril (policarbonato), poste de ferro galvanizado, 3" x 6m, completo, para entrada de energia, cabo de cobre nú 16 mm² - 4awg, fita em aço 1/2" fusimec ou similar, parafuso cabeça sextavada 5/8" x 6", luva em pvc rígido roscável, de 1", para eletroduto, disjuntor tipo nema, tripolar 10 até 50a, tensão máxima de 415 v, eletroduto de pvc rígido roscável de 1 ", sem luva, haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e $d_n = 5/8$ ", revestida com baixa camada de cobre, sem conector, isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de *72* x *72* mm, para uso em baixa tensão.

As instalações provisórias deverão ser providenciadas pela CONTRATADA, antes da liberação das frentes de serviço de forma a dar funcionalidade aos trabalhos iniciais; a entrada



provisória de energia elétrica deverá ser aérea trifásica 40A em poste de ferro conforme as normas relacionadas a Concessionária Local. Esta ligação deverá ser desligada ao final da obra

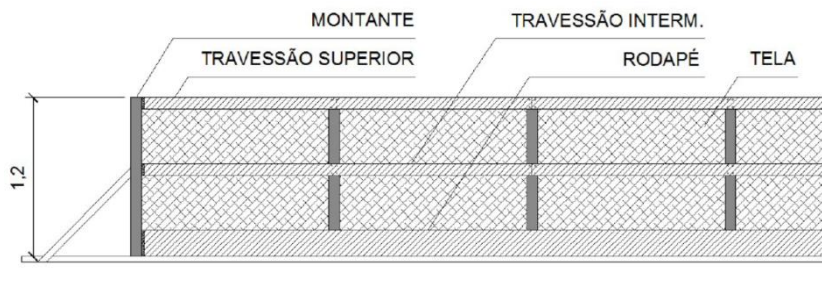


Figura 1 – Detalhe guarda-corpo

Ligação predial de água em mureta de concreto, provisória ou definitiva, com fornecimento de material, inclusive mureta e hidrômetro, rede DN = 50mm.

Estão incluídas na composição:

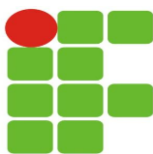
- Encanador e servente com encargos complementares
- Coleta e carga manuais de entulho
- Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação
- Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m
- Mureta pré-moldada para ligações domiciliares de água
- Fita vedação teflon larg= 1/2"
- Torneira plástica para jardins 1/2", herc 1128 ou similar torneira plástica p/jardim d= 1/2" (herc - ref. 1128 ou similar)
- União pvc rígido roscável d= 1/2"
- Adaptador pead 20mm x 1/2"
- Colar de tomada em pvc com travas e saída roscável de = 60mm x 1/2"
- Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno
- Plug pvc roscável, 1/2", água fria predial (nbr 5648)
- Registro de esfera pvc, com borboleta, com rosca externa, de 1/2"
- Te pvc, roscável, 90 graus, 1/2", água fria predial
- Tubo de polietileno de alta densidade (pead), pe-80, de = 20 mm x 2,3 mm de parede, para ligação de água predial (nbr 15561)
- Tubo pvc, roscável, 1/2", água fria predial
- Hidrômetro união / medidor de agua, dn 1/2", vazão máxima de 3 m3/h, para agua potável fria, relojoaria plana, classe b, horizontal (sem conexões)

As instalações provisórias de água deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço garantindo estrutura aos trabalhos a serem executados. As instalações de água serão executadas para atender ao barracão de obras, sanitários, refeitório e atividades desenvolvidas no canteiro, sendo desfeitas após o término dos serviços e executada ligação definitiva de acordo com viabilidade do local definida por concessionária ou outro meio disponível.

Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de alvenaria de madeira compensada.

O escritório do canteiro de obra deverá ser composto por sala administrativa e lavabos. Considerando os quantitativos dos seguintes serviços e materiais:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes internas e externas em chapa de madeira compensada (E=12mm);



- Fechamento em alvenaria convencional de blocos cerâmicos vazados (E=9cm) das paredes dos lavabos que tem contato direto com os vasos sanitários e os lavatórios; Pé direito de 2,5m;
- Esquadrias: portas internas de madeira semi-oca, porta externa de ferro tipo veneziana, janelas de madeira tipo veneziana (exceto lavabos) e janelas tipo basculante;
- Piso em lastro de concreto não estrutural e revestimento cerâmico nos lavabos;
- Forro de PVC em toda edificação;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Louças e acessórios: bancada de mármore sintético com cuba integrada na copa; lavatório suspenso em louça branca nos lavabos; vaso sanitário convencional de louça branca com caixa de descarga acoplada nos lavabos; torneiras cromadas de padrão popular.
- Instalações elétricas e de lógica: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores) e lógica, além de instalação de ar condicionado e aterramento.
Quanto à execução, deverão ser consideradas as seguintes etapas da obra:
- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro, de bloco de concreto e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna ao redor da edificação, e piso cerâmico nos lavabos;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada em toda a edificação, e alvenaria na parede comum dos lavabos;
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) de 1,00 x 1,00 m nas paredes internas dos lavabos sobre os lavatórios e de 1,20 x 1,00 na parede sobre a pia da copa;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção das louças e dos acessórios;
- Instalação das esquadrias e execução do forro.

Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada.

O canteiro de obras deverá ser instalado de forma a não prejudicar a circulação de veículos e pessoas nas adjacências da obra. A instalação deve incluir depósito e escritório. Deve obedecer a padrões que estabelecem segurança e comodidade segundo regimento da NR 18.

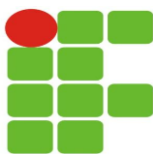
Foram considerados para a execução do depósito os seguintes serviços:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm), incluindo escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada (E=12mm), com reaproveitamento de 1,5 vezes e pé direito de 2,5m;
- Esquadrias: porta externa de ferro e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Execução do contrapiso em toda a edificação, piso em concreto não estrutural (E=5cm) e calçada;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm) com trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas; e
- Instalações elétricas com previsão de pontos de elétrica (com luminárias e interruptores).

Execução de central de fôrmas, produção de argamassa ou concreto em canteiro de obra.

Foram considerados para a execução da central de fôrmas, produção de argamassa ou concreto, os seguintes serviços:

- Fundação composta por estacas de madeira (7,5x7,5cm);
- Fechamento de uma das laterais do barracão, até a altura de 1,10m em chapa de madeira compensada (E=12mm), com reaproveitamento de 1,5 vezes, com pé direito de 2,5m;
- Lastro de concreto até a projeção da cobertura (E=5cm);
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm) com trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas; e



- Instalações elétricas com previsão de pontos de elétrica (com luminárias e interruptores).

Carga manual de entulho em caminhão basculante 6m³.

A carga manual dos entulhos considerada o servente como o responsável em retirar todo o entulho do local e colocar no caminhão basculante, de forma a não prejudicar o bom andamento da obra e não haver acúmulo de resíduos no terreno da Instituição. A Contratada deverá providenciar a retirada gradativa de todo resíduo, evitando acúmulo desnecessário.

O caminhão basculante retirará o entulho da obra, deverá ter capacidade de 6m³, peso bruto total de 16.000kg, carga útil máxima de 13.071 kg, distância entre eixos 4,80m, potência 230 CV, inclusive caçamba metálica – CHI diurno.

Carga, manobra e descarga de entulho, solos e materiais granulares em caminhão basculante 6m³ - carga manual e descarga livre.

Estão incluídos na composição o servente com encargos complementares e caminhão basculante 6 m³ toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica – chp e chi diurno.

A carga manual dos entulhos considera o servente como o responsável em retirar todo o entulho do local e colocar no caminhão basculante, de forma a não prejudicar o bom andamento da obra e não haver acúmulo de resíduos no terreno da Instituição; também poderá ser depositado diretamente em containers metálicos.

A Contratada deverá providenciar a retirada gradativa de todo resíduo, evitando acúmulo desnecessário. O transporte e destinação final dos entulhos deverá seguir condições e exigências da municipalidade local.

Transporte de entulho com caminhão basculante 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km.

O transporte de entulho será realizado em caminhão basculante 6 M³ toco, com peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica.

O critério para quantificação dos serviços será o momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas pavimentadas com DMT até 30 km. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

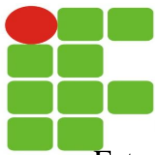
Quanto à produtividade horária calculada pela fórmula $PH = (C * FTT) / (2 * X / V)$, onde: PH = Produtividade horária, 76,8 M³/h; C = Capacidade da caçamba, considerado 6m³; FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80; X = distância em km, considerado 1 km; V = velocidade de transporte, considerado 32km/h.

A velocidade adotada corresponde a velocidade média para um DMT entre 6km e 30km; a parcela correspondente à carga, descarga e manobras devem ser consideradas nas composições de escavação; o volume considerado é solto (empolado).

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de acordo com o Fator de Tempo de Trabalho (FTT) de 80%, da seguinte forma: o CHP: tempo de ida e volta do transporte, com motor ligado e CHI: demais.

Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m.

Para a quantificação dos serviços deve-se considerar o volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; a geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.



Esta composição é válida para escavação manual com profundidades de até 1,30 m. Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado). Quanto a sua execução, deve-se escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia e atender às exigências da NR 18.

Reaterro manual apiloado com soquete.

Para o reaterro e compactação mecânica de vala com soquete vibratório considera o servente como o profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Utiliza-se como quantitativo o volume de reaterro geométrico, definido em projeto e executado de forma manual com soquete, descontando o eventual volume de tubo, sem substituição de solo. A geometria do furo ou vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

A atividade deverá ser feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura, com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações. Quanto à execução, deve-se lançar manualmente o material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Furo em concreto para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm.

Estão incluídos o encanador ou bombeiro hidráulico e o auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares, e o martetele ou rompedor pneumático manual 28 kg,

freqüência de impacto 1230/minuto.

Quanto a quantificação dos serviços, deve-se verificar o número de aberturas cujo diâmetro sejam maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75mm; para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo; com espessura do furo de 9 a 19 cm.

Quanto a execução, deve-se verificar o projeto; executar a marcação para furo; posicionar o equipamento em relação ao furo; e executar o furo com martetele.

Demolição de contrapiso

Foram considerados na composição o servente e o pedreiro com encargos complementares para executarem a demolição, e as ferramentas adequadas necessárias para a demolição.

Foi utilizado como critérios para quantificação de serviços a área de contrapiso a ser demolida. Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço.

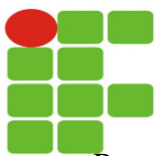
Quanto a sua execução deve-se checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade e remover o revestimento cerâmico com uso de talhadeira e marreta.

3. ESQUADRIAS

Porta corta fogo, de abrir, 01 ou 02 folhas, completa – fornecimento e instalação

Estão incluídos a Porta corta fogo com uma ou duas folhas em chapa de aço galvanizado nº 24, de abrir, classe P90, da DKS ou similar, batente em chapa nº 18, isolante em manta cerâmica incombustível com espessura de 5cm, dobradiças do tipo helicoidal em aço 1010/ 1020, fechadura reversível sem chave, areia média, pedra britada nº 1 e o cimento Portland.

A porta corta fogo não pode ser perfurada ou com grandes partes amassadas, para que não perca o objetivo, que é vedar o fogo e proteger ambientes durante a ação do fogo. Portanto, deverão ser feitas as medidas de folgas e distanciamentos antes da furação, para não perder a folha.



Para instalação dos batentes deverão ser colocados com 03 grapas de cada lado, bem fixos na alvenaria e no prumo para poder dar bom fechamento das folhas.

Após o batente estar chumbado, é necessário verificar a medida interna do mesmo, em cima, no meio e em baixo e não poderá fechar o pé do batente, porque na hora de instalar a folha a mesma não irá entrar no batente corretamente.

Antes do início da instalação da porta corta fogo devemos observar às dimensões das folgas admissíveis, não poderá deixar folga acima de 10 mm entre a soleira e a folha e 8 mm (no máximo) entre a folha e o batente.

Podemos instalar também porta corta fogo em batentes com dobras especiais para paredes em dry-wall, dos quais também deverão estar no prumo e bem fixos na estrutura de dry-wall.

Para instalar o batente, antes de iniciar deverá ser solicitado o projeto do bombeiro aprovado para observar a saída de emergência e instalar o batente corretamente, no sentido fuga, ou se tiver um engenheiro responsável, o mesmo deverá determinar onde será a saída de emergência.

O mesmo cuidado deverá existir também com outros ambientes, lembrando sempre que a porta corta fogo instalação, deve abrir para fora.

Após ter feito a instalação da porta corta fogo, deverá ser feita análise das medidas, regular, ajustar e dar lubrificação nos acessórios e fazer os testes de fechamento da folha à 45°, conforme norma do bombeiro, só assim damos a instalação da porta corta fogo por concluída.

Porta em vidro temperado incolor, espessura 10mm, com bandeira, inclusive ferragens e fixação

Estão incluídos o vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e instalação da porta; o servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas; a porta em vidro temperado 10mm, incolor; as ferragens de fixação e o puxador simples.

Deve-se utilizar a quantidade de portas de vidro temperado instalada; para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; as perdas de material; a instalação da porta de abrir e do puxador.

Quanto a execução, deve-se:

- Conferir os materiais para a instalação da porta;
- Após a instalação das dobradiças e da mola hidráulica, conforme as especificações desses serviços;
- Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão;
- Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro; e
- Montar os puxadores.

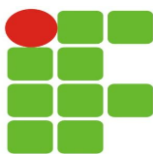
Mola hidráulica de piso para porta de vidro temperado.

Estão incluídos o vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões, marcação do local de abertura do piso, corte do piso e instalação da mola; o servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas; e a mola hidráulica de piso para porta de vidro temperado de 10 mm.

Deve ser utilizada a quantidade de molas instaladas e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

Quanta a execução, deve-se:

- Conferir os materiais para a instalação da porta;
- Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro;



- Marcar a posição da mola hidráulica, de acordo com o gabarito;
- Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;
- Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;
- Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
- Após instalar a folha de vidro e a dobradiça superior, regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulação da mola; e
- Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos.

Barra antipânico simples sem chave para uma porta ref. MH2585 ou similar

A barra antipânico, deverá ser do tipo touch, com lingueta para travamento horizontal, com trava em 1 ponto, área de acionamento em toda a extensão da barra, para facilitar a abertura, medindo 90 X 50 X 50 cm (Comprimento X Largura X Altura); deverão ser ajustadas ao tamanho exato do vão das portas, de modo a apresentarem perfeito acabamento;

A sua instalação deve ser multiface (direita – esquerda); possuindo placa com inscrição “empurre” fixada ao centro, com letras brancas e fundo verde.

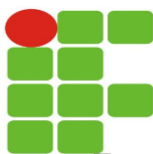
O trinco deve ser reto tipo triângulo; com maçaneta de embutir sem chave do lado oposto, alavanca com apenas uma extremidade, empunhadura da alavanca (maçaneta) com no mínimo 100 mm de comprimento; barra com formato em “U” (retangular).

Todas as peças devem ter acabamento em aço inox escovado 304 e deverão seguir a Instrução Normativa 11.742, 11785 da ABNT e demais normas técnicas pertinentes;

Recomendações de instalação:

- As barras antipânicos devem ser montadas exclusivamente em portas com batentes.
- As barras antipânicos garantem um elevado grau de segurança e devem ser montadas em portas em bom estado e sem obstáculos ao seu movimento. É aconselhado verificar que a porta permite a utilização do dispositivo: verificar que o alinhamento das dobradiças e a superposição dos batentes permite a abertura dos dois batentes em simultâneo. Verificar que a folga entre os batentes seja igual a preconizada pelo fabricante, verificar que os elementos que acionem uma barra antipânico não interferem com o funcionamento da outra.
- Deve se assegurar que eventuais juntas de isolamento não podem em caso nenhum comprometer o bom funcionamento das barras antipânicos.
- Em casos de instalação em portas duplas com sobreposição dos batentes ou em casos de instalação de barras nos dois batentes, deve se verificar que cada batente abre livremente quando o seu dispositivo antipânico é acionado e quando os dois dispositivos são acionados ao mesmo tempo.
- O comprimento da barra deve ser o mais próximo possível da largura da porta, no mínimo 60% da mesma.
- A barra horizontal normalmente deve ser instalada a uma altura entre 90 e 110 cm do nível do piso acabado. Quando é previsto que a maioria dos usuários das instalações serão crianças deve ser considerada uma redução na altura da barra.
- Não deve ser instalado outros dispositivos de bloqueio da porta na posição fechada que os especificados nesta norma. Isto não impede a instalação de dispositivos de fecho automático.
- Deve ser previsto um sinal com as palavras “empurrar para abrir” ou um pictograma na face da porta imediatamente acima da barra ou na barra, se esta tiver uma superfície suficiente para o tamanho de letra pedido. A área do pictograma não deve ser menos de 8.000mm² e cores deve ser: branco sobre fundo verde. Ele deve ser concebido de tal forma que a seta indica o elemento a operar, uma vez instalado.

Soleira em granito, largura 15cm, espessura 2,0 cm.



Estão incluídas a soleira em granito polido, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação; e argamassa colante tipo AC III.

Deve-se utilizar o comprimento de soleira a executar, considerando os operários (envolvidos com a execução do revestimento de piso; as perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

Quanto a execução, seguir as seguintes etapas:

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;
- Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas compreendendo força e luz deverão satisfazer a NB-3 da ABNT, as prescrições da Companhia de Energia Elétrica local, como também serão executadas rigorosamente de acordo com o projeto de instalações elétricas, respectivos detalhes e planilhas orçamentárias apresentados pelo IFRN. A empresa que executará a obra deverá apresentar a Anotação de Registro Técnico (ART) de execução de obras/serviço do projeto elétrico em questão.

Normas e determinações:

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 6148 - Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC)
- NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- NR10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- Além das normas e regulamento acima mencionados, também serviu de base para este projeto às indicações do Projeto Arquitetônico.

Ponto de tomada 2p+t, ABNT, 10 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc rígido embutido, inclusive aterramento

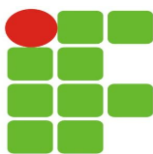
Estão inclusos:

- Tomada 2p+t, ABNT, 10A, para piso, com placa em metal amarelo
- Caixa de luz "4 x 2" em aco esmaltada
- Eletroduto de pvc rígido roscavel de 3/4 ", sem luva;
- Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m;
- Cabo de cobre, 6.0 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Na aferição da composição considerou-se os seguintes critérios:

- O consumo médio de eletrodutos, cabos elétricos (fase-neutro-terra ou fase-fase-terra) e caixas elétricas empregados nos projetos referenciais de casas e apartamentos cadastrados no SINAPI;
- O ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As atividades de rasgos, cortes e chumbamentos de eletrodutos em lajes e paredes.
- Não está considerado no serviço a instalação de quadro (s) elétrico (s), bem como os eletrodutos e cabos entre estes quadros e a parte externa da edificação, inclusive aterramento.

Quanto à execução, deve-se seguir as seguintes etapas:



- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede).
- Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira.
- Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixa-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Tomada 2p + t, ABNT, 10 A, para ambientes externos com proteção contra choque e água, com grau de proteção mínimo IP = 44.

Estão incluídos a tomada 2p + t, incluído suporte e placa, 10A/250V, com proteção contra choque e água, com proteção mínimo IP = 44 e deverá ser utilizada a quantidade de tomadas, efetivamente instalada, considerando o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução, deve-se utilizar os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); e em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação

Estão incluídos o disjuntor monopolar tipo DIN, 10 A e o terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; coloca-se o terminal no pólo; e o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Dispositivos de proteção

Utilizar no QGBT, nos QS e QDGs disjuntores termomagnéticos em caixa moldada, com corrente nominal, nível básico de isolamento e nível de curto-circuito presumido compatíveis com a instalação. Nos QTs deverão ser utilizados disjuntores termomagnéticos, padrão DIN, para fixação em trilho, com corrente nominal, nível básico de isolamento e nível de curto-circuito presumido compatíveis com a instalação. Utilizar disjuntor diferencial residual (DDR), padrão DIN, para fixação em trilho, nos circuitos que alimentam tomadas de banheiros e copas.



Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) 275v até 90ka.

Estão incluídos:

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 90KA - 275v.

Deve-se utilizar a quantidade de disjuntores presentes no projeto de instalações elétricas, considerando o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; coloca-se o terminal no pólo e o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40 kA, classe II 175V.

Estão incluídos:

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40KA - 175v (para-raio).

Deve-se utilizar a quantidade de disjuntores presentes no projeto de instalações elétricas, considerando o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução, encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; coloca-se o terminal no pólo e o parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

•

Eletroduto rígido roscável, pvc, DN = 50mm (1 1/2'') - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o auxiliar e o eletricista com encargos complementares e o eletroduto de pvc rígido roscável de 2'' (60mm), sem luva.

Deve-se utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 60 mm (2'') efetivamente instalados. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; o esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);

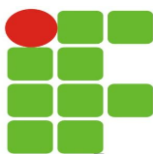
Quanto a execução:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); e
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25mm (3/4''), para circuitos terminais, instalado em laje.

Estão incluídos na composição:

- Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 25 MM (3/4'').
- Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm.



Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; a fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e $\frac{1}{4}$ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido; e
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; a fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e $\frac{1}{4}$ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); e
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

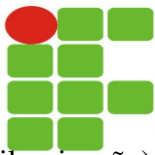
Eletroduto rígido roscável, pvc, diâmetro 25 mm ($\frac{3}{4}$ "), 32mm (1").

Utilizar eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 25mm ($\frac{3}{4}$ ") ou 32mm (1"), conforme determinado no projeto elétrico, instalados em circuitos terminais em paredes (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação), considerando os comprimentos retilíneos, o transporte horizontal do material no andar de execução; a fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; faz-se um giro para direita e $\frac{1}{4}$ de volta para a esquerda; repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); e as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Luva para eletroduto, pvc, roscável, diâmetro 32mm (1"), instalada em parede.

Estão incluídas na composição, a luva em pvc roscável, DN 40 mm (1 $\frac{1}{4}$ ") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de



iluminação); o transporte horizontal do material no andar de execução; e o esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).

Quanto à execução, encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; e rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, diâmetro 32mm (1"), instala em parede.

Estão incluídas na composição, a curva 90° em pvc, dn 32 mm (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); o transporte horizontal do material no andar de execução; e o esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).

Quanto à execução, encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; e rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

Luva de emenda para eletroduto, aço galvanizado, dn 20 mm (3/4), aparente.

Estão incluídos a luva de emenda em aço galvanizado, sem rosca, DN 20 MM (3/4") para eletroduto; eletricista e o auxiliar com encargos complementares.

Deverá ser utilizado a quantidade de peças em aço galvanizado para eletroduto, com DN 20 (3/4"), efetivamente instalada em paredes, e o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução, para iniciar o processo de conexão, o eletroduto já deve estar preparado; encaixa-se a conexão ao eletroduto; e aperta-se o parafuso até a completa união das peças.

Luva para eletroduto galvanizado, diâm = 2"

Estão incluídos a luva para eletroduto galvanizado, diâmetro 2"; eletricista e o auxiliar com encargos complementares.

Deverá ser utilizado a quantidade de peças em aço galvanizado para eletroduto, efetivamente instalada em paredes, e o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução, para iniciar o processo de conexão, o eletroduto já deve estar preparado; encaixa-se a conexão ao eletroduto; e aperta-se o parafuso até a completa união das peças.

Condutele de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente.

Estão incluídos o condutele em alumínio, tipo X, para eletroduto com DN 20 (3/4"); bucha em nylon com parafuso cabeça chata, 4,2 x 45 mm, eletricista e o auxiliar com encargos complementares.

Deverá ser utilizado a quantidade de condulettes 3/4" em alumínio, tipo X, efetivamente instalada, o transporte horizontal do material no andar de execução e os furos e fixações do condutele no teto ou na parede.

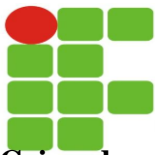
Quanto à execução, após a marcação do condutele, com nível, para deixá-lo alinhado; faz-se a furação para encaixe das buchas; fixa-se o condutele através dos parafusos às buchas já instaladas; e as extremidades do condutele são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

Caixa de passagem metálica de embutir com tampa parafusada, dimensões 35 x 35 x 12cm.

Estão incluídos o auxiliar e o eletricista com encargos complementares, a caixa de passagem elétrica de parede/ teto, de embutir, metálica com tampa aparafusada, nas dimensões 35 x 35 x 12 cm.

Deverá ser utilizada a quantidade de caixas de passagem efetivamente instalada em lajes. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; o esforço de fixação da caixa diretamente na forma da laje.

Quanto a execução, deve-se após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada; e faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.



Caixa de passagem elétrica de parede/ teto, de embutir, em pvc com tampa aparafusada, dimensões - 400 x 400 x 120mm - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o auxiliar e o eletricitista com encargos complementares, a caixa de passagem elétrica de parede/ teto, de embutir, em pvc com tampa aparafusada, nas dimensões 400 x 400 x 120mm.

Deverá ser utilizada a quantidade de caixas de passagem efetivamente instalada em lajes. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; o esforço de fixação da caixa diretamente na forma da laje.

Quanto a execução, deve-se após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada; e faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o eletricitista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo; o auxiliar de eletricitista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo; o cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 150 mm², flexível; e a fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar o comprimento de cabo conforme o projeto.

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material e os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

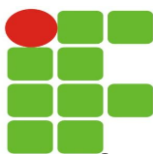
Cabo de cobre flexível isolado, 95 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o eletricitista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo; o auxiliar de eletricitista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo; o cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 95 mm², flexível; e a fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar o comprimento de cabo conforme o projeto.

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material e os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço



Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 70mm², anti-chama, 0,6/1,0KV, para distribuição, fornecimento e instalação

Estão incluídos o auxiliar e o electricista com encargos complementares, o cabo de cobre, 70 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; e a fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 70 mm² instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição). Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 50mm², anti-chama, 0,6/1,0KV, para distribuição, fornecimento e instalação

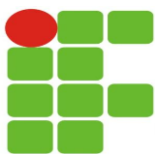
Estão incluídos o auxiliar e o electricista com encargos complementares, o cabo de cobre, 50 mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; e a fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 50 mm² instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição). Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;



- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação

Estão incluídos o auxiliar e o eletricitista com encargos complementares, o cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 35 mm², flexível; e a fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar o comprimento de cabo conforme o projeto.

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material E os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 25mm², anti-chama, 0,6/1,0KV, para distribuição, fornecimento e instalação

Estão incluídos o auxiliar e o eletricitista com encargos complementares; o cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/ 1kv, seção nominal 25mm², instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; e a fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

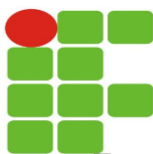
Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 25 mm² instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição). Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 16mm², anti-chama, 0,6/1,0KV, para distribuição - fornecimento e instalação.



Estão incluídos o auxiliar e o eletricista com encargos complementares; o cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 16 mm²; e a fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16 mm², 0,6/1 KV, instalados em eletroduto ou eletrocalha, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

92981

Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 v, para distribuição - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o auxiliar e o eletricista com encargos complementares; o cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/ 750V, seção nominal 16 mm²; e a fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16 mm², 450/ 750V, instalados em eletroduto ou eletrocalha, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

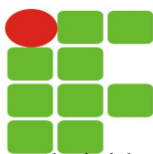
Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 10mm², anti-chama, 450/ 750V, para distribuição - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o auxiliar e o eletricista com encargos complementares; o cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 450/ 750V, seção nominal 10 mm²; e a fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 10 mm², 450/ 750V, instalados em eletroduto ou eletrocalha, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de



produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, deve-se:

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 6mm², antichama, 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o cabo de cobre, 6 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); e a fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais e considera o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no andar da execução.

Quanto à execução, após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade; já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², antichama, 450/750V, para distribuição - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o cabo de cobre, 4 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); e a fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

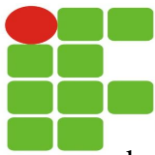
Deve-se utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais e considera o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no andar da execução.

Quanto à execução, após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade; já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, anti chama 450/ 750V, para distribuição.

Utilizar cabo de cobre instalados em baixa tensão, até o(s) quadro(s) de distribuição; e fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m; considerando os comprimentos de cabos de cobre, instalados na distribuição (desde o transformador até o(s) quadro(s) de distribuição).

Quanto à execução, após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; com os cabos já preparados, inicia-se o



processo de passagem até chegar à outra extremidade; já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, anti-chama, 450/750V, para circuitos terminais.

Utilizar cabo de cobre, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); e fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m; considerando os comprimentos de cabos de cobre, efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais; e o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução, após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; e já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Terminal a compressão em cobre estanho para os cabos, com 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação.

Deverá ser em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado, conforme o diâmetro do cabo a ser utilizado.

Quanto a execução consiste em realizar a conexão dos cabos aos equipamentos, painéis ou aterramento com a fixação por parafusos.

Terminal a compressão em cobre estanho para cabo 50 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação.

Deverá ser em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado e diâmetro 50mm².

Quanto a execução consiste em realizar a conexão dos cabos aos equipamentos, painéis ou aterramento com a fixação por parafusos.

Terminal a compressão em cobre estanho para cabo 16 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação.

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado.

Terminal a compressão em cobre estanho para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação.

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado.

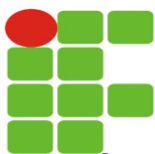
Terminal a compressão em cobre estanho para cabo 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação.

Peças utilizadas na conexão de cabos em equipamentos ou painéis, também são utilizadas na conexão de cabos de aterramento. Produzidas em cobre eletrolítico, com acabamento estanhado.

Rasgo em contrapiso para ramais/distribuição com diâmetros maiores que 75mm.

Estão incluídos o eletricitista, o auxiliar e o Martetele ou rompedor pneumático manual 28 kg, frequência de impacto 1230/minuto.

Deve-se verificar o comprimento total de instalação onde a tubulação a ser inserida seja de diâmetro superior a 75 mm; e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo



Quanto à execução deve-se fazer a verificação do projeto; a execução de marcação para rasgo; execução do rasgo no contrapiso de acordo com marcação prévia utilizando martetele; os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios.

Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40mm.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo

Quanto à execução deve-se fazer a verificação do projeto; marcação para rasgo; corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios; no caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros maiores que 40mm e menores que 75mm.

Deve-se verificar o comprimento total de instalação onde a tubulação a ser inserida seja de diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo

Quanto à execução deve-se fazer a verificação do projeto; marcação para rasgo; corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios; no caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

Rasgo em contrapiso para ramais/distribuição com diâmetros maiores que 40mm e menores ou iguais a 75mm.

Estão incluídos o encanador e o auxiliar com encargos complementares; e o martetele ou rompedor pneumático manual 28 kg, frequência de impacto 1230/minuto.

Deve-se verificar o comprimento total de instalação onde a tubulação a ser inserida seja de diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo.

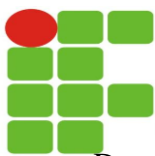
Quanto à execução deve-se fazer a verificação do projeto; marcação para rasgo; execução do rasgo no contrapiso de acordo com marcação prévia utilizando martetele; os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios

Rasgo em contrapiso para ramais/ distribuição de eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40mm.

Será utilizado para o rasgo em contrapiso o martetele ou rompedor manual 28 kg, frequência de impacto 1230/minuto. Para a quantificação dos serviços verificar o comprimento total de instalação onde a tubulação a ser inserida seja de diâmetro menor ou igual a 40 mm. Foi contemplado na composição a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução deve-se fazer a verificação do projeto; marcação para rasgo; execução do rasgo no contrapiso de acordo com marcação prévia utilizando martetele; os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios

Quebra em alvenaria para instalação de quadro de distribuição grande.



Deverá ser verificado o número de quadros de distribuição de dimensão 76x40 cm a serem instalados. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo.

Quanto a execução, deve-se verificar o projeto; executar a marcação para quebra; executar a quebra da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando talhadeira.

Quebra em alvenaria para instalação de quadro de distribuição pequeno.

Estão incluídos o electricista e o auxiliar com encargos complementares.

Deve-se verificar o número de quadros de distribuição de dimensão 19x25 cm a serem instalados e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo.

Quanto a execução, deve-se verificar o projeto; executar a marcação para quebra; executar quebra da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando talhadeira.

Chumbamento linear em contrapiso para ramais/ distribuição c/diâmetro maiores que 75mm.

Estão incluídos o electricista, o auxiliar e a argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.

Deve se verificar o comprimento total de instalação e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo.

Quanto à execução, deve-se realizar o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Chumbamento linear em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros maiores que 40mm e menores ou iguais a 75mm.

Estão incluídos o encanador e o auxiliar com encargos complementares; e a argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.

Deve se verificar o comprimento total de instalação e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo e o tempo de preparo da argamassa.

Quanto à execução, deve-se realizar o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores a 40mm.

O chumbamento na alvenaria será realizado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual, no comprimento total de instalação.

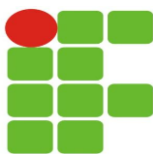
Quanto à execução, deve-se realizar o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Chumbamento linear em contrapiso para ramais/distribuição com diâmetros maiores que 40mm e menores ou iguais a 75mm.

Estão incluídos o encanador e o auxiliar com encargos complementares e a argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.

Deve se verificar o comprimento total de instalação e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o processo e o tempo de preparo da argamassa.

Quanto à execução, deve-se realizar o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.



Chumbamento linear em contrapiso para ramais/ distribuição com diâmetro menores ou iguais a 40mm.

O chumbamento na alvenaria será realizado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual, no comprimento total de instalação.

Quanto à execução, deve-se realizar o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; e desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m.

Estão incluídos:

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,6 x 0,6 x 0,5 m (*insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.

Deve-se utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa; e é válida para trabalho diurno. As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários.

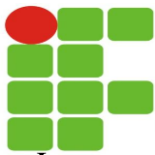
Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça); CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente.

Quanto a execução, após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto; por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m.

Estão incluídos:

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;



- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,3 m;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m³, caçamba retro cap. 0,26 m³, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.

Deve-se utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3 x 0,3 x 0,3 m. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa; e é válida para trabalho diurno. As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários.

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça); CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente.

Quanto a execução, após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto; por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas 0,60 x 0,60 x 0,60m, para rede de esgoto, com fundo e tampa pré-moldada em concreto armado $F_{ck} = 20\text{Mpa}$.

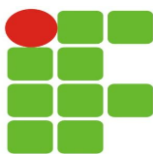
Estão incluídos:

- O preparo de fundo da cava para a execução da caixa;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), com preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante; para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo;
- Argamassa traço 1:4 para o revestimento com chapisco;
- Concreto $f_{ck} = 20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (cim/ areia média/ brita 1) para a laje de fundo;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira tração 4 x 4, potência líq. 88hp, caçamba carregadeira capacidade mínima 1 m³, caçamba retro capacidade 0,26m³, peso operacional mínimo 6.674kg, profundidade escavação máxima 4,37 m para realizar a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros para execução da tampa

Foram considerados o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro; as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;

Quanto à execução, seguir as seguintes etapas:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;



- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Caixa enterrada de inspeção retangular em alvenaria c/blocos de concreto, dimensões int. 0,4 x 0,4 x 0,4m, c/fundo e tampa pré-moldada em concreto armado $F_{ck} = 20\text{Mpa}$.

Estão incluídas na composição:

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo:
- Para caixas em rede de esgoto: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto $f_{ck} = 20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; e
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro; o consumo de blocos de concreto considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; e o trabalho diurno.

As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários.

Quanto a execução, deve-se:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; e
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Fixador universal latão estanhado p/ cabos 16 a 70 mm² ref. 5024, incl. parafuso sextavado M6x45mm, arruela lisa 1/4", bucha nº8, vedação dos furos c/ poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares, o fixador universal SPDA estanho tel-5024 para cabo 16 a 70mm (labor), parafuso Inox sextavado M6x45mm, bucha n.8, arruela 1/4" (labor) e o poliuretano flexível bisnaga 360g tel 5905 (labor).



Deve-se utilizar as quantidades de fixadores universais previstas em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, deve-se com o fixado universal posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios; com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura; encaixam-se as buchas; em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Terminal aéreo em latão (minicaptor), com conector e fixação horizontal 250mm x 10mm, ref. TEL-2024, inclusive vedação dos furos com poliuretano ref. TEL 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares, terminal aéreo em latão (minicaptor) h=250mm x 10mm - tel 2024 - termo técnica ou equivalente, bucha de nylon n.º6 ref.: tel-5306, parafuso autoatarrachante dimensões 4.2 x 32mm ref tel5333, e o poliuretano flexível bisnaga 360g tel 5905.

Deve-se utilizar as quantidades de terminal aéreo previstas em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, encaixa-se o terminal no topo do mastro; e em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

Presilha de latão ref. 744, inclusive parafuso fenda DN 4,2x32mm e bucha nylon DN 6mm e vedação dos furos com poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares, presilha de latão furo $\varnothing 5\text{mm}$ para cabos 35-50mm² - tel-744 - termo técnica ou equivalente, bucha de nylon n.º6 ref.: tel-5306, parafuso autoatarrachante dim 4.2x32mm ref tel5333, e poliuretano flexível bisnaga 360g tel 5905.

Deve-se utilizar as quantidades de presilhas previstas em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, a presilha é utilizada para unir hastes, barras e cordoalhas; juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe da presilha; em seguida apertam-se as porcas do conector para a completa união.

Suporte guia reforçado 90, galvanizado a fogo com roldana de polipropileno h = 200mm com chapa de encosto para aparafusar - tel 280

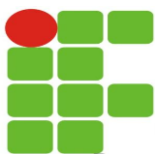
Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares e o suporte guia 90° - ref. Tel 280.

Deve-se utilizar as quantidades de suportes previstos em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, com o suporte guia posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios; com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura; encaixam-se as buchas; em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Conector mini-gar

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares e o conector mini-gar.



Deve-se utilizar as quantidades de conector mini-gar previstas em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

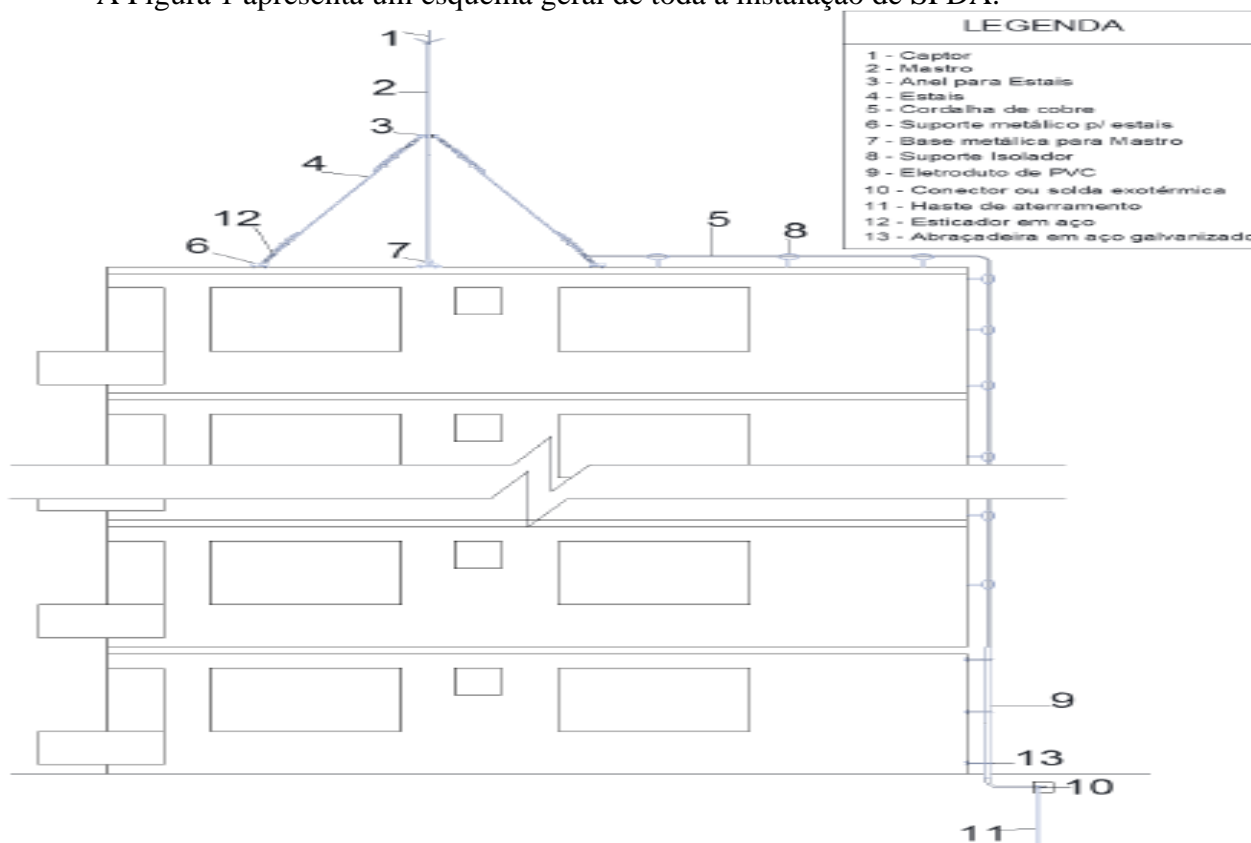
Quanto a execução, o conector é utilizado para unir hastes, barras e cordoalhas; juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe do conector; em seguida apertam-se as porcas do conector para a completa união.

Captor tipo franklin para SPDA - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o captor tipo franklin em latão e o ajudante, que é responsável também pelo transporte horizontal do material onde será instalado o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

Quanto à execução, encaixa-se o captor no topo do mastro; e em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

A Figura 1 apresenta um esquema geral de toda a instalação de SPDA.



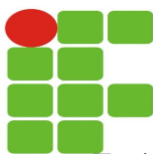
Terminal aéreo (mini captor) em aço galvanizado com base de fixação h = 30cm.

Estão incluídos o captor tipo franklin em latão e o ajudante, que é responsável também pelo transporte horizontal do material onde será instalado o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

O terminal aéreo consiste em uma haste condutora metálica e rígida montada em uma base com o objetivo de capturar o relâmpago, possui uma base de fixação plana horizontal, com 2 furos, com bandeira/travessa, com grampo conector.

Quanto à execução, encaixa-se o mini captor nos locais determinado em projeto, sobre a cobertura; e em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

Cabo de cobre nu 16mm² - fornecimento e instalação



Está incluído o cabo de cobre nu, 16 mm². Deverá ser utilizado os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 16 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados ou em fachadas; considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução. Pode ser utilizada para instalações na fachada, porém, não contempla o equipamento de acesso a ela. Para tal atividade, utilizar composição específica.

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; e posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados

Cordoalha de cobre nu 16mm², embutida na parede, com isolador - fornecimento e instalação.

Está incluído o cabo de cobre nu, 16 mm². Deverá ser utilizado os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 16 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados ou em fachadas; considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução. Pode ser utilizada para instalações na fachada, porém, não contempla o equipamento de acesso a ela. Para tal atividade, utilizar composição específica.

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; e posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados

Cabo de cobre nu 50mm² - fornecimento e instalação

Está incluído o cabo de cobre nu, 50 mm². Deverá ser utilizado os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 50 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados ou em fachadas; considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução. Pode ser utilizada para instalações na fachada, porém, não contempla o equipamento de acesso a ela. Para tal atividade, utilizar composição específica.

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; e posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados

Cordoalha de cobre nu 50mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação.

Deverá ser utilizado os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 50 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados ou em fachadas; considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

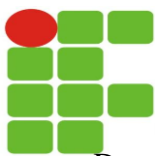
Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; e posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados

Cabo de cobre nu 35mm² - fornecimento e instalação

Está incluído o cabo de cobre nu, 50 mm². Deverá ser utilizado os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 50 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados ou em fachadas; considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução. Pode ser utilizada para instalações na fachada, porém, não contempla o equipamento de acesso a ela. Para tal atividade, utilizar composição específica.

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; e posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados

Cordoalha de cobre nu, 35mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação.



Deverá ser utilizado os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 35 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados ou em fachadas; considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; e posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados

Suporte isolador para cordoalha de cobre - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o suporte isolador reforçado e o parafuso de aço zincado 4,2mm.

Deve-se utilizar as quantidades de suportes isoladores a serem utilizados na instalação das cordoalhas de cobre nu; e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, deve-se com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios; com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura; encaixam-se as buchas; e em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Fita perfurada em latão niquelado 20mm x 0,8mm, para equalização de potenciais, ref. TEL-750, marca de referência Termotécnica ou equivalente

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares, fita perfurada niquelada p/ equalização rolo 3m 20x0.8mm 7f, bucha de nylon n.º6 ref.: tel-5306, e o parafuso autoatarrachante dimensões 4.2x32mm ref tel5333.

Deve-se utilizar os comprimentos retilíneos de fita perfurada previstas em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário; faz-se a marcação do posicionamento da barra; executam-se furos na estrutura para a fixação da barra de alumínio; encaixam-se as buchas nos furos; em seguida são feitos furos na barra de alumínio; e posiciona-se a barra e fixa-se à estrutura através de parafusos.

Caixa inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3m.

Estão incluídos o lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava; e a caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm. Deve-se considerar os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso.

Quanto à execução, após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia; e sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

Haste de aterramento 5/8" para SPDA.

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares e a haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem conector.

Deve-se utilizar a quantidade de hastes 5/8" de 3 metros a ser instalada no Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, verifica-se o local da instalação; o solo é molhado para facilitar a entrada da haste; e a haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Conexão cobre tipo vnc-2cle com solda exotérmica

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares e a conexão caldweld 2cle para aterramento-solda exotérmica.



Deve-se utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, o molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; e após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Grampo em terra em bronze gkp 635 16mm

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares e o grampo aterramento gar6426 70mm² 3/4" burndy.

Deve-se utilizar as quantidades de grampo previstos em projeto e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, com o grampo posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios; com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura; encaixam-se os grampos.

Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)

Estão incluídos o electricista e o ajudante com encargos complementares, e o conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio).

Deve-se utilizar as quantidades de conectores a serem utilizados na instalação de SPDA e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, o conector é utilizado para unir hastes, barras e cordoalhas; juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe do conector; em seguida apertam-se as porcas do conector para a completa união.

Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)

Foram considerados o electricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de equipotencialização; o ajudante com encargos complementares e a caixa equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais.

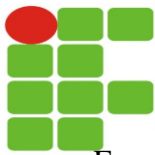
Quanto à execução, o quadro deve ser instalado com o eixo a cerca de 1,50 m de altura do piso; fazer as marcações e fixação da caixa na alvenaria e verificar o prumo, realizando ajustes; fixar a placa de montagem já com os terminais de pressão e barramento instalados.

Caixa de equalização de potenciais para uso interno e externo com nove (9) terminais para aterramento (BEP), em aço, com flange inferior e vedação na porta, ref. TEL-903, marca de referência Termotécnica ou equivalente

Foram considerados o electricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de equalização; o ajudante com encargos complementares e a caixa aço equalização de potenciais 380x320x175mm - tel-903.

Quanto à execução, o quadro deve ser instalado com o eixo a cerca de 1,50 m de altura do piso; fazer as marcações e fixação da caixa na alvenaria e verificar o prumo, realizando ajustes; fixar a placa de montagem já com os terminais de pressão e barramento instalados.

Caixa de equalização para aterramento 20 x 20 x 10cm de sobrepor para 11 terminais de pressão com barramento.



Foram considerados o eletricitista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de passagem; o auxiliar de eletricitista com encargos complementares e a caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento (pára-raio).

Quanto à execução, o quadro deve ser instalado com o eixo a cerca de 1,50 m de altura do piso; fazer as marcações e fixação da caixa na alvenaria e verificar o prumo, realizando ajustes; fixar a placa de montagem já com os terminais de pressão e barramento instalados.

Solda exotérmica

Estão incluídos o pó exotérmico de ignição, com palito, para solda; o eletricitista e o auxiliar com encargos complementares.

Deve-se utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

Quanto a execução, deve-se seguir as seguintes etapas:

- O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção;
- Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde;
- Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa;
- Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico;
- Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, bocal 1" (DN 32mm), ref: TEL-541 (SPDA)

Foram considerados o eletricitista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de passagem; o auxiliar de eletricitista com encargos complementares e a caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, ref:TEL-541 ou similar (p/SPDA)

Quanto à execução, o quadro deve ser instalado com o eixo a cerca de 1,50 m de altura do piso; fazer as marcações e fixação da caixa na alvenaria e verificar o prumo, realizando ajustes; fixar a placa de montagem já com os terminais de pressão e barramento instalados.

Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Está incluído o servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

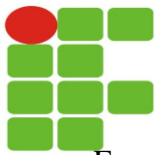
Para a quantificação dos serviços deve-se considerar o volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; a geometria da vala deve atender aos valores definidos norma NBR 12266; é válida para escavação manual com profundidades de até 1,30 m. Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado).

Quanto a sua execução, deve-se escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia e atender às exigências da NR 18.

Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.

Estão incluídos: servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento; compactador de solos pneumático tipo sapo até 35 kg tipo clozirono ou equivalente: equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala; caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Quanto a quantificação dos serviços deve-se considerar o volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado de forma manual; a geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266; e o grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.



Em alguns casos, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm da camada do reaterro final seja executada com rolo compactador, para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o reaterro. Neste caso, considerar composição específica de compactação (a aferir).

Quanto aos critérios de aferição:

- O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura.
- Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto;
- Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura.
- A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.
- Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição.
- São separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está em uso para realizar as atividades de compactação da vala; CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo).

Quanto a execução:

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir, cabo de 25mm² e disjuntor DIN 50A (não incluso o poste de concreto)

Estão incluídos:

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica.
- Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 metros de solo.
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm, instalado no poste.
- Curva 180 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor.
- Cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada, sem isolador.
- Conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas: para conectar a cordoalha e a haste de aterramento.
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA.
- Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A.
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm.
- Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de *72* x *72* mm.

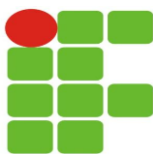


- Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para fixação da armação vertical no poste.
- Vergalhão zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm): para fixação da armação no poste.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": para fixação da armação no poste.
- Fita metálica perfurada, l = *18* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = *30* kgf: para fixação do eletroduto no poste.
- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto.
- Caixa de proteção para 1 medidor trifásico, com visor, de embutir, em chapa de aço (padrão da concessionária local).
- Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação da caixa de medição de embutir.

Deve-se utilizar a quantidade de entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir e cabo de 25 mm², presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução da entrada de energia elétrica e a instalação do poste.

Quanto a execução, deve-se:

- Verificar o local da instalação;
- Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013;
- Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo;
- Para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixar a caixa de medição e verificar o prumo, realizando ajuste;
- Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante;
- Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Fazer um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda;
- Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiar as peças até o completo encaixe;
- Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada;
- Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;
- Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento;
- Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;
- Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;
- Cortar o comprimento necessário de cordoalha;
- Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta;
- Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector;
- Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;
- Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;



- Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária;
- Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária;
- Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;
- Encaixar o isolador roldana na armação secundária;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;
- Verificar o comprimento do trecho de cabos;
- Cortar o comprimento necessário de cabos;
- Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição;
- Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor;
- Colocar os terminais nos polos;
- Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

5. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10l, classe A - fornecimento e instalação.

Estão incluídos os seguintes itens:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do extintor.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do extintor.
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm.
- Suporte de parede extintor -universal;
- Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 L, classe A.

Deverá ser utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de água pressurizada de 10 L, classe A, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

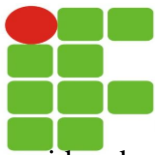
Quanto a execução deve-se fazer dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; e encaixa-se o extintor ao suporte.

Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4kg, classe BC - fornecimento e instalação.

Estão incluídos os seguintes itens:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do extintor.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do extintor.
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm.
- Suporte de parede extintor -universal;
- Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC.

Deverá ser utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi



considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução deve-se fazer dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; e encaixa-se o extintor ao suporte.

Extintor de incêndio tipo pó químico, 6kg - fornecimento e instalação

O extintor de incêndio deverá ser portátil com carga de 6kg de pó químico seco (PQS) à base de bicarbonato de sódio, para as classes de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica). Fabricado em cilindro de aço carbono com pintura eletrostática na cor vermelha, com válvula de gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira. O equipamento deve ser de fácil manuseio, para ser utilizado em combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios, sem a presença de materiais da classe A.

Está incluso o suporte de fixação em parede o qual deverá ser instalado conforme a recomendação do fabricante e das normas de segurança vigente.

Extintor de incêndio portátil com carga de CO₂ de 6kg, classe BC - fornecimento e instalação.

Estão incluídos os seguintes itens:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do extintor.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do extintor.
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm.
- Suporte de parede extintor -universal;
- - Extintor de incêndio portátil com carga de gás carbônico (CO₂) de 6kg, classe BC.

Deverá ser utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de gás carbônico (CO₂) de 6kg, classe BC, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução deve-se fazer dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; e encaixa-se o extintor ao suporte.

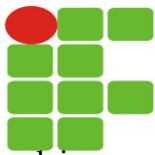
Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.

Estão incluídos:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do tubo.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o encanador na instalação do tubo.
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 65 (2 1/2"), e = 3,65 mm, peso 6,51 kg/m (NBR 5580).

Deve-se utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instalados em redes de alimentação para hidrante; consideram-se redes de alimentação para hidrante os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o abrigo de mangueiras para combate a incêndio.

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; o esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação). As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; passantes



em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar;
- Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão;
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo;
- Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) aplicada a rolo, ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra - 02 demãos.

Estão incluídos o pintor com encargos complementares, responsável pela pintura das peças; tinta esmalte sintético premium brilhante; e solvente diluente a base de aguarrás.

Para a quantificação, deverá ser utilizada a área da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição, considerando as perdas de tinta no consumo do material; com 2 camadas de tinta seca com a espessura de 40 micrometros, cada camada, e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%; e aplicando 02 demãos.

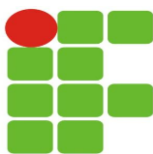
Quanto à execução, deve-se:

- Realizar a limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparar a tinta com diluição conforme orientação do fabricante; e
- Aplicar 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

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.

Estão incluídos:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do abrigo.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do abrigo.
- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm.
- Adaptador, em latão, engate rápido 1 1/2" x rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio.
- Registro ou válvula globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, diâmetro de 2 1/2", com volante, classe de pressão de até 200 PSI.
- Caixa de incêndio/abrigo para mangueira, de sobrepôr/externa, com 90 x 60 x 17 cm, em chapa de aço, porta com ventilação, visor com a inscrição "incêndio", suporte/cesta interna para a mangueira, pintura eletrostática vermelha.
- Chave dupla para conexões tipo Storz, engate rápido 1 1/2" x 2 1/2", em latão, para instalação predial combate a incêndio.



- Mangueira de incêndio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 20 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido.
- Esguicho jato regulável, tipo Elkhart, engate rápido 1 1/2", para combate a incêndio.
Deve-se utilizar a quantidade de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador Storz 2 1/2", mangueira de incêndio 20m 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2", presente no projeto.

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução:

Verifica-se o local da instalação;

- Fixa-se o abrigo para mangueira através de 4 parafusos;
- Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular;
- Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada;
- Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula;
- Conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade de uma das mangueiras;
- Por último, as mangueiras são colocadas no suporte dentro do abrigo.

Chave dupla para conexões tipo Storz, engate rápido 1 1/2"x2 1/2", em latão, para instalação predial de combate a incêndio, fornecimento e instalação

A chave dupla deverá ser para conexões do tipo engate rápido (storz), 1 1/2" X 2 1/2", fabricada em latão. Utilizada para facilitar o acoplamento e desacoplamento de mangueiras e equipamentos com entradas padrão tipo engate rápido (ER) (storz).

Mangueira de incendio, tipo 2, de 2 1/2", comprimento = 15 m, tecido em fio de poliester e tubo interno em borracha sintetica, com uniões.

Estão incluídos:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da mangueira de incêndio.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da mangueira de incêndio.
- Mangueira de incêndio, tipo 2, de 2 1/2", comprimento = 15 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido.

Deve-se utilizar a quantidade de mangueira de incêndio presente no projeto; para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

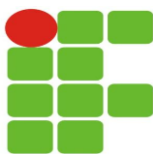
Quanto a execução, verifica-se o local da instalação; conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade da mangueira; por último, a mangueira é colocada no suporte dentro do abrigo.

Orse 11894

Hidrante de recalque incluindo caixa em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.40 x 0.60 x 0.35m, com tampa em ferro fundido 0,40 x 0,60 e fundo com brita

Estão incluídos:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro de recalque.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro de recalque.
- Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 2 1/2".
- Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2 1/2".
- Cotovelo 45 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2 1/2".



- Adaptador, em latão, engate rápido 2 1/2" x rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio.
- Tampão com corrente, em latão, engate rápido 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio.
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.
- Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (Zarcão): para proteção anticorrosiva das roscas.

Deve-se utilizar a quantidade de hidrante de recalque, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução:

- Verifica-se o local da instalação;
- Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca.
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa nas roscas das conexões macho.
- As conexões devem ser encaixadas conforme o projeto;
- As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

Conjunto moto-bomba centrífuga, trifásica, motor 7.5 cv, Schneider BC-21 ou similar

Estão incluídos a motobomba centrífuga, marca schneider ou similar, modelo BC-21 R2, motor 7,5 cv, trifásico 220V, hm = 14 a 24 m, q = 46,5 a 79,6 m³/h, o eletricitista e o bombeiro hidráulico com encargos complementares.

Deverá ser instalado conforme definido em projeto.

Válvula medidora de fluxo com retardo pneumático em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo)

Estão incluídos a válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo), o encanador e o servente com encargos complementares.

Quanto a execução, para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; a conexão deve ser encaixada no tubo; as peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

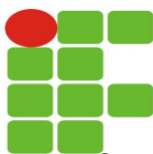
Válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação.

Estão incluídos:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Válvula de retenção horizontal de bronze, bitola 2 1/2".

Deve-se utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de retenção horizontal de bronze com diâmetro de 2 1/2", conforme o projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.



Quanto a execução, verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação

Válvula gaveta em bronze \varnothing 2 1/2" - fornecimento e instalação

Estão incluídos:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Válvula de esfera em bronze $d = 2\ 1/2''$ (bruta).

Deve-se utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de gaveta com diâmetro de 2 1/2", conforme o projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação

Barra antipânico simples, para porta de vidro, cor cinza - fornecimento e instalação.

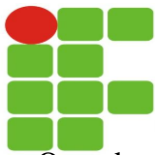
A barra antipânico deverá ser instalada nas portas corta fogo e de saída de emergência em locais com risco de incêndio e pânico, corredores integrantes de rotas de fuga, áreas de refúgio, auditórios ou outro ambiente com capacidade indicada na norma técnica, conforme indicado no projeto.

Sua Função é possibilitar o destravamento imediato da porta, mediante uma simples pressão exercida na barra horizontal instalada na face da porta.

Será medido por unidade de barra antipânico instalada de sobrepor para portas de uma folha, certificada conforme norma NBR 11785; acabamento em epóxi na cor preta; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da barra antipânico de sobrepor de um lado da folha da porta e do outro lado cega.

As recomendações para a instalação são:

- Verificar que a porta permite a utilização do dispositivo, o alinhamento das dobradiças e a superposição dos batentes permite a abertura dos dois batentes em simultâneo; a folga entre os batentes seja igual a preconizada pelo fabricante; e que os elementos que acionem uma barra antipânico não interferem com o funcionamento da outra.
- Antes de instalar um dispositivo de fecho antipânico sobre um porta corta-fogo, a certificação do bloco porta sobre o qual o dispositivo de fecho antipânico foi testado deve ser verificada para comprovar a sua aptidão a uma utilização sobre uma porta corta fogo.
- Deve-se assegurar que eventuais juntas de isolamento não podem em caso nenhum comprometer o bom funcionamento das barras antipânicos.
- Em casos de instalação em portas duplas com sobreposição dos batentes ou em casos de instalação de barras antipânicos nos dois batentes, deve se verificar que cada batente abre livremente quando o seu dispositivo é acionado e quando os dois dispositivos são acionados ao mesmo tempo
- O comprimento da barra deve ser o mais próximo possível da largura da porta, no mínimo 60 % da mesma.
- Deverão ser utilizados dispositivos antipânicos de tipo 2 (projeção normal) quando o caminho de evacuação é estreita ou quando as portas, a equipar, não podem abrir mais de 90°.



- Quando um dispositivo de fecho antipânico foi concebido para instalação em portas com batente de vidro é essencial que este batente seja em vidro temperado ou laminado.
- Poderá ser necessário utilizar diferentes fixações para montar os dispositivos de fecho antipânico em portas de madeira, metal ou vidro sem aro. Para uma fixação mais segura pode utilizar parafusos passantes machos e fêmeas.
- A menos que, especificamente concebidos pelo fabricante, os dispositivos de fecho antipânico não são concebidos para serem utilizados em portas dupla ação (vai e vem)
- As instruções de montagem devem ser cuidadosamente seguidas durante a instalação. Essas instruções assim como qualquer instrução de manutenção devem ser fornecidas pelo instalador ao utilizador.
- A barra horizontal normalmente deve ser instalada a uma altura entre 900mm e 1.100mm do nível do piso acabado. Quando é previsto que a maioria dos usuários das instalações serão crianças deve ser considerada uma redução na altura da barra.
- A barra horizontal deve ser instalada a fim de ter um comprimento útil máximo.
- Os trincos e as chapas testas devem ser instalados por forma a permitir um acoplamento seguro. Deve ser assegurado que a projeção dos trincos, em posição recolhida não impede a porta de mover-se livremente.
- Quando os dispositivos de fecho antipânico são instalados em portas de dupla folha e fecho automático, um dispositivo coordenador de port em conformidade com a norma EM 1158 deve ser instalado para garanti uma correta sequencia de fecho das portas.
- Não deve ser instalado outros dispositivos de bloqueio da porta na posição fechada que os especificados nesta norma. Isto não impede a instalação de dispositivos de fecho automático.
- Quando um dispositivo de fecho é usado para repor a porta na posição fechada, deve-se ter o cuidado de não colocar em risco a utilização da porta por crianças, idosos e deficientes.

Luminária de emergência 30 leds de 2w, bateria de lítio 3,7v, 1000 mAh (recarregável) com autonomia de 6h e fluxo luminoso mínimo de 240 lumens - fornecimento e instalação.

Estão incluídos o electricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária; o auxiliar de electricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária e a luminária de emergência com potência de 2 W e uso de bateria de litio com autonomia de 6 horas e fluxo luminoso mínimo de 240 lumens.

Deverá ser utilizada a quantidade de luminária de emergência presente no projeto, considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

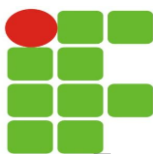
Quanto à execução, verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; e em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Luminária de emergência - fornecimento e instalação.

Deverá ser utilizada a quantidade de luminária de emergência presente no projeto, considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

Quanto à execução, verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; e em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Luminária de emergência, de sobrepor, tipo balizamento com bloco autônomo, com autonomia de 3h, de 240 a 360 lúmens.



Estão incluídos a luminária de emergência, de sobrepor, tipo balizamento com bloco autônomo, com autonomia de 3h, modelo LLE 1106-1DFB, da KBR ou similar, o eletricitista e o servente com encargos complementares.

Deve-se utilizar a quantidade de luminária de emergência, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução, verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; e em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Módulo de emergência c/ luminária comum (240 lumens), fornecimento e instalação.

O módulo de emergência deverá ter um fluxo luminoso de 240 lumens, com 60 leds SMD de alto brilho, com alimentação bivolt automático 110/220 Vca, que atenda aos requisitos exigidos pelas normas nacionais (NBR 10898), com área de abrangência de 60 m², temperatura de cor do led de 6000 - 7000k, grau de Proteção: IP-20 - para uso interno com chave seletora para intensidade de luz, com autonomia aproximada de 3 a 6 horas, com bateria de lítio 3.7v, 2000 mA e vida útil da bateria com 500 recargas.

Deverá ser utilizada a quantidade de luminária de emergência presente no projeto, considerando o ajudante responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

Quanto à execução, verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; e em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, 13 x 26 cm, em pvc, 2mm, antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434).

A placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico deverá ser fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato retangular com dimensões aproximadas de 13 x 26 cm.

A impressão deverá ser serigrafada em tinta fotoluminescente, com as cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434, a qual é utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio.

Deverá ser fixada com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face, nos locais e alturas determinados em projeto.

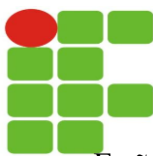
Placa de sinalização de segurança contra incêndio e para casa de gás, fotoluminescente, quadrada, 14 x 14 cm, em pvc 2mm antichamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434).

A placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico deverá ser fabricada em PVC rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto-extinguível, com espessura de aproximadamente 2mm, formato quadrado com dimensões aproximadas de 14 x 14 cm.

A impressão deverá ser serigrafada em tinta fotoluminescente, com as cores, símbolos, pictogramas e mensagens de acordo com a NBR 13434, a qual é utilizada nas sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio.

Deverá ser fixada com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face, nos locais e alturas determinados em projeto.

Condutele de alumínio, tipo b, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação.



Estão incluídos o condutele em alumínio, tipo B, para eletroduto com DN 20 ($\frac{3}{4}$ "') e a bucha em nylon com parafuso cabeça chata, 4,2 x 45 mm.

Deve-se utilizar a quantidade de condutes $\frac{3}{4}$ "' em alumínio, tipo B, efetivamente instalada; para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; contemplam os furos e fixações do condutele no teto ou na parede.

Quanto a execução, após a marcação do condutele, com nível, para deixá-lo alinhado; faz-se a furação para encaixe das buchas; fixa-se o condutele através dos parafusos às buchas já instaladas; e as extremidades do condutele são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto

Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm ($\frac{3}{4}$ "'), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação.

Está incluído o eletroduto em aço galvanizado, tipo leve, DN 20 ($\frac{3}{4}$ "').

Deve-se utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em aço galvanizado, com DN 20 mm ($\frac{3}{4}$ "'), presentes no projeto para instalação em paredes; e para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto a execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar); e as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Orse 11855

Cabo blindado para alarme e detecção de incêndio 3 x 1,5mm²

Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.

Estão incluídos:

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Deverá ser utilizada a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro; no consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; e é válida para trabalho diurno

As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários; -

Quanto a execução, deve-se:



- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Caixa octogonal 4" x 4", metálica, instalada em laje - fornecimento e instalação.

Está incluído a caixa octogonal, em chapa de aço galvanizado, 4" x 4"; deve-se utilizar a quantidade de caixas octogonais de 4" x 4" efetivamente instalada em lajes.

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; o esforço de fixação da caixa diretamente na forma da laje. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

Quanto a execução, após a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada; faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

Orse 12017

Detector de temperatura termovelocimétrico endereçável, modelo VRE-T, marca VERIN ou similar

Orse 12018

Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar

cpo 50.05.214

Detector de gás liquefeito (GLP), gás natural (GN) ou derivados de metano

Orse 11820

Central de alarme endereçável de incêndio com sistema p/ até 250 dispositivos, marca Verin ou similar, Modelo VRE-250 c/ bateria de 12V e 7Amperes

Orse 12015

Botoeira Liga-Desliga para Bomba de Incêndio Modelo BLD-1, marca VERIN ou similar

Orse 11824

Sirene áudiovisual endereçável, 120db, para alarme de incêndio

Lastro de concreto magro, aplicado em sapatas ou blocos de coroamento, esp. de 5 cm.

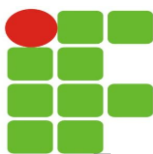
O concreto magro para lastro, deverá ser no traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, com preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Deverá ser considerado a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça; os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço e não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro; e quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Quanto à execução, deve-se lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita; em áreas extensas ou sujeitas a grande solitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto e nivelar a superfície final.

Concreto armado para sapata/ bloco de fundação, cinta inferior e espera de pilar, $F_{ck} = 25\text{Mpa}$, inclusive forma, escoramento, lançamento, ensaio de resistência à compressão e teste slump.



Estão incluídos os serviços de fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, $e = 25\text{mm}$, 4 utilizações; armação e montagem de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 com 12,5mm e 6.3mm de diâmetro; concretagem de sapatas, $F_{ck} = 25\text{ Mpa}$ com uso de bomba, incluído o lançamento, adensamento e acabamento; o ensaio de resistência à compressão e o teste de slump do concreto.

1. Para os serviços de fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, $e = 25\text{mm}$, 4 utilizações, estão incluídos os seguintes itens:

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com $e = 2,5\text{cm}$ e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m.

- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma.
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm).
- Pregos polidos com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm).
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11).
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10” (250mm).

Deve-se utilizar a área da superfície da fôrma de sapata em contato com o concreto, em madeira serrada, utilizada 4 vezes e para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação; as perdas por entulho e por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos.

Para cálculo dos consumos, considerou-se uma sapata característica, com peças especificadas, onde a declividade dos planos inclinados das superfícies superiores das sapatas não ultrapassa 2H:1V.

Quanto a execução da fabricação, montagem e desmontagem das formas de sapatas deve-se:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregos a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.

- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

2. Para os serviços de corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes, estão incluídos os seguintes itens:

- Vergalhão de aço CA-50 de diâmetro de 12,5 mm, fornecido em barras de 12 m.

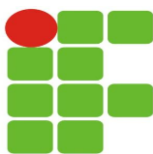
Deve-se utilizar a quantidade/ peso de barras com o diâmetro especificado na composição a ser cortada e dobrada. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o corte e dobra de armaduras para pilares e vigas.

Quanto a execução do corte e dobra de aço 12.5mm, deve-se:

- Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

- Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

- Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente.



3. Para os serviços de corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 6,3 mm, utilizado em estribo contínuo helicoidal, estão incluídos os seguintes itens:

- Vergalhão de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, 12 m de comprimento.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, que deverão ser enroladas para fabricação de estribos helicoidais. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente na produção de estribos helicoidais.

Quanto à execução do corte e dobra de aço 6.3mm, deve-se:

- Dispor um tubo de aço no início da barra para auxiliar no manejo da barra durante operação do equipamento;
- Posicionar a barra no cilindro do equipamento, assegurando que não escape;
- Girar a manivela enquanto o outro operário mantém a barra fixa para garantir que seja enrolada de forma adequada;
- Finalizar a ponta da espiral com auxílio do tubo de aço.

4. Para os serviços de armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm – montagem, estão incluídos os seguintes itens:

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Deve-se utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/ fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; a montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas; o corte e dobra das barras, assim como a perda de aço.

Quanto à execução da montagem da armação de 12,5mm, deve-se:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

5. Para os serviços de armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm – montagem, estão incluídos os seguintes itens:

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Deve-se utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/ fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; a montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas; o corte e dobra das barras, assim como a perda de aço.

Quanto à execução da montagem da armação de 6.3mm, deve-se:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;



- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

6. Para os serviços de concretagem de sapatas, Fck 25 Mpa, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento, estão incluídos os seguintes itens:

- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C 25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Deve-se utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das sapatas isoladas, corridas, associadas ou alavancadas.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; as perdas incorporadas e sobras de concreto; e o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem; CHI: considera os demais tempo da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço).

Quanto à execução da concretagem das sapatas, deve-se:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Verificar a trabalhabilidade do concreto através do ensaio de abatimento / “slump”;
- Realizar a moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão com 7, 14 e 28 dias.
- Lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

No caso de sapatas cuja declividade dos planos inclinados das superfícies superiores não ultrapassa 2H:1V, o concreto utilizado deve apresentar slump menor ou igual a 6cm. Caso o slump seja maior, será necessário a execução de fôrma para as superfícies.

Orse 10182

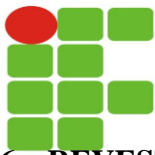
Curva 90° em chapa galvanizada nº18, diam=300mm, p/sistema exaustão (obra: Mercado de Lagarto)

Orse 10180

Duto em chapa galvanizada nº18 com diam=300mm, para sistema exaustão (obra: Mercado de Lagarto)

Cpos 32.10.100

Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 1´ até 2´



6. REVESTIMENTO

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45 x 45 cm.

Estão incluídos: placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 45 x 45 cm; argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; e argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Deve-se utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada, a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados, considerando as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento; o preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico.

Quanto à execução, deve-se seguir as seguintes etapas:

- m) Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- n) Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- o) Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- p) Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- q) Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- r) Limpar a área com pano umedecido.

7. PISO E PAVIMENTAÇÃO

Lastro de concreto magro, aplicado para regularização de pisos, espessura de 5cm.

O lastro deverá ser em concreto magro, no traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Deve-se utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça, considerando o transporte do material até a frente de trabalho.

Quanto à execução, deve-se lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita; em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto; e nivelar a superfície final.

Jamais deve-se apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

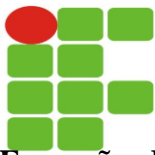
Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, espessura 6 cm.

Está incluído a argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros.

Deve-se utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos; descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje; os esforços demandados pela execução de taliscas e acabamento superficial estão contemplados nos coeficientes da composição.

Quanto à execução deve-se limpar a base, incluindo lavar e molhar; definir os níveis do contrapiso; assentar taliscas; aplicar a argamassa de contrapiso: que envolve o lançamento, espalhamento e compactação, realizar a definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente e o acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.



Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto, em placas de 50 x 50cm, acabamento convencional, espessura 6cm, armado, inclusive lastro.

Será executado com placas de concreto armado com tela, que possui dimensões de 50 x 50cm, espessura de 6 cm, com resistência característica a flexão maior ou igual a 3,5Mpa e carga característica de ruptura na flexão maior ou igual a 4,5kN. Suas juntas serão rígidas e será aplicado com argamassa com traço de 1:4 (cimento e areia).

Serão utilizados a argamassa, as placas de concreto e concreto. As placas devem ser acondicionadas em embalagens que protejam a sua integridade física.

Inicialmente devem ser analisadas a paginação do piso e todas as interferências.

As camadas pré-existentes são o subleito com solo compactado em camadas de 15cm, sub-base em material granular com espessura mínima de 5cm, contrapiso e argamassa de assentamento colante ou convencional. O subleito deve ser compactado e nivelado, com caimento da água mínimo de 2% com a cota prevista em projeto, a sub-base deve ser feita com material limpo e bem graduado, o contrapiso em concreto $F_{ck} = 20\text{Mpa}$ deve curar por no mínimo 3 dias.

O assentamento pode ser feito com argamassa tradicional de cimento e areia, traço 1:4 ou com argamassa colante, conforme as orientações do fabricante.

Umedeça a face inferior das placas e a superfície do concreto, antes do espalhamento da argamassa; regularize e instale as placas, efetuando o controle de nivelamento nas duas direções e seu adensamento com martelo de borracha. No caso de deficiências de nivelamento, corrija-as com argamassa nova. Não utilize a argamassa que foi lançada e adensada na aplicação, sob risco de ter placas soltas ou com novas movimentações e desníveis.

O rejuntamento deverá ser feito logo após o assentamento das placas de concreto e pode ser com argamassa específica ou com argamassa traço 1:4.

A limpeza final dos pisos só deverá ser efetuada duas semanas após o rejuntamento.

Piso podotátil, direcional ou alerta, assentado sobre argamassa.

Estão incluídos na composição:

- s) Piso tátil de alerta ou direcional de borracha colorida, placas de 25 x 25 cm e espessura de 12mm, para assentamento com argamassa;
- t) Argamassa colante tipo AC III;
- u) Cimento Portland composto CP-II-32.

Deve-se utilizar o comprimento de sinalização tátil. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso; as perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais

Quanto a sua execução, deve-se:

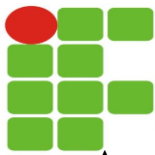
- v) Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- w) Assentar as placas de piso podotátil, batendo-os com martelo de borracha; e
- x) Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

Piso em placa de concreto 50 x 50 cm, com junta rígida traço 1:4 (cimento e areia).

Será executado com placas de concreto armado com tela, que possui dimensões de 50 x 50cm, espessura de 6 cm, com resistência característica a flexão maior ou igual a 3,5Mpa e carga característica de ruptura na flexão maior ou igual a 4,5kN. Suas juntas serão rígidas e será aplicado com argamassa com traço de 1:4 (cimento e areia).

Serão utilizados a argamassa, as placas de concreto e concreto. As placas devem ser acondicionadas em embalagens que protejam a sua integridade física.

Inicialmente devem ser analisadas a paginação do piso e todas as interferências.



As camadas pré-existentes são o subleito com solo compactado em camadas de 15cm, sub-base em material granular com espessura mínima de 5cm, contrapiso e argamassa de assentamento colante ou convencional. O subleito deve ser compactado e nivelado, com caimento da água mínimo de 2% com a cota prevista em projeto, a sub-base deve ser feita com material limpo e bem graduado, o contrapiso em concreto $Fck = 20\text{Mpa}$ deve curar por no mínimo 3 dias.

O assentamento pode ser feito com argamassa tradicional de cimento e areia, traço 1:4 ou com argamassa colante, conforme as orientações do fabricante.

Umedeça a face inferior das placas e a superfície do concreto, antes do espalhamento da argamassa; regularize e instale as placas, efetuando o controle de nivelamento nas duas direções e seu adensamento com martelo de borracha. No caso de deficiências de nivelamento, corrija-as com argamassa nova. Não utilize a argamassa que foi lançada e adensada na aplicação, sob risco de ter placas soltas ou com novas movimentações e desníveis.

O rejuntamento deverá ser feito logo após o assentamento das placas de concreto e pode ser com argamassa específica ou com argamassa traço 1:4.

A limpeza final dos pisos só deverá ser efetuada duas semanas após o rejuntamento.

8. PINTURA

Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes internas, duas demãos

Está incluído a tinta látex pva premium, tinta à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila, fosca. Deve-se utilizar a área de parede ou teto efetivamente executado, os vãos devem ser descontados (portas e janelas); considerando a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos e a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

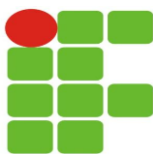
Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em teto, duas demãos.

Está incluído a tinta látex pva premium, tinta à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila, fosca. Deve-se utilizar a área de parede ou teto efetivamente executado, os vãos devem ser descontados (portas e janelas); considerando a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos e a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.



9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

Limpeza final da obra.

Ao término dos serviços, deverão ser efetuadas rigorosa limpeza e remoção total dos detritos, bem como a recuperação de superfícies cujo acabamento tenha sido afetado durante os serviços.

Efetuar limpeza de toda a vidraçaria da dependência (fachada, portas de vidro temperado, guarda-corpos; divisórias, etc.);

Executar limpeza e conservação de portas, maçanetas, revestimentos laminados etc.;

Executar limpeza de bancadas, cubas, bacias sanitárias, mictórios e metais de todos os sanitários existentes.

Ao final da execução do serviço, deverão ser feitos testes das instalações hidráulicas, elétricas, telefone, alarme e on-line, de modo que o local possa ser utilizado de imediato.

Quanto aos procedimentos de limpeza diárias, deve-se atentar aos seguintes pontos:

- Entulho: remover diariamente todo entulho proveniente da reforma.
- Ao final de cada jornada de trabalho deverá ser efetuada limpeza geral da área afetada, de forma a permitir a continuidade e o perfeito andamento do serviço no dia seguinte.
- Ao final do serviço, executar criteriosa limpeza de todas as áreas afetadas pela reforma, de forma a permitir o uso imediato de todas as partes do prédio, seus equipamentos e instalações, em especial: manchas de tinta em vidros, esquadrias e pisos; remoção total de pó; restos de argamassa em pisos, alvenarias, vidros, louças, etc.; limpeza de portas, janelas, ferragens, etc.; outras não descritas acima, que impeçam o uso imediato do prédio.

Observações: qualquer pendência relativa à limpeza acima descrita impedirá o recebimento provisório do serviço.

Mobilização e desmobilização

A mobilização e desmobilização de equipamentos, consistirá na aquisição, alocação e montagem de equipamentos e instalações de apoio, necessárias a uma adequada execução dos serviços inerentes à obra. A contratação de mão-de-obra especializada e o treinamento específico, destinados à operação e manutenção dos equipamentos alocados, também é parte integrante da mobilização.

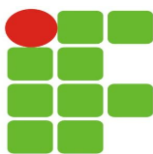
A CONTRATADA deverá proceder à mobilização de equipamentos, instalações e mão-de-obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas. Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

Natal, 13 de julho de 2023.

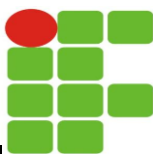
Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Engenheira Civil – CREA: 210.184.266-1
IFRN - Matrícula 0350726



ANEXO
CRITÉRIOS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS

Para realização das medições deverá ser entregue a documentação à fiscalização, de acordo com o seguinte check list:

CHECK LIST - MONTAGEM DE PROCESSO PARA MEDIÇÕES - IFRN		
DOCUMENTOS DA CONSTRUTORA		
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	REQUERIMENTO (OBS: INFORMAR NR NOTA FISCAL)
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	NOTA FISCAL (ATÉSTADA POR FISCAL)
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	BOLETIM DE MEDIÇÃO CONFORME PADRÃO IFRN (ATÉSTADA PELO FISCAL)
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	CRONOGRAMA - SIMEC (ATÉSTADA PELO FISCAL)
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	FOTOS DA OBRA NO WORD DESCRIMINANDO CADA SERVIÇO (ATESTADAS PELO FISCAL)
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>	ART DA OBRA (APENAS NA 1 MEDIÇÃO)
IMP	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/>	COMUNICADO AO DRT (NA 1 MEDICAO)
IMP	<input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO
	<input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>	FOTO DE PLACA DA OBRA INSTALADA NO LOCAL DA OBRA
	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	MEMÒRIA DE CÁLCULO DE TODAS OS SERVIÇOS EXECUTADOS, ASSINADO PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DA CONSTRUTORA
	<input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/>	TODOS OS ITENS DA ETAPA PROJETOS, DE ACORDO COM O PREVISTO EM PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
IMP-ARQ	<input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/>	SICAF ATUALIZADO- CONSULTA VIA INTERNET



Itens a serem observados na documentação:

- 1 - () As notas fiscais devem ter valores compatíveis com boletim de medição e cronograma SIMEC;
- 2 - () As fotos apresentadas devem estar atualizadas e compatíveis com os serviços medidos no boletim de medição;
- 3 - () Verificar datas e contrato referenciados no boletim de medição e cronograma SIMEC;

2.1 DOCUMENTOS DO MÊS ANTERIOR AO DA MEDIÇÃO

IMP FOLHA DE PAGAMENTO

IMP CONTRA-CHEQUES

IMP GUIA DE PAGAMENTO DE GPS

IMP GUIA DE PAGAMENTO DE FGTS

IMP PROTOCOLO DE ENVIO - CONECTIVIDADE SOCIAL

IMP RELATORIO DA GEFIP - SEFIP

DOCUMENTO EXIGIDO NA 1ª MEDIÇÃO E QUANDO OCORRER ADITIVO

IMP-
ARQ CEI DA OBRA

IMP-
ARQ COMPROVANTE DE GARANTIA CONTRATUAL

DOCUMENTO EXIGIDO NA MEDIÇÃO FINAL

HABITE-SE DA OBRA

OBS: IMP Documento deve ser entregue impresso
IMP
- ARQ Documento deve ser entregue impresso e em mídia



- Medições só serão liberadas com serviços realizados e equipamentos instalados. Materiais na obra não significam porcentagem de medição.
- Para medição de alvenaria, reboco, pintura, revestimento cerâmico e de paredes em geral deverão ser subtraídas todas as esquadrias (portas e janelas) no que exceder 2m².
- Os itens de projetos a cargo da contratada, conforme planilha orçamentária, deverão ser entregues e aprovados pela fiscalização antes do início do serviço. Caso contrário, a obra poderá ser paralisada e sem justificativa para aditivo de prazo. Os itens RITUR, PCA, EIA e diagnóstico ambiental deverão ser entregues antes da instalação dos canteiros de obras.
- Medições serão liberadas após limpeza completa e retirada de todos os entulhos da obra.

Documento Digitalizado Público

Anexo 5 - Especificações Técnicas - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Anexo 5 - Especificações Técnicas - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assinado por: Iara Cristianny

Tipo do Documento: Relatório

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

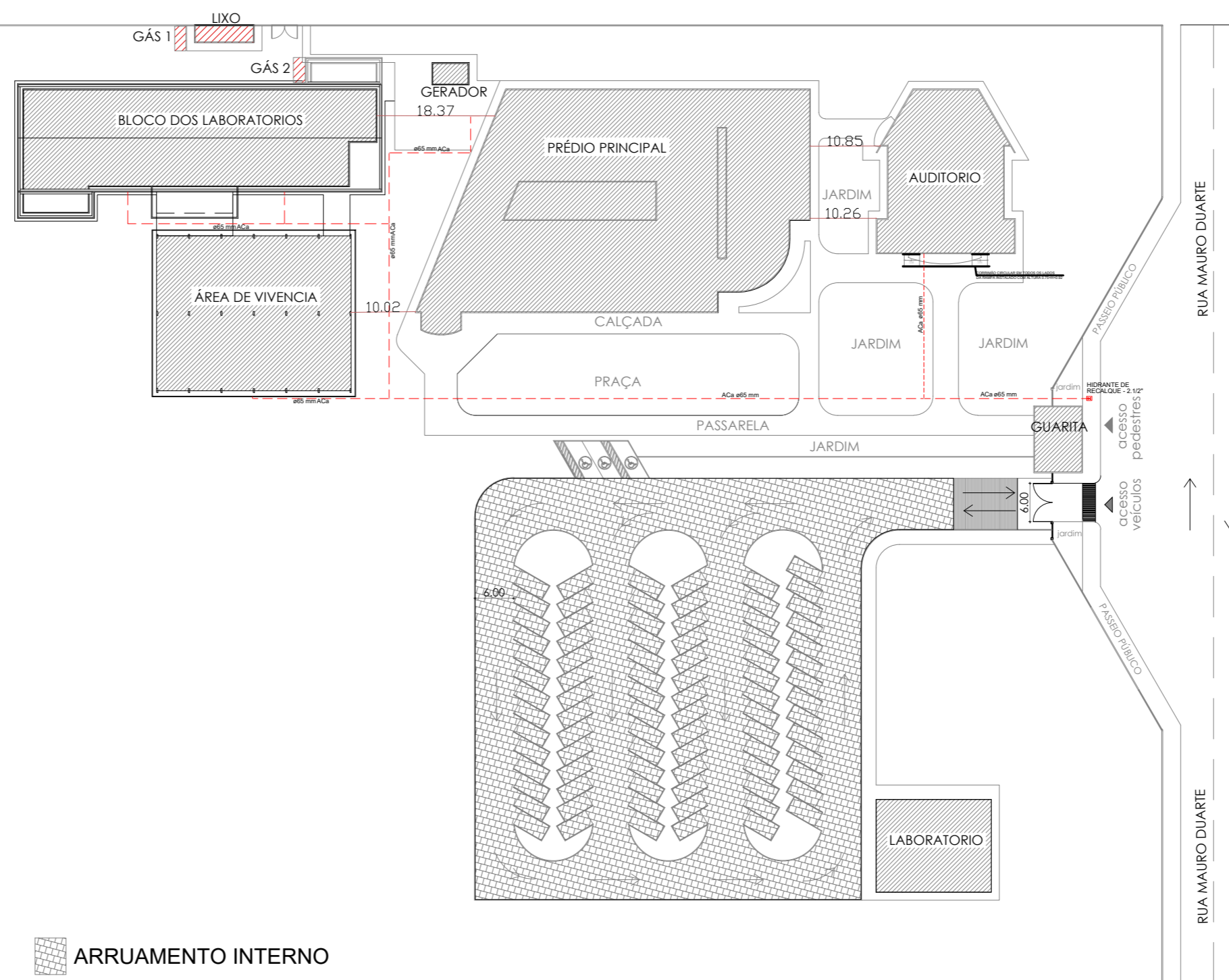
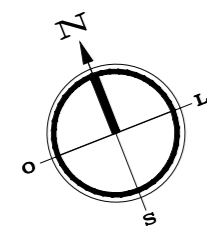
■ Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 17/07/2023 09:11:43.

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: 1480994

Código de Autenticação: 6f02870e05





ARRUEAMENTO INTERNO

IMPLANTAÇÃO

Escala 1/500

QUADRO DE ÁREAS

	ÁREA CONSTRUÍDA
PRÉDIO PRINCIPAL	4.280,09m ²
PRÉDIO DOS LABORATORIOS	2.781,90m ²
AUDITÓRIO	464,85m ²
LABORATÓRIO	261,00m ²
ÁREA DE VIVÊNCIA	762,25m ²
SETOR APOIO (GUARITA)	19,13m ²
TOTAL	8.569,22m ²
ÁREA TERRENO	44.932,52m ²

VISTO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

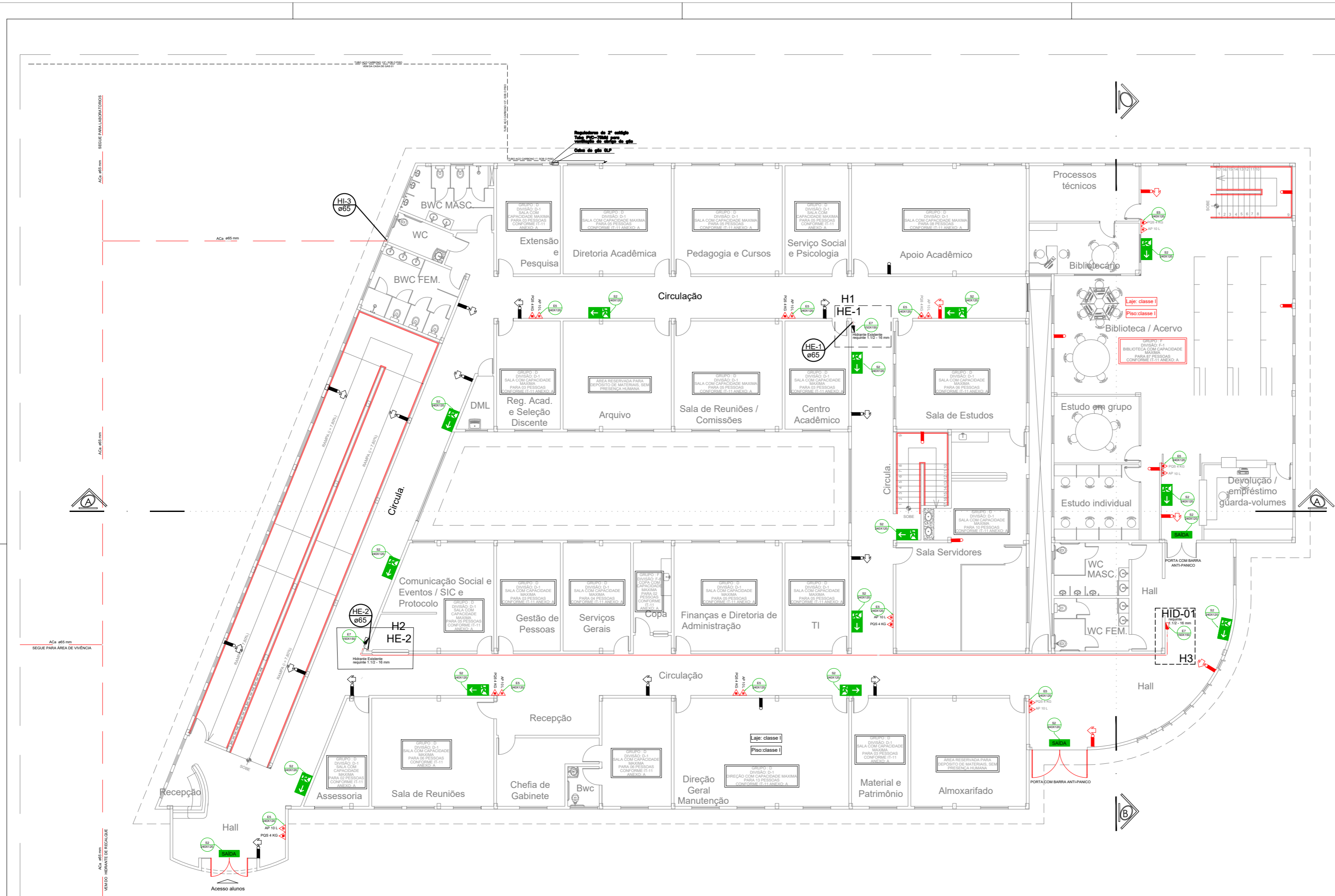
	TÍTULO :	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS	FRANCHA Nº :	01/12
	FRANCHA TIPO :	IMPLANTAÇÃO		

LOCAL : IFRN / CAMPUS PARELHAS

PROPRIETÁRIO : IFRN ENGENHEIRO: JONAS CATÃO

DESENHO: JONAS CATÃO/ DÉBORAH DUARTE ESCALA: 1:500

DATA : MAIO/2017 ARQ.: IFRN/CAMPUS PARELHAS



CÁLCULO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
(CONFORME IT 11/2015 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR, DO ESTADO DE SÃO PAULO)

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").

PRÉDIO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO DE DESCARGA (m)	PERÍMETRO DE PASSAGEM POR PAV. (m)	UNIDADE DE PASSAGEM DE PASSAGEM ADMISSÍVEL	PASSAGEM ADMISSÍVEL (m)
PRÉDIO PRINCIPAL (1º PAVIMENTO)	1.758,72	14,30 m E 14,30 m E 2,30 m E 2,30 m E	108,11 m	0,55	1,96 m
PRÉDIO PRINCIPAL (2º PAVIMENTO)	1.379,50	2x ESCADAS DE 1,30 m E 14,30 m E 2,30 m E	75,93 m	0,55	3,48 m
PRÉDIO PRINCIPAL (3º PAVIMENTO)	1.141,87	1 ESCADA DE 1,30 m E 14,30 m E 2,30 m E	75,93 m	0,55	0,88 m
PRÉDIO PRINCIPAL	4.280,09				

MEDIDAS SUGERIDAS PARA ADEQUAÇÃO A IT-11: SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

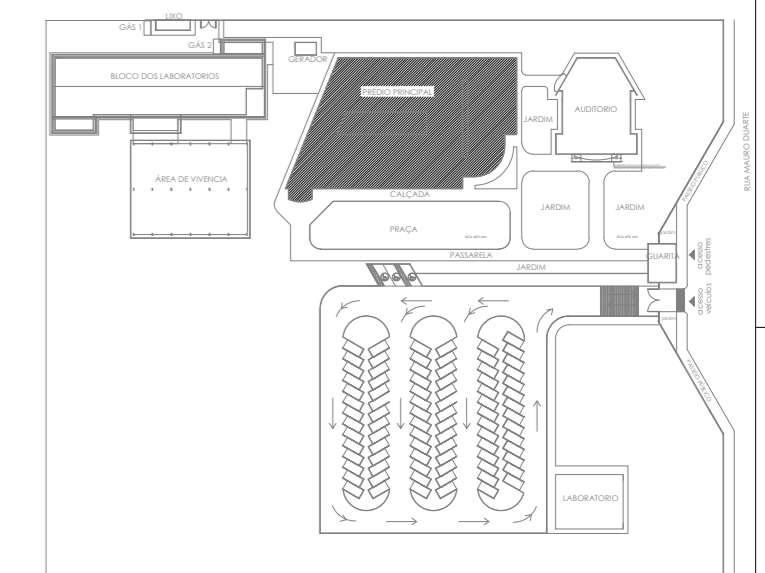
- PRIMEIRO PAVIMENTO: AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT-11, POIS TEMOS A PASSAGEM EXISTENTE = 5,00 m SUPERIOR AO RECOMENDADO.
- SEGUNDO PAVIMENTO: AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT-11, POIS TEMOS A PASSAGEM EXISTENTE = 5,00 m SUPERIOR AO RECOMENDADO.
- TERCEIRO PAVIMENTO: AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT-11, POIS TEMOS A PASSAGEM EXISTENTE = 0,88 m SUPERIOR AO RECOMENDADO.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRÓDUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA 80x4.
- DEIXAR ARAME GUA #18BWG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS.
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER AFIXADOS A 1,80m DO PISO ACABADO.
- OS LOCOS DESTINADOS AOS DESTINADOS AOS EXTINTORES SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO POR UM CÍRCULO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORÇA, 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.

CONVENÇÕES

	HRDANTE DE REGALQUE DE PASSADO - # 2,1/2"
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HRDANTE (90x60x35cm) ABRIGANDO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO 3 COM DOIS LANCES DE 15m
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA 10L
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO 4kg / 12kg
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO 6kg / 12 kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (02h) PARA UMA LÂMPADA DE 11W A 2,20m DO PISO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HRDANTES EMBUTIDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HRDANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR (NA PAREDE)
	SAÍDA
	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA NA PAREDE, PORTA COM BARRA ANTIPÂNICO E MOLDURA FOTOLUMINESCENTE EM TODO SEU PERÍMETRO
	TUBULAÇÃO QUE SOBRE
	TUBULAÇÃO QUE DESECE



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO Sem Escala

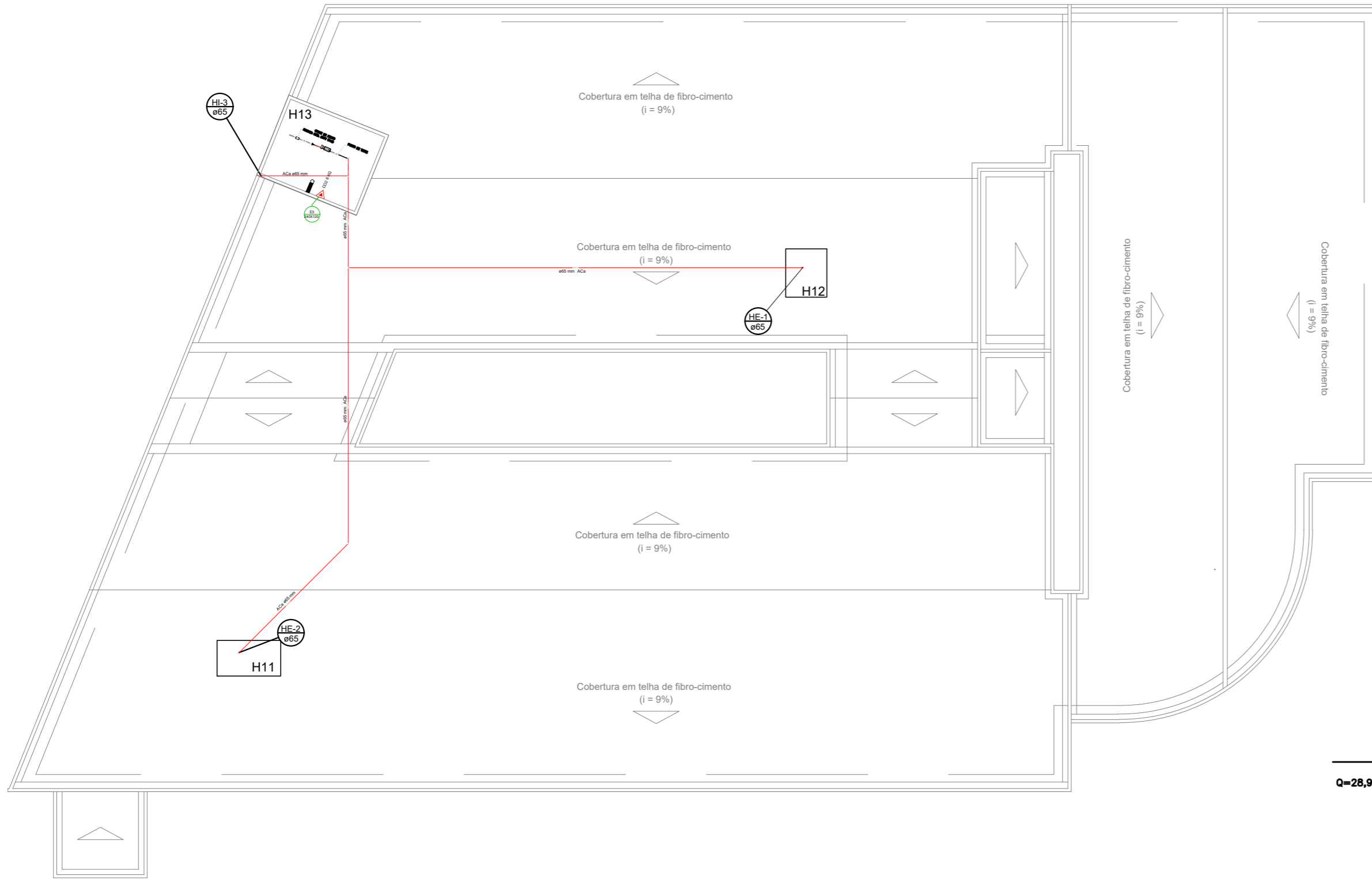
PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 2 1021264 1-2

PROPRIETÁRIO:

PLANTA BAIXA-PRÉDIO PRINCIPAL TERRÉO
Escala 1/100

NOTA - 01
 CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP, 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

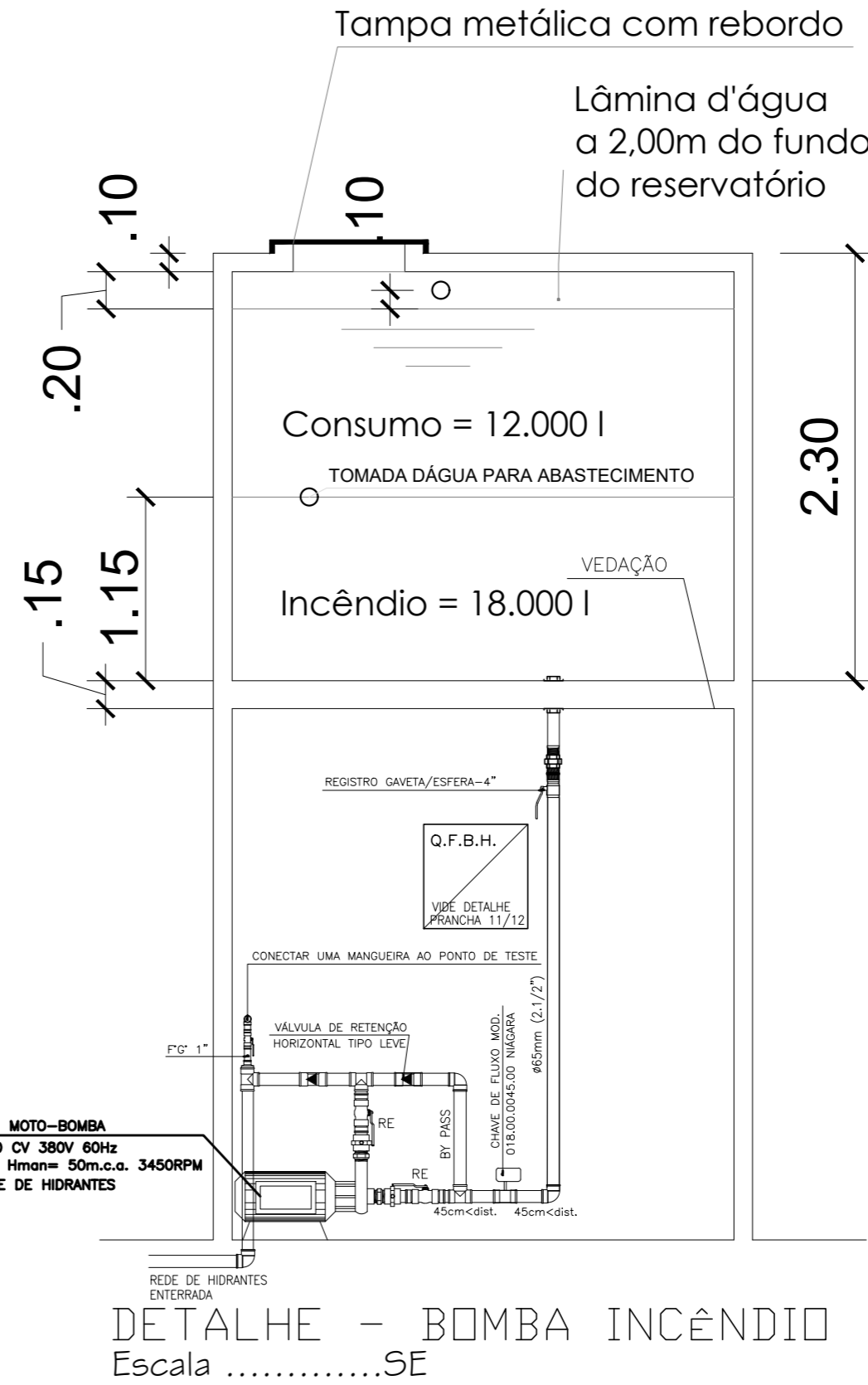
	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO	FRANCHA Nº:	02/12
		CAMPUS PARELHAS		
	FRANCHA TIPO:	PLANTA BAIXA-PRÉDIO PRINCIPAL TERRÉO		
	LOCAL:	IFRN / CAMPUS PARELHAS		
	PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO
	DESENHO:	JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE	ESCALA:	1/100
	DATA:	MAIO/2017	ARQ.:	IFRN/CAMPUS PARELHAS



PLANTA DE COBERTURA-PREDIO PRINCIPAL
Escala 1/100

NOTA - 01
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B)
- CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP, 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

CJ. MOTO-BOMBA
P=10 CV 380V 60Hz
Q=28,9m³/h Hman= 50m.c.a. 3450RPM
REDE DE HIDRANTES



DETALHE - BOMBA INCÊNDIO
EscalaSE

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- 1- ELÉTRICISTAS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA 2x4"
- 2- DEIXAR ARAME GUIA #14RWG 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 200mm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORDELA, QUO 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 UTILIZAÇÃO DO EXTINTOR.
- 7- A SINALIZAÇÃO PODERÁ SER FEITA TAMBÉM POR SETAS OBEDECENDO AS CORES JÁ CITADAS, COM O CONTOURNO NA COR VERMELHA.

CONVENÇÕES	DESCRIÇÃO
	HIDRANTE DE RECALQUE DE PASSO - ø 2 1/2"
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HIDRANTE (10x10x30cm) MANGUEIRA MANGUEIRA COMERCIAL, 100 x 1 COM 200 LANCES DE 15m
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA 12l
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO 4kg / 12kg
	EXTINTOR GAS CARBÔNICO 8kg / 12 kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA TIPO BALIZAMENTO
	LÂMPADA DE EMERGENCIA COM BATERIA AUTONOMA (CO2) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,5m DO PISO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM PÓ QUÍMICO SECO (PQS) EMBITUDO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM ÁGUA SALVAMENTO REDE DE HIDRANTES EMBITUDO NA PAREDE
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR (NA PAREDE)
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGENCIA NA PAREDE, PORRA COM BARRA ANTI-PANICO E INCLINAR FOTOLUMINESCENTE EM TODO SEU PERIMETRO
	TUBULAÇÃO QUE SOBRE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE

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

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS
FRANCHA Nº: 05/12

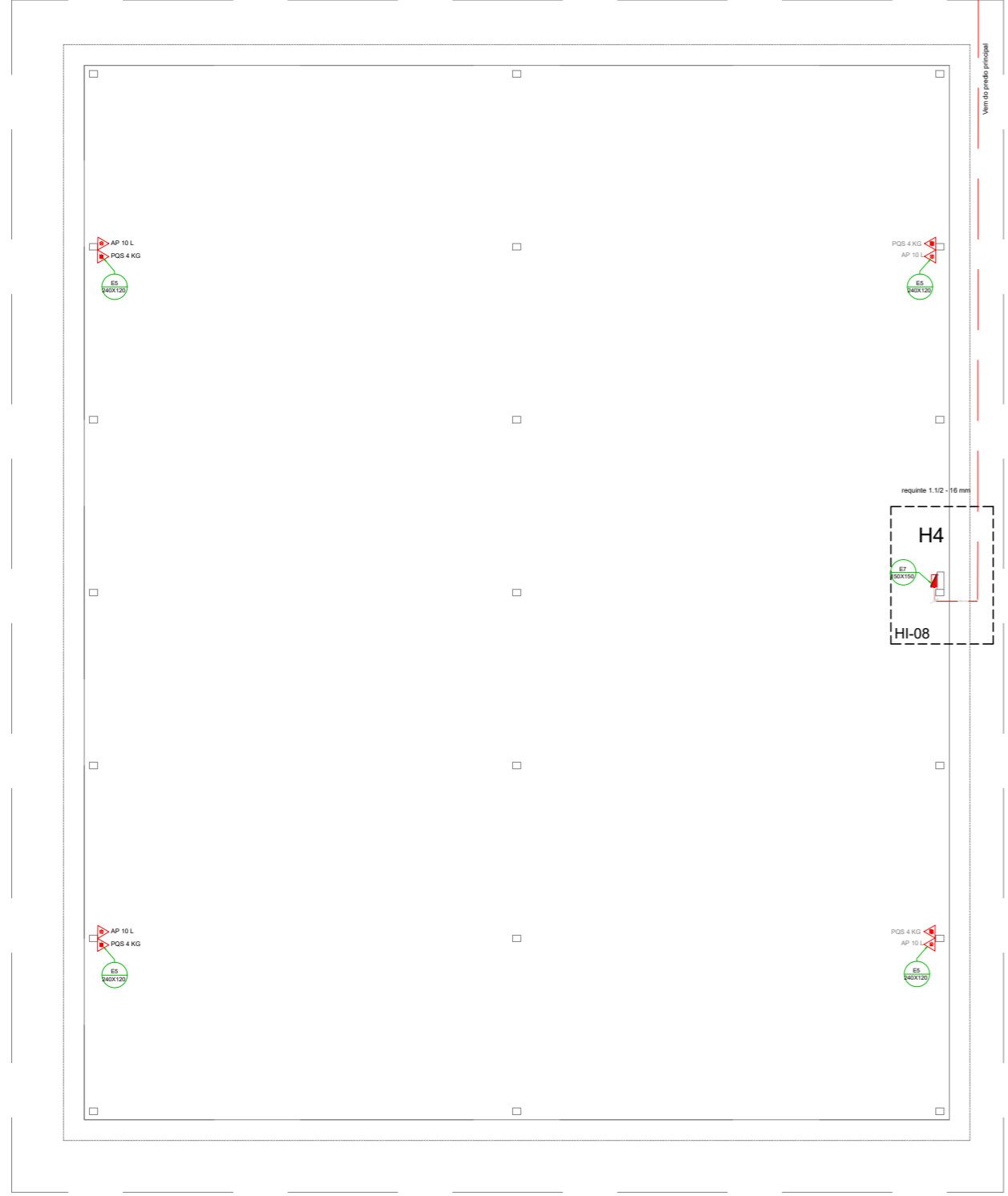
FRANCHA TIPO: PLANTA DE COBERTURA-PREDIO PRINCIPAL

LOCAL: IFRN / CAMPUS PARELHAS

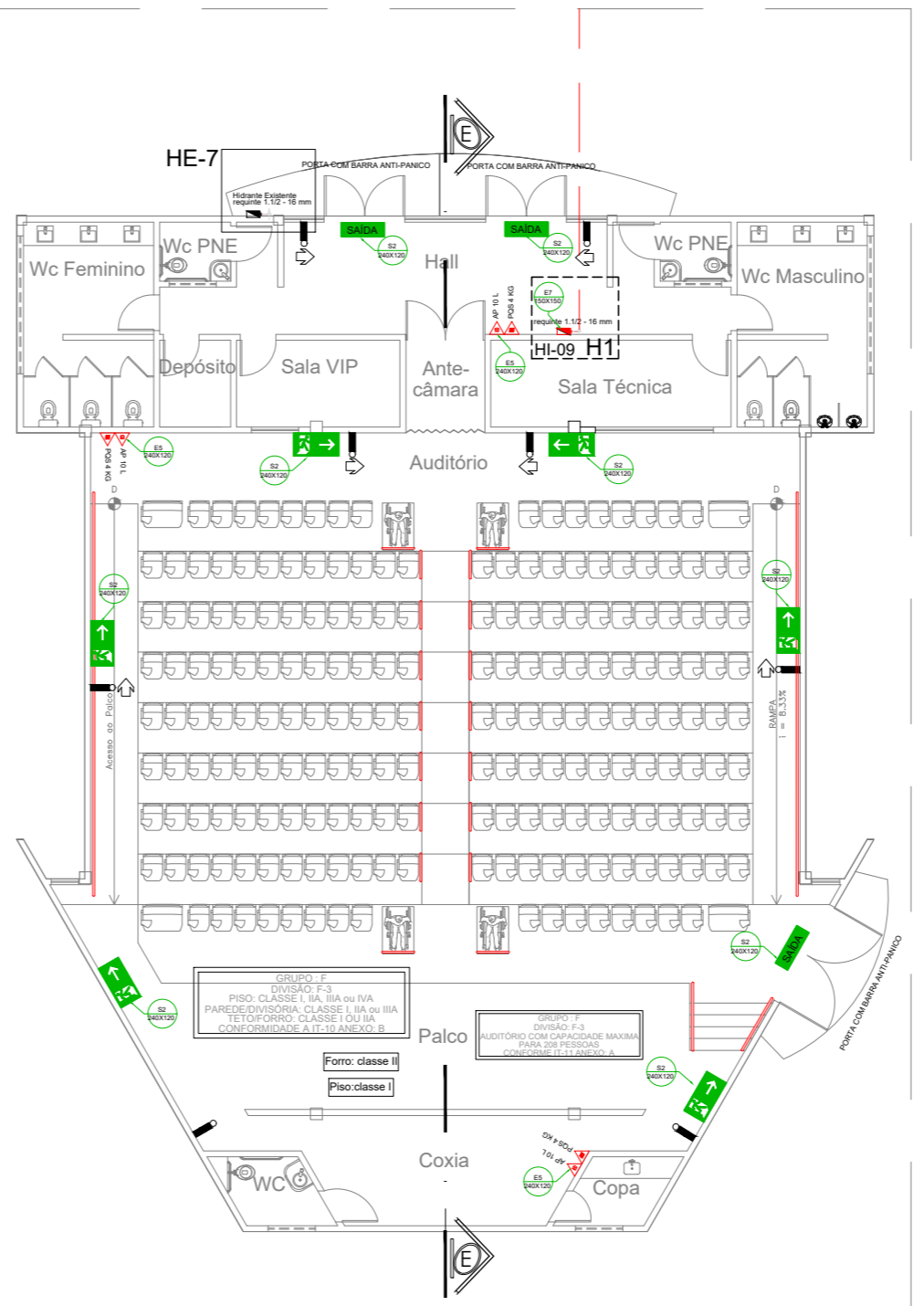
PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHADO: JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE ESCALA: 1/100

DATA: MAIO/2017 ARD: IFRN/CAMPUS PARELHAS



PLANTA BAIXA-ÁREA DE VIVÊNCIA
Escala 1/100



PLANTA BAIXA-AUDITÓRIO
Escala 1/100

CÁLCULO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
(CONFORME IT 112015 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR, DO ESTADO DE SÃO PAULO)

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 SEÇÕES 5.3 E 5.4.1.1.
 C = CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM CONFORME TABELA 1 (ANEXO "A").

PREDO	ÁREA (m²)	ACESSO RESERVA	PASSAGENS POR PAV. (EM PASSAGENS ADMISSÍVEIS)	UNIDADE	PASSEIROS ADMISSÍVEIS
AUDITÓRIO	464,85	14 PORTA DE 2,30 m E 24 PORTAS DE 1,00	200-2,20m	0,55	1,54 m

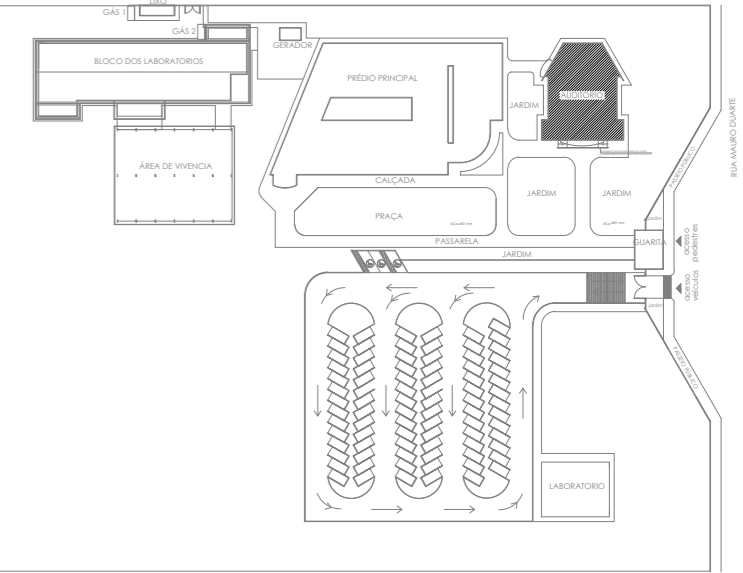
1. REFETÓRIO, AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDEM A IT-11. POIS TEMOS A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 1,54 m. E A PASSAGEM EXISTENTE = 6,90 m SUPERIOR AO RECOMENDADO.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA Ø34";
- DEIXAR ARAME GLUA #14BVG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
- OS LOCOS DESTINADOS AOS EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO SECO SERÃO SINALIZADOS POR UM DISCO CONSTITUÍDO DE UM DISCO INTERNO COM 20cm DE DIÂMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA CORDA, 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.

CONVENÇÕES

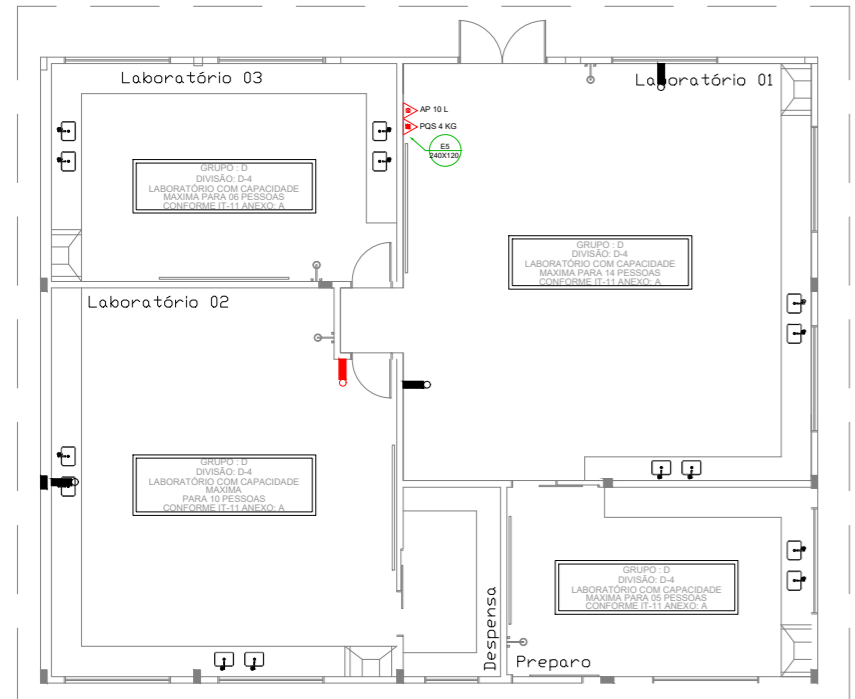
	HRANTE DE RECALQUE DE PASSO - # 2.1/2"
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HRANTE (Ø40x30cm) ABRIGADO MANGUEIRA COMERCIAL TIPO B COM DOIS LANCES DE 15m
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA 10l
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO 4kg / 12kg
	EXTINTOR GAS CARBÔNICO 6kg / 12 Kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (20h) PARA UMA LÂMPADA DE 11w, A 2,20m DO PISO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HRANTES EMBUTIDO NA PAREDE DA SOB A LAJE/TORNO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HRANTES EMBUTIDO NO PISO TERREO
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR (NA PAREDE)
	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA NA PAREDE, PORTA COM BARRA ANTI-PANICO E MEDIDORA FOTOLUMINESCENTE EM TODO SEU PERÍMETRO.
	TUBULAÇÃO QUE SOB
	TUBULAÇÃO QUE DESCE



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala

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

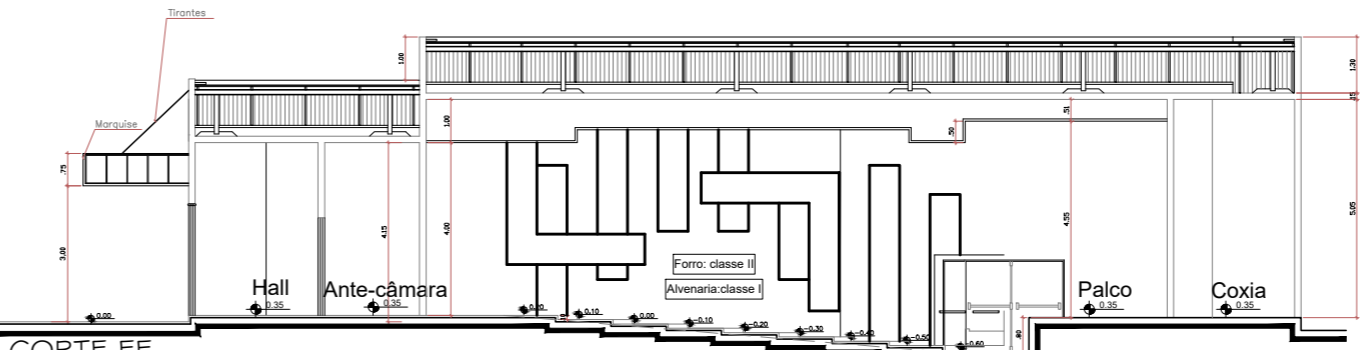
PROPRIETÁRIO:



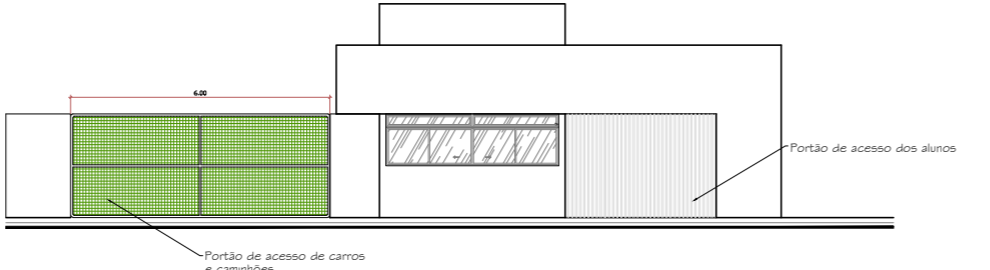
PLANTA BAIXA-LABORATÓRIO
Escala 1/100



PLANTA BAIXA-GUARITA
Escala 1/100



CORTE EE
Escala 1/100



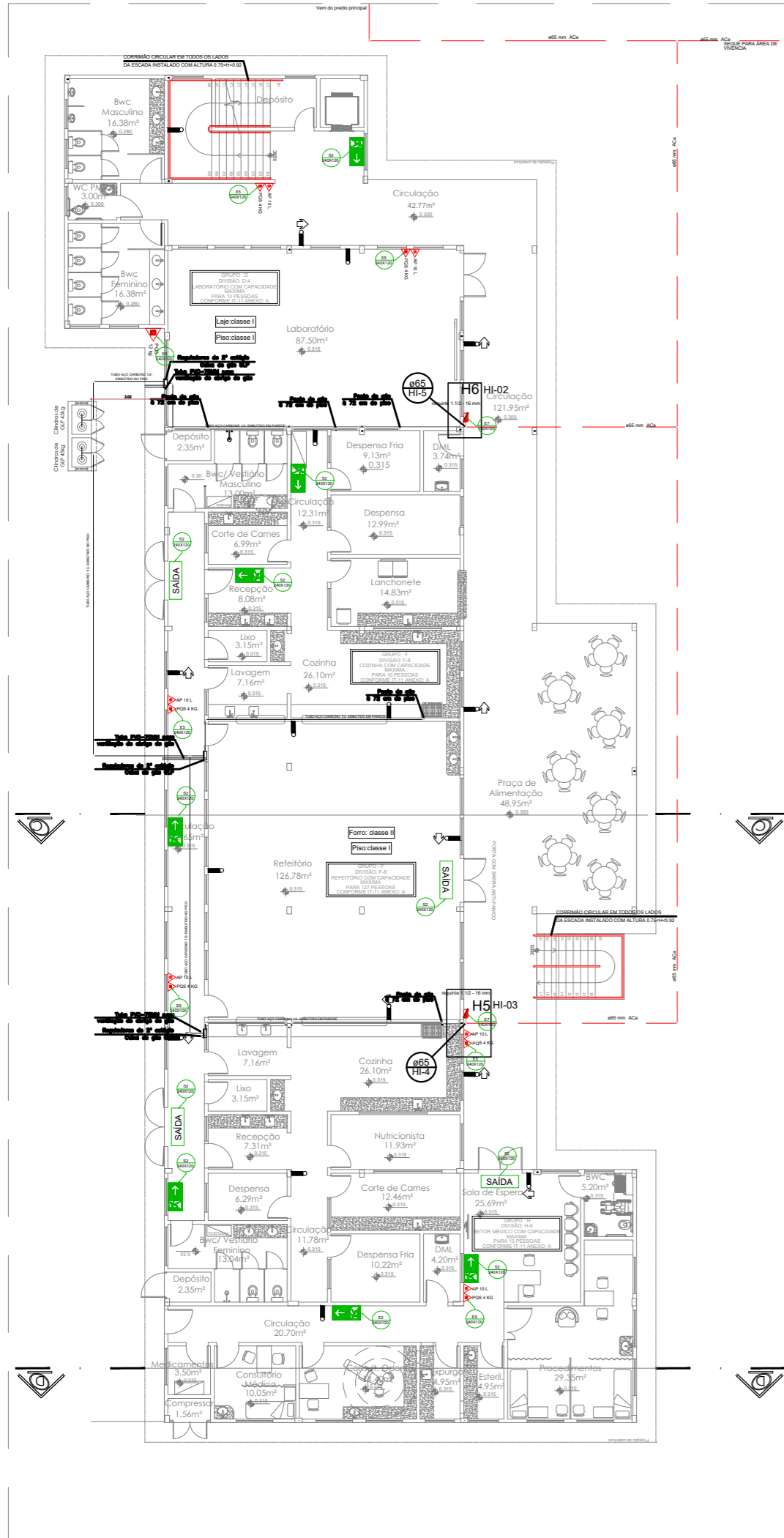
FACHADA - GUARITA
Escala 1/100



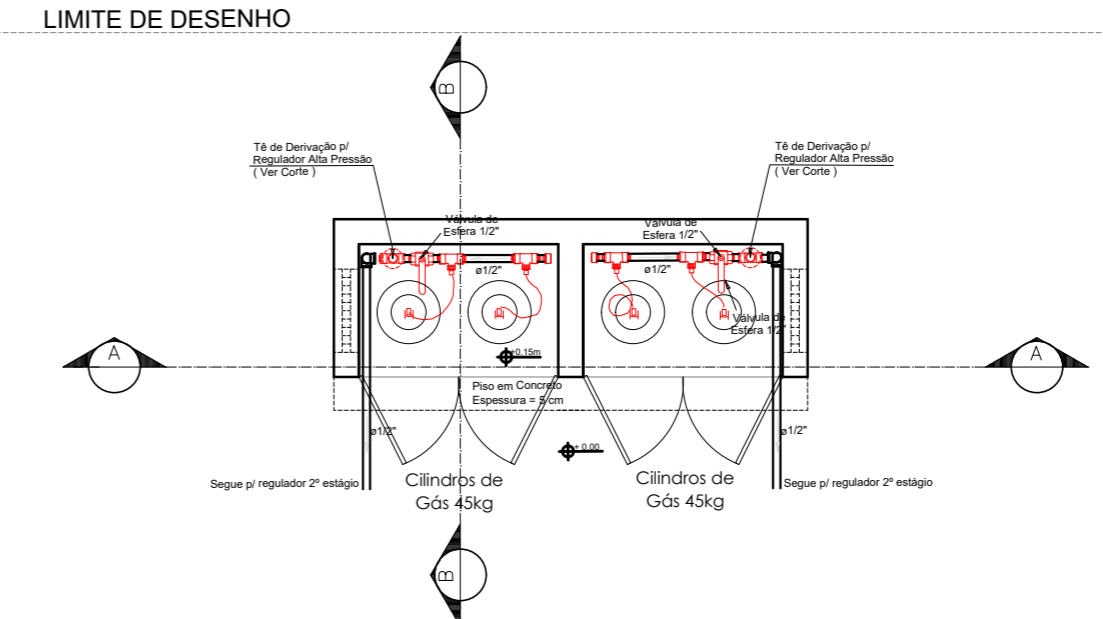
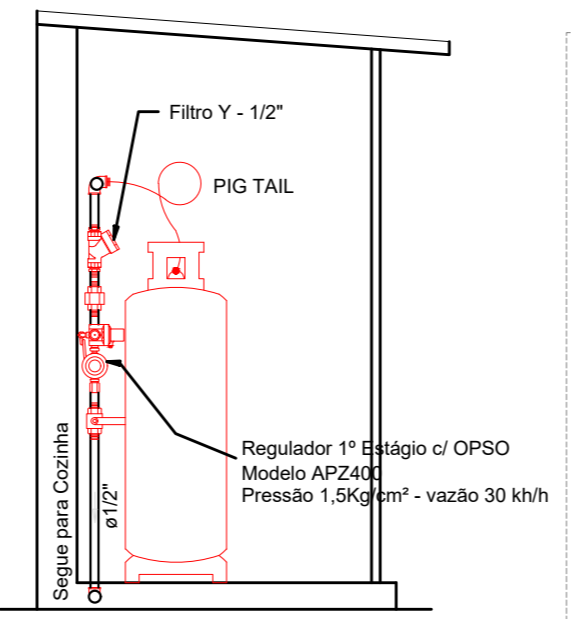
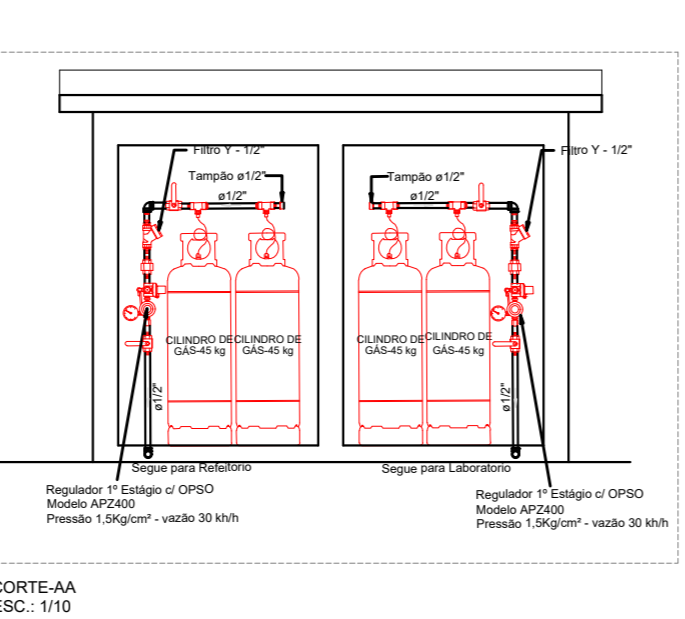
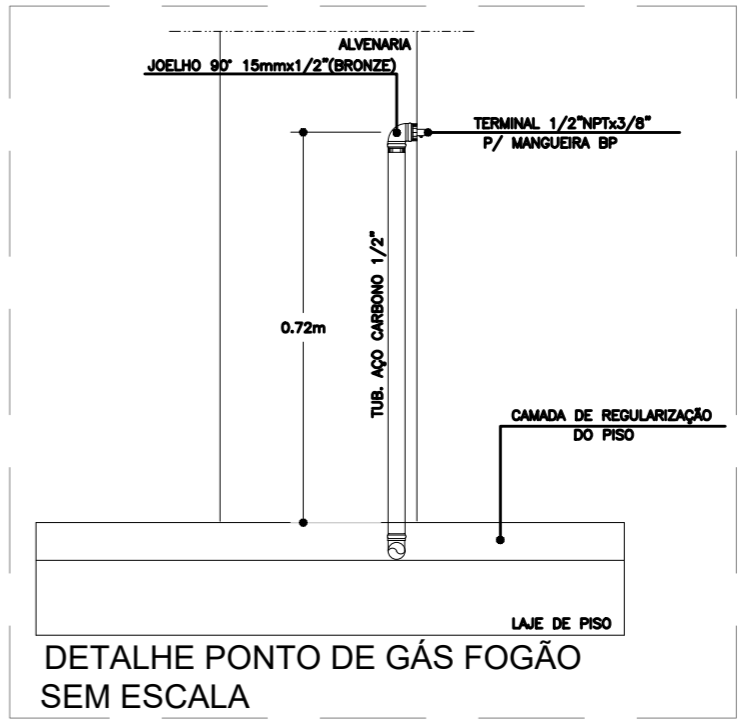
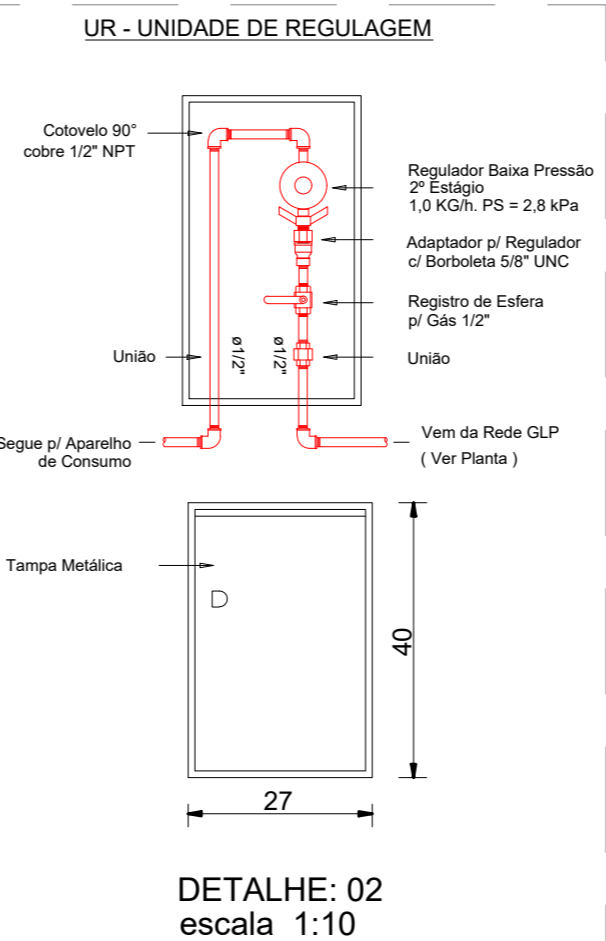
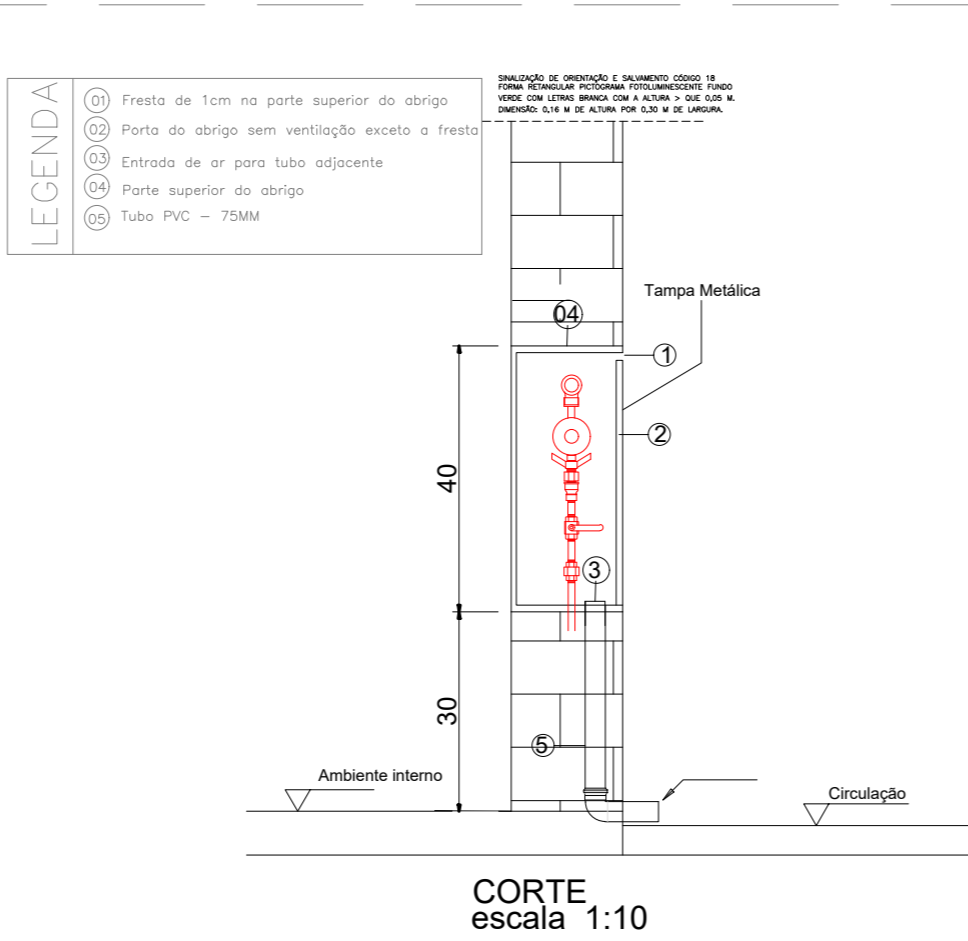
PLANTA BAIXA-GERADOR
Escala 1/100

NOTA - 01
 CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATÉRIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/SP, 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

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS	FRANCHA Nº:	06/12	
	FRANCHA TIPO:	PLANTA BAIXA-ÁREA DE VIVÊNCIA, AUDITÓRIO, GUARITA E LABORATÓRIOS			
LOCAL:	IFRN / CAMPUS PARELHAS				
PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO		
DESENHO:	JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE			ESCALA:	1/100
DATA:	MAIO/2017	ARQ.:	IFRN/CAMPUS PARELHAS		



PLANTA BAIXA-LABORATÓRIOS - TÉRREO
Escala 1/100



CALCULO DAS SAÍDAS DE EMERGENCIA
(CONFORME IT 110215 - SAÍDAS DE EMERGENCIA DO CORPO DE BOMBEIROS MILITARES DO ESTADO DE SÃO PAULO)

N = P x C
N = NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM ARREDONDADO PARA NÚMERO INTERIO MEDIANTE 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").

TIPO DE PASSAGEM	SAÍDA	COEFICIENTE	SAÍDA	SAÍDA
SAÍDA ABERTURA DE PORTA	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
SAÍDA ABERTURA DE JANELA	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
SAÍDA ABERTURA DE PORTA	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
SAÍDA ABERTURA DE PORTA	SAÍDA	0,80	1,00	0,80
	SAÍDA	0,80	1,00	0,80

RECOMENDAÇÕES PARA ADEQUAÇÃO A IT-11 - SAÍDAS DE EMERGENCIA:
1) REFERENTE ÀS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT-11, POR TEREM A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 0,80 m.
2) REFERENTE ÀS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT-11, POR TEREM A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 0,80 m, SUPERIOR AO RECOMENDADO.
3) SEGUNDO PAVIMENTO: AS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT-11, POR TEREM A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 0,80 m.
4) REFERENTE ÀS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT-11, POR TEREM A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 0,80 m, SUPERIOR AO RECOMENDADO.
5) REFERENTE ÀS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT-11, POR TEREM A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 0,80 m, SUPERIOR AO RECOMENDADO.
6) REFERENTE ÀS SAÍDAS PROJETADAS ATENDE A IT-11, POR TEREM A PASSAGEM ADMISSÍVEL = 0,80 m, SUPERIOR AO RECOMENDADO.



- 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.

Legenda

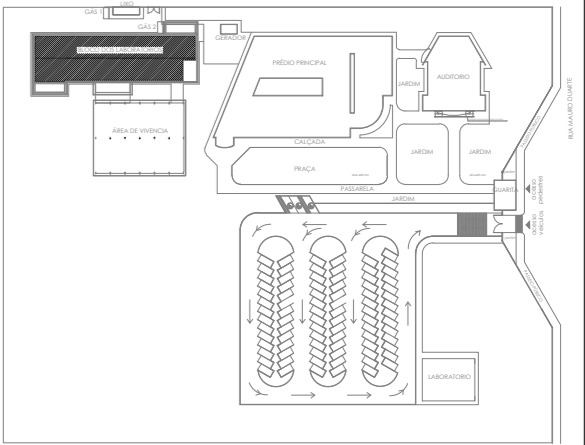
- Filtro Y - 004410 NPT - 75micras
- Regulador de alta pressão c/ Segurança OPSO e Manômetro Modelo APZ400 Pressão 1,5Kg/cm² - vazão 30 kh/h
- Válvula de esfera para Gás
- Válvula de retenção 1/2" c/ Pig Tail para Cilindros P-190

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1. ELÉTRICOS NÃO COTADOS TERÃO BITUMINA 50%.
2. DESENVOLVA SUA PARTE DE TODAS AS TUBULAÇÕES SÉRIAS.
3. DE EMERGENCIA DEVEM SER AVISADOS A 110-22 (CORPO DE BOMBEIROS).
4. DE LOCALIZADOS OS DESENVOLVA OS ESTÁGIOS SÉRIAS SINALIZADOS POR UM CIRCULO INTERIO COM 200-250 DE DIAMETRO, CIRCUNSCRITO POR UMA COROA, CULO CIRCULO MAIOR TEM 30-40 DE DIAMETRO, PRONTO COM VERMELHO.
5. O CIRCULO DEVE SER COLOCADO EM CADA UNIDADE, ALÉM DOS ESTÁGIOS A UMA DISTANCIA DE 30-40 CM DAS PAREDES NAS CORNÉIAS E NAS EXTREMIDADES DO CANTO DO CANTO.
6. SINALIZADO PARA EXTERIORES CONTENDO ASÍLA.
7. SINALIZADO PARA EXTERIORES DO QUADRO SÉRIAS.
8. NO CIRCULO INTERIO DO CIRCULO DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ CONTER O NÚMERO DO TELEFONE DO CORPO DE BOMBEIROS (110) E O TIPO E A UTILIZAÇÃO DO ESTÁGIO.
9. A SINALIZAÇÃO DEVERÁ TAMBÉM SER REALIZADA DESENVOLVENDO AS CORES A UTILIZAR COM O CONTORNO NA COR VERMELHA.

CONVENIÊNCIAS

	HORARIO DE REALIZACAO DE PASSAGEM - # 2.1/2"
	CASA DE INCENDIO COM HORARIO (ORIENTACAO)
	APARELHO MANGUEIRA EMERGENCIA, TIPO E LUM. DAS LAMPAZ DE 15cm
	EXTINTOR DE AGUA PRESSURIZADA 10
	EXTINTOR DE AGUA QUANDO SECO 4kg / 12kg
	EXTINTOR GAS CARBONICO 4kg / 12 kg
	POSTO DE ILUMINACAO DE EMERGENCIA TIPO SINALIZADO
	UNIDADE DE SINALIZACAO COM MANTEN. AUTOMATICO (BOM) PARA UMA UNIDADE DE 110, A 2,20m DO PISO
	TUBULACAO DE PASSAGEM DE AÇO GALVANIZADO REDE DE HORARIOS EMERGENCIA NO PISO DE 110 A 1,10m
	TUBULACAO DE PASSAGEM DE AÇO GALVANIZADO REDE DE HORARIOS EMERGENCIA NO PISO DE 110
	POSTO DE FOGAO - DIRECCAO A TUBO (NA PASSAGEM)
	INDICACAO DE SAÍDA DE EMERGENCIA NA PAREDE, PARA TODA SAÍDA ANTERIORES E SOLUÇAO PONTUALIDADE DE TODOS SEUS PERIMETROS
	TUBULACAO QUE DEVE
	TUBULACAO QUE DEVE



PLANTA DE LOCALIZACAO
Sem Escala

NOTA - 01
CONFORME A INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10 (ANEXO B) - CONTROLE DE MATERIAS, DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO/OPSP, 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

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210241/2014-2

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS

FRANCHA Nº: 07/12

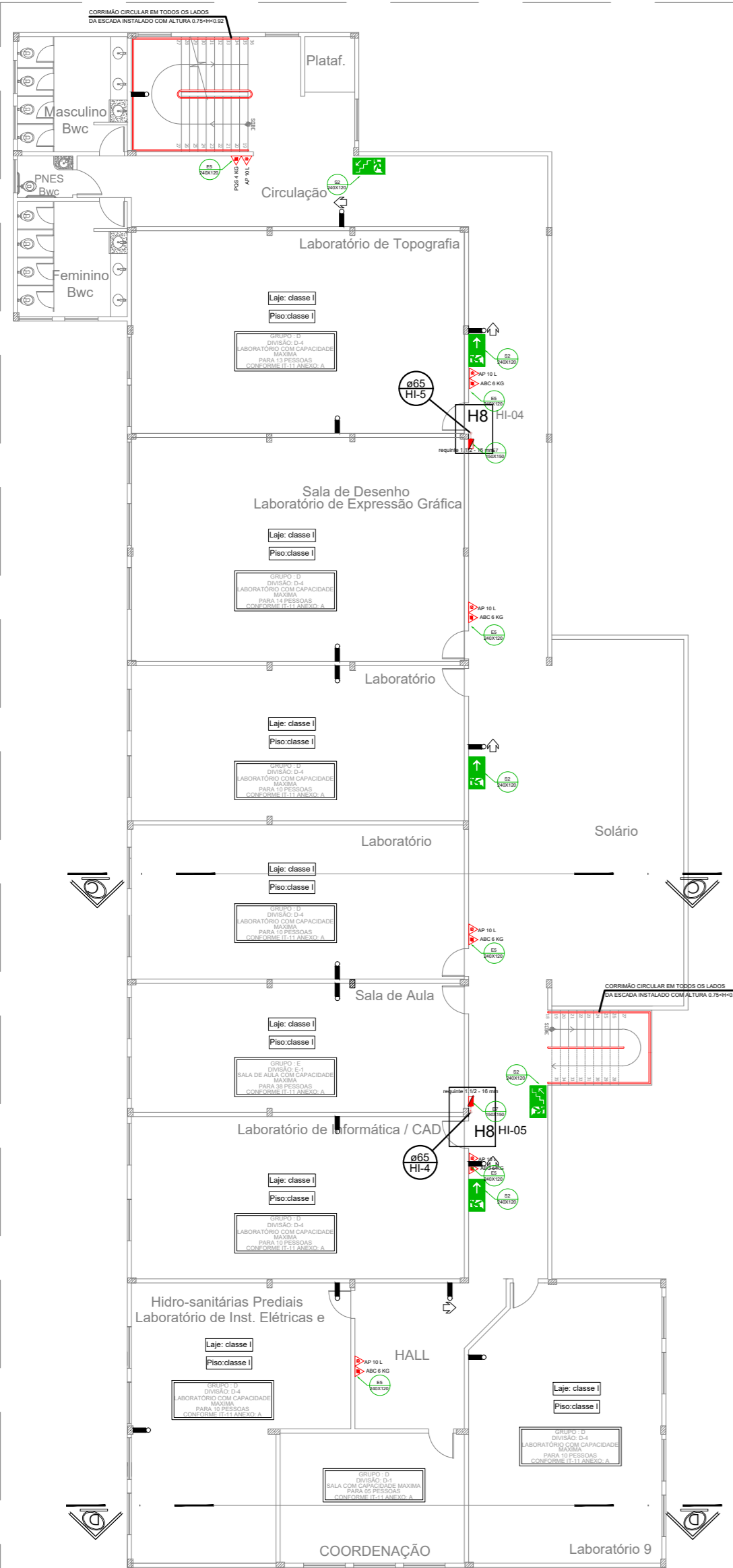
FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-LABORATÓRIOS TERRETO PAVIMENTO / DETALHES DE GLP (CASA DE GÁS E PONTOS)

LOCAL: IFRN / CAMPUS PARELHAS

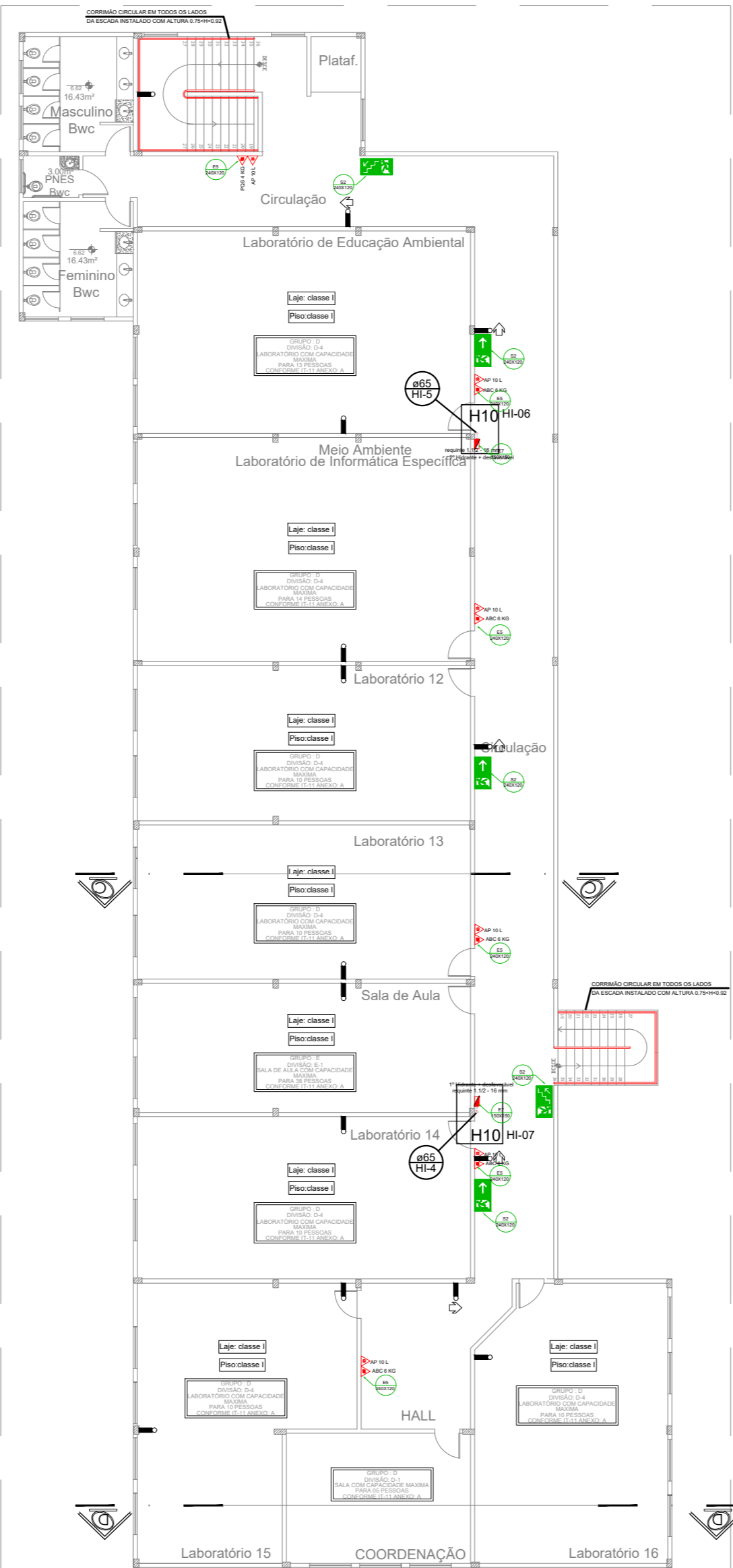
PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE ESCALA: 1/100

DATA: MAIO/2017 ARQ: IFRN/CAMPUS PARELHAS



PLANTA BAIXA-LABORATÓRIOS 2º PAVIMENTO
Escala 1/100

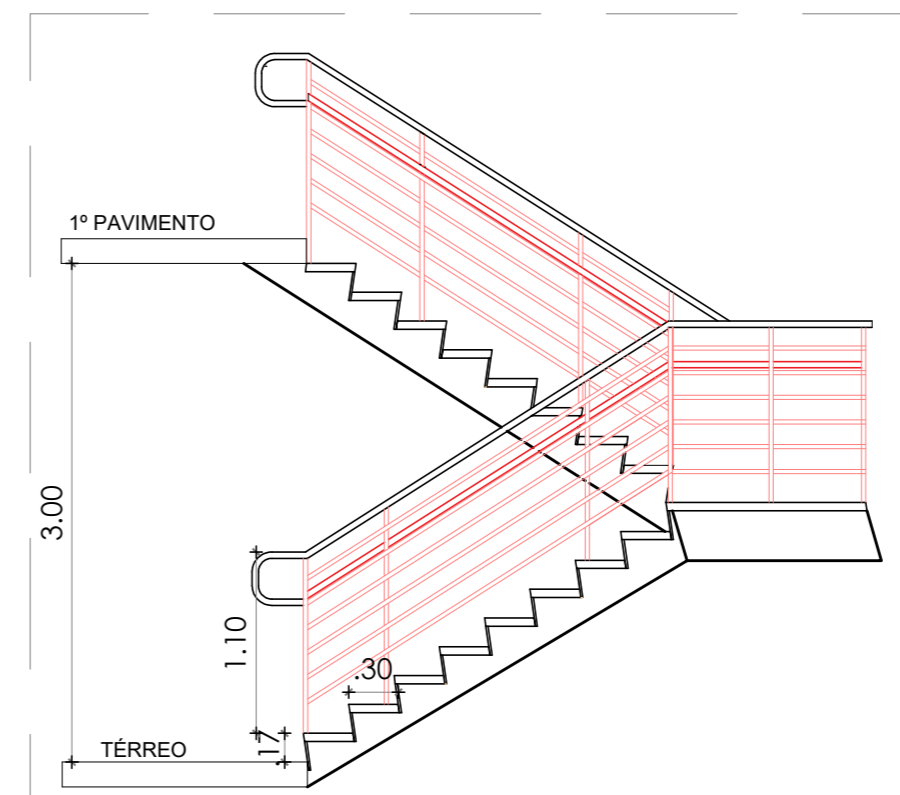


PLANTA BAIXA-LABORATÓRIOS 3º PAVIMENTO
Escala 1/100

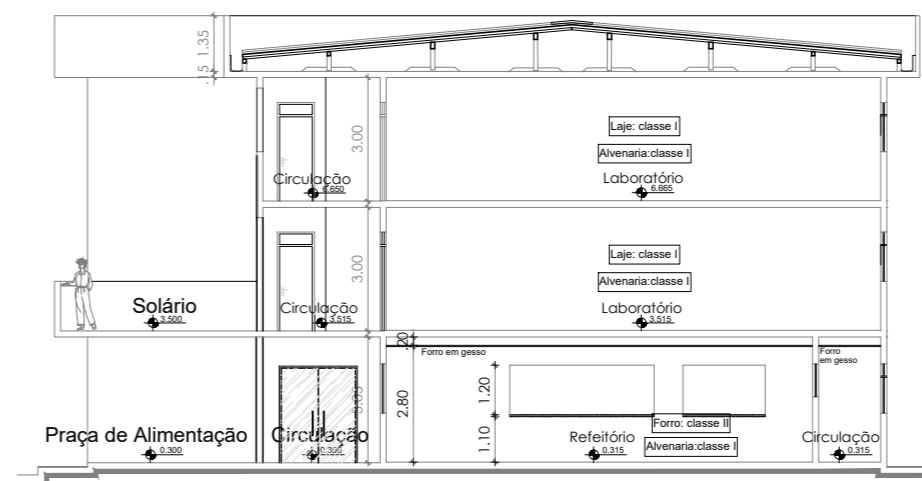
NOTA - 01

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

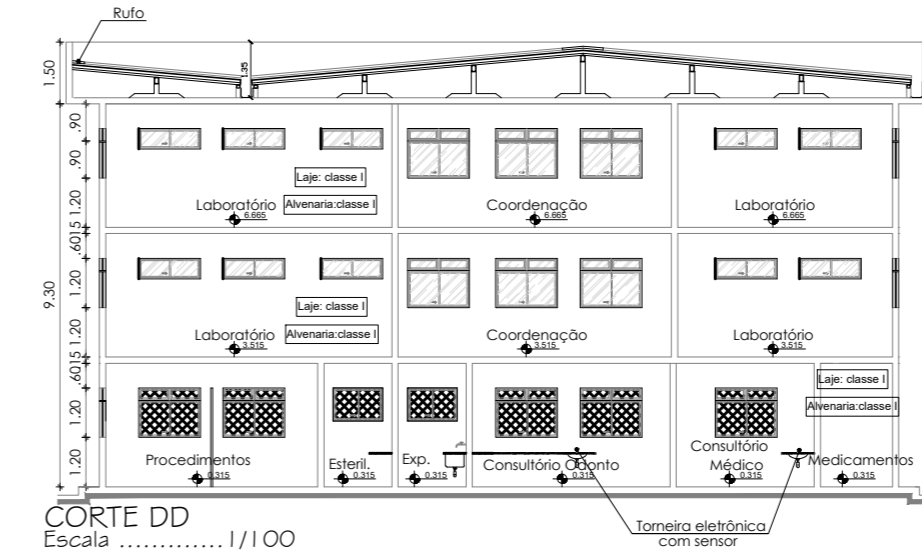
1. PISO: CLASSE I
2. PAREDE: CLASSE I
3. FORRO: CLASSE II
4. COBERTURA: CLASSE I



DETALHE DA ESCADA - A SER CONSTRUÍDA
Escala 1/25



CORTE CC
Escala 1/100

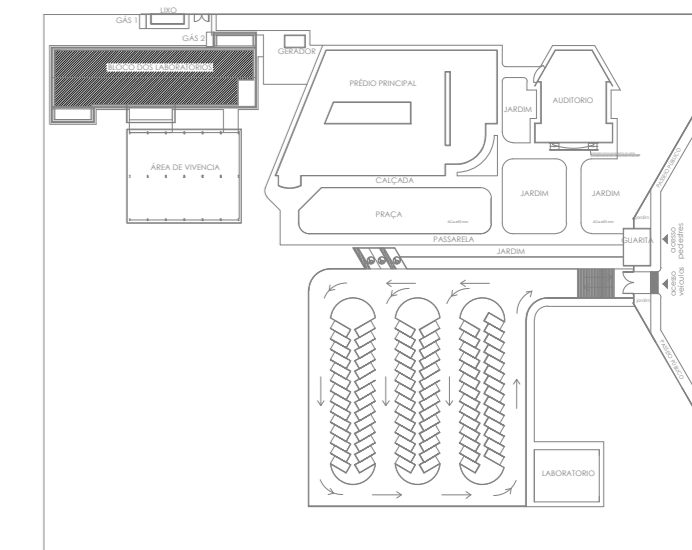


CORTE DD
Escala 1/100

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1. ELETRODUTOS NÃO COTADOS TERÃO BITOLA MÍNIMA 03/4"
2. DEIXAR ARAME GUA #14/80V EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS;
3. OS EXTINTORES DEVERÃO SER FIXADOS A 1,80m 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 CORDA, CULO 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 90cm DESTES, NAS CORES:
 - a) AMARELA PARA EXTINTORES DIÓXIDO DE CARBONO (CO2);
 - b) BRANCA PARA EXTINTORES CONTENDO ÁGUA;
 - c) AZUL PARA EXTINTORES DE FÓSFORO 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 CONTORNURA COR VERMELHA;

CONVENÇÕES	DESCRIÇÃO
	HI-RANTE DE RECALQUE DE PRESSÃO - # 2,1/2"
	CAIXA DE INCÊNDIO COM HI-RANTE (90x60x200mm)
	ABRIGADO MANGUEIRA GERAL TIPO II COM DOIS LANCES DE 15m
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA 10l
	EXTINTOR DE FÓSFORO SECO 6kg / 12kg
	EXTINTOR GÁS CARBÔNICO 6kg / 12 kg
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM BATERIA AUTÔNOMA (02x) PARA UMA LÂMPADA DE 11W, A 2,20m DO PISO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HI-RANTES EMBRULHO NA PAREDE OU SOB A LAJE/FORRO
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO EM AÇO GALVANIZADO REDE DE HI-RANTES EMBRULHO NO PISO TERREO
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR (NA PAREDE)
	SAÍDA
	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA NA PAREDE, PORTA COM BARRA ANTI-PÂNICO E MOLDEIRA FOTOLUMINESCENTE EM TODO SEU PERÍMETRO
	TUBULAÇÃO QUE SOBRE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
Sem Escala

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

PROPRIETÁRIO:

TÍTULO: PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS
FRANCHA Nº: 08/12

FRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA-LABORATORIO TERRÉO E 1º PAVIMENTO

LOCAL: IFRN / CAMPUS PARELHAS

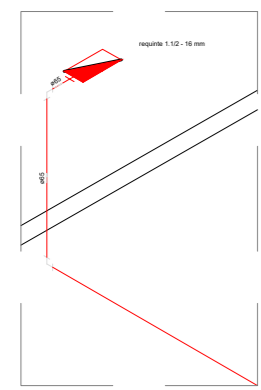
PROPRIETÁRIO: IFRN PROJETO: JONAS CATÃO

DESENHO: JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE

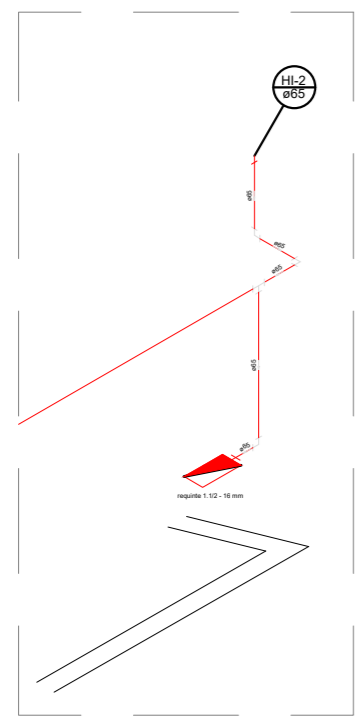
ESCALA: 1/100

DATA: MAIO/2017

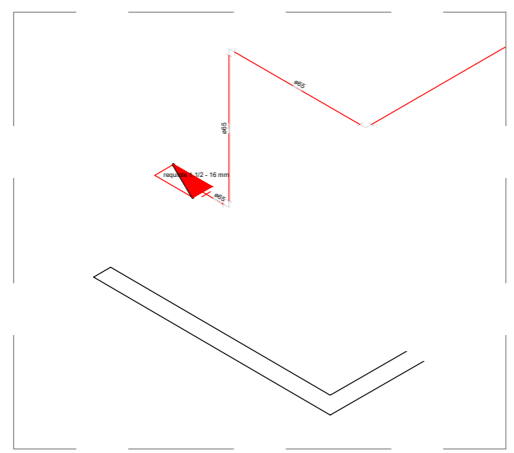
ARG.: IFRN/CAMPUS PARELHAS



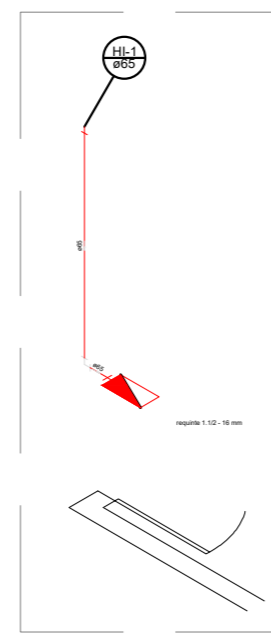
Detalhe H1
escala 1:25



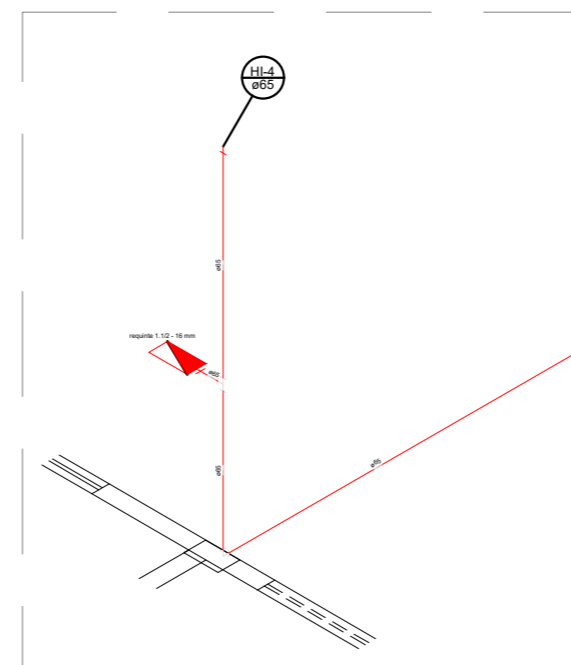
Detalhe H2
escala 1:25



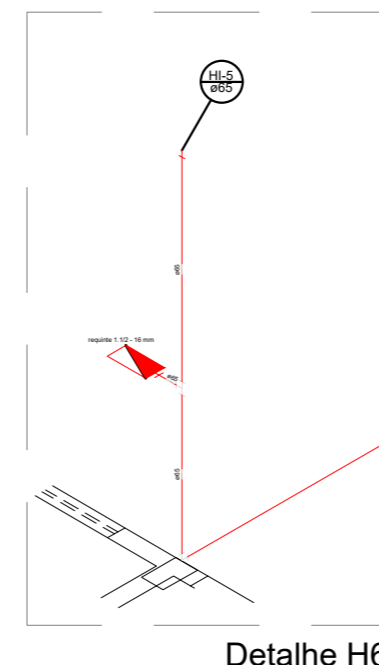
Detalhe H3
escala 1:25



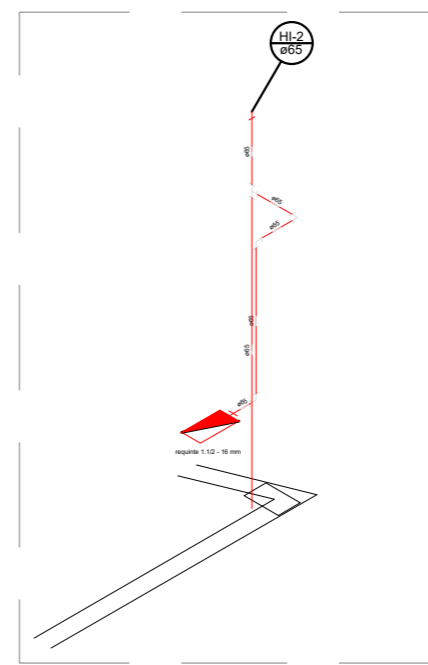
Detalhe H4
escala 1:25



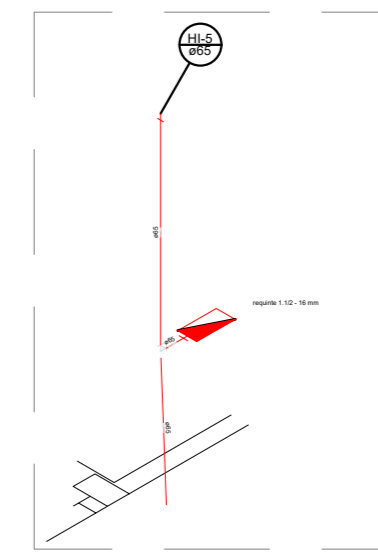
Detalhe H5
escala 1:25



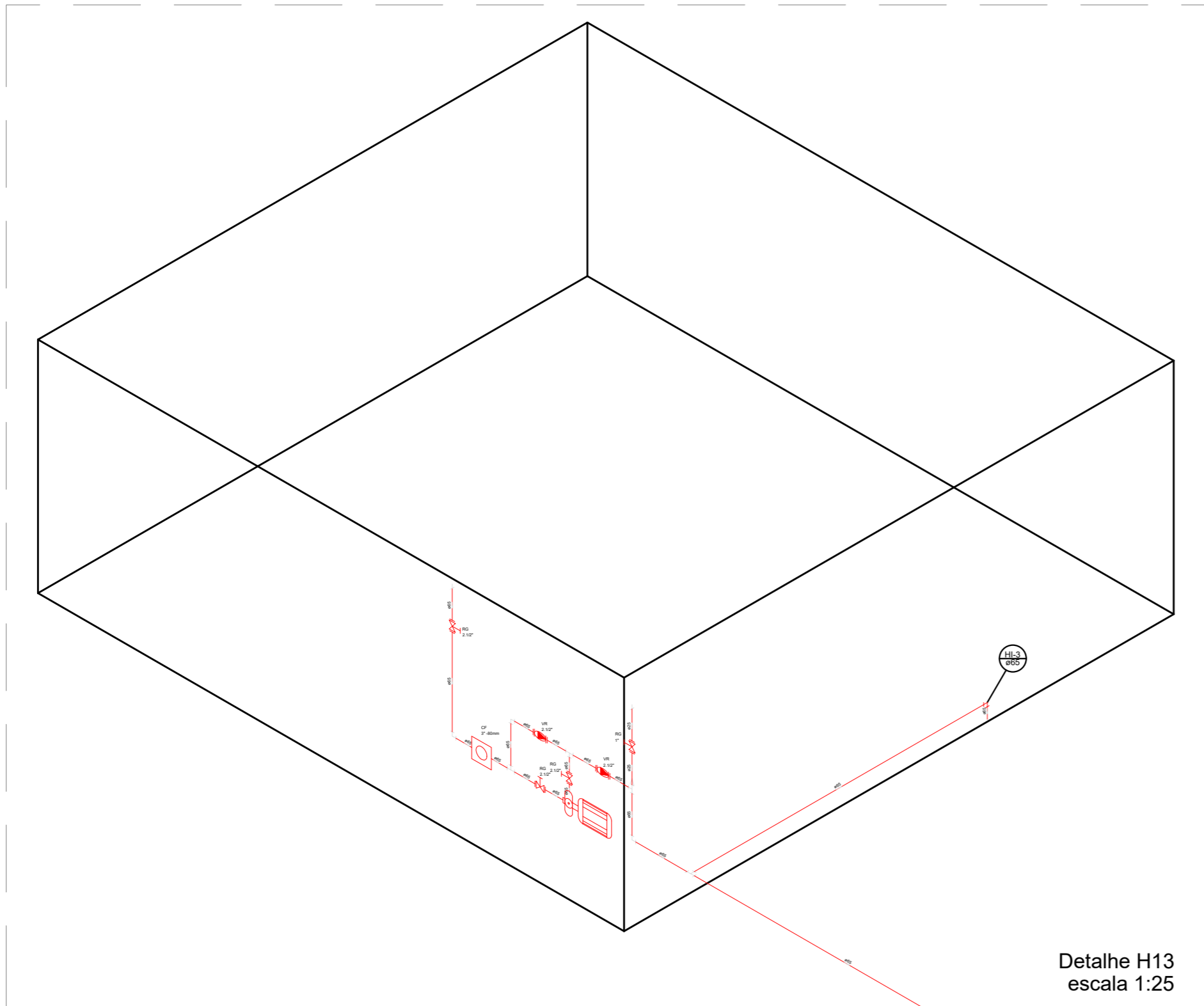
Detalhe H6
escala 1:25



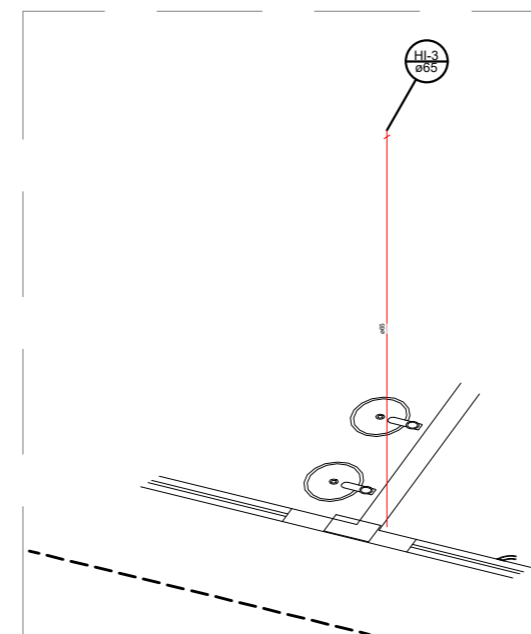
Detalhe H7
escala 1:25



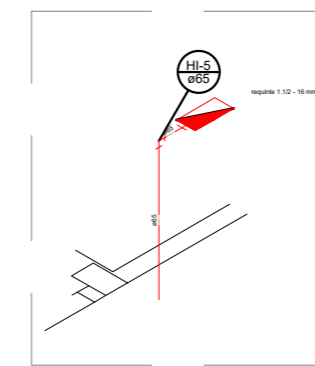
Detalhe H8
escala 1:25



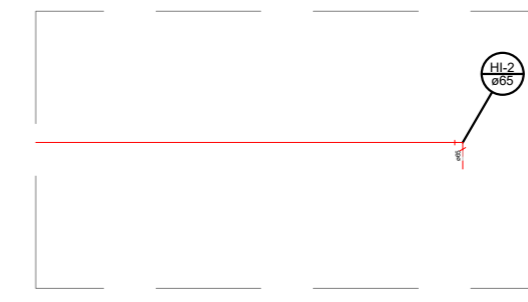
Detalhe H13
escala 1:25



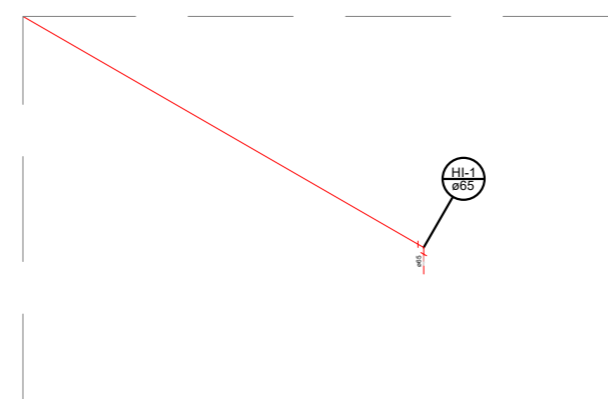
Detalhe H9
escala 1:25



Detalhe H10
escala 1:25



Detalhe H11
escala 1:25



Detalhe H12
escala 1:25

Legenda Detalhada	
1.1	1.1.1 - 1.1.2
1.2	1.2.1 - 1.2.2
1.3	1.3.1 - 1.3.2
1.4	1.4.1 - 1.4.2
1.5	1.5.1 - 1.5.2
1.6	1.6.1 - 1.6.2
1.7	1.7.1 - 1.7.2
1.8	1.8.1 - 1.8.2
1.9	1.9.1 - 1.9.2
1.10	1.10.1 - 1.10.2
1.11	1.11.1 - 1.11.2
1.12	1.12.1 - 1.12.2
1.13	1.13.1 - 1.13.2
1.14	1.14.1 - 1.14.2
1.15	1.15.1 - 1.15.2
1.16	1.16.1 - 1.16.2
1.17	1.17.1 - 1.17.2
1.18	1.18.1 - 1.18.2
1.19	1.19.1 - 1.19.2
1.20	1.20.1 - 1.20.2
1.21	1.21.1 - 1.21.2
1.22	1.22.1 - 1.22.2
1.23	1.23.1 - 1.23.2
1.24	1.24.1 - 1.24.2
1.25	1.25.1 - 1.25.2

Legenda Complementar	
1	1.1 - 1.2
2	2.1 - 2.2
3	3.1 - 3.2
4	4.1 - 4.2
5	5.1 - 5.2
6	6.1 - 6.2
7	7.1 - 7.2
8	8.1 - 8.2
9	9.1 - 9.2
10	10.1 - 10.2
11	11.1 - 11.2
12	12.1 - 12.2
13	13.1 - 13.2
14	14.1 - 14.2
15	15.1 - 15.2
16	16.1 - 16.2
17	17.1 - 17.2
18	18.1 - 18.2
19	19.1 - 19.2
20	20.1 - 20.2
21	21.1 - 21.2
22	22.1 - 22.2
23	23.1 - 23.2
24	24.1 - 24.2
25	25.1 - 25.2

Legenda dos Indicativos	
1	1.1 - 1.2
2	2.1 - 2.2
3	3.1 - 3.2
4	4.1 - 4.2
5	5.1 - 5.2
6	6.1 - 6.2
7	7.1 - 7.2
8	8.1 - 8.2
9	9.1 - 9.2
10	10.1 - 10.2
11	11.1 - 11.2
12	12.1 - 12.2
13	13.1 - 13.2
14	14.1 - 14.2
15	15.1 - 15.2
16	16.1 - 16.2
17	17.1 - 17.2
18	18.1 - 18.2
19	19.1 - 19.2
20	20.1 - 20.2
21	21.1 - 21.2
22	22.1 - 22.2
23	23.1 - 23.2
24	24.1 - 24.2
25	25.1 - 25.2

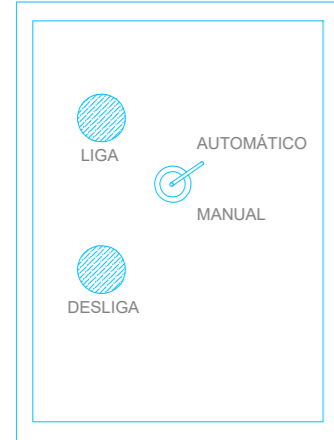
PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210212641-2

PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO	PRANCHA Nº
	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS	09/12

PRANCHA TIPO:	DETALHES/ISOMETRICOS
LOCAL:	IFRN / CAMPUS PARELHAS
PROPRIETÁRIO:	IFRN
PROJETO:	JONAS CATÃO
DESENHO:	JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE
ESCALA:	1/100
DATA:	MAIO/2017
ARGO:	IFRN/CAMPUS PARELHAS

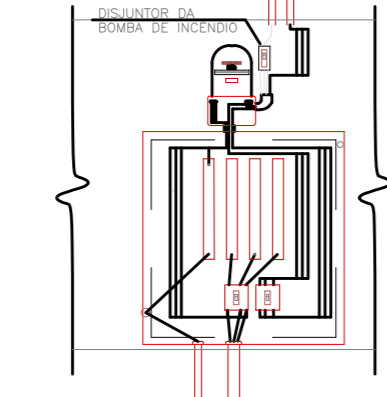
Comando da Bomba



OBS:
A bomba será acionada automaticamente pela chave de fluxo e manualmente por botoeira, com o inversão do interruptor.

CHAVE MAGNÉTICA SEM ESCALA

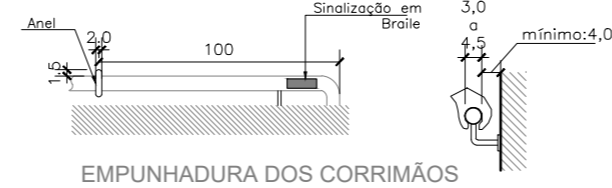
Módulo de Medição



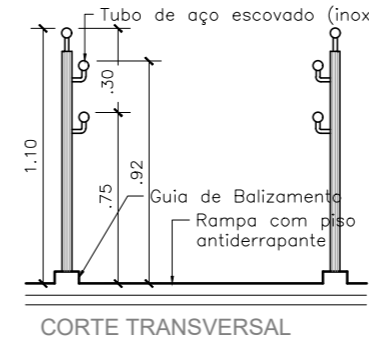
OBS:
Na tampa da caixa de derivação deverão ser gravadas as seguintes mensagens:
"Disjuntor geral" - ao lado do disjuntor geral
"Em caso de emergência desligar o disjuntor Geral"

DETALHE DE MONTAGEM DA PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO SEM ESCALA

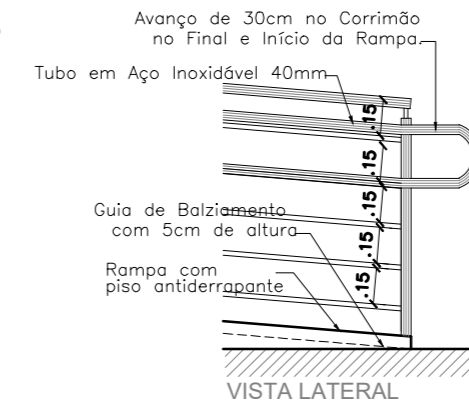
DETALHES CORRIMÃO Escala:.....SE



EMPUNHADURA DOS CORRIMÃOS

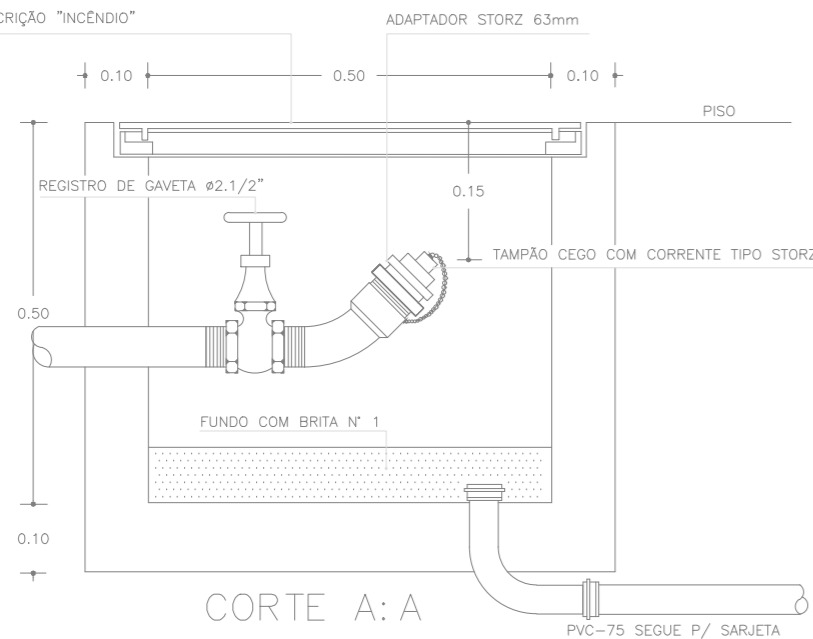


CORTE TRANSVERSAL



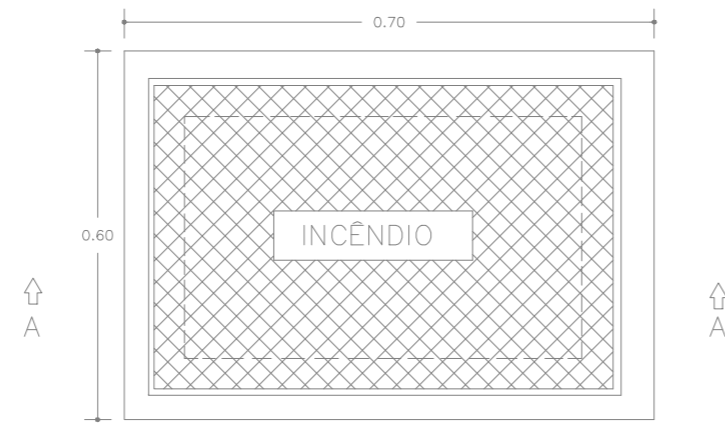
VISTA LATERAL

TAMPA DE FERRO FUNDIDO 0.60x0.50m COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO"

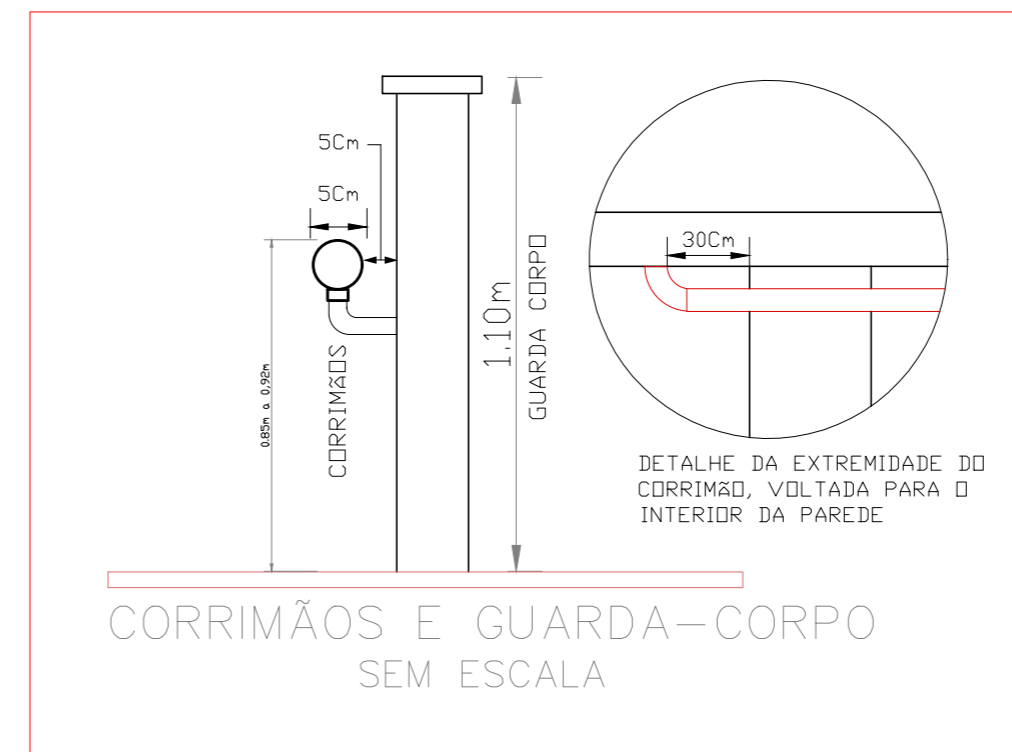


CORTE A: A

DETALHE HIDRANTE DE RECALQUE SEM ESCALA



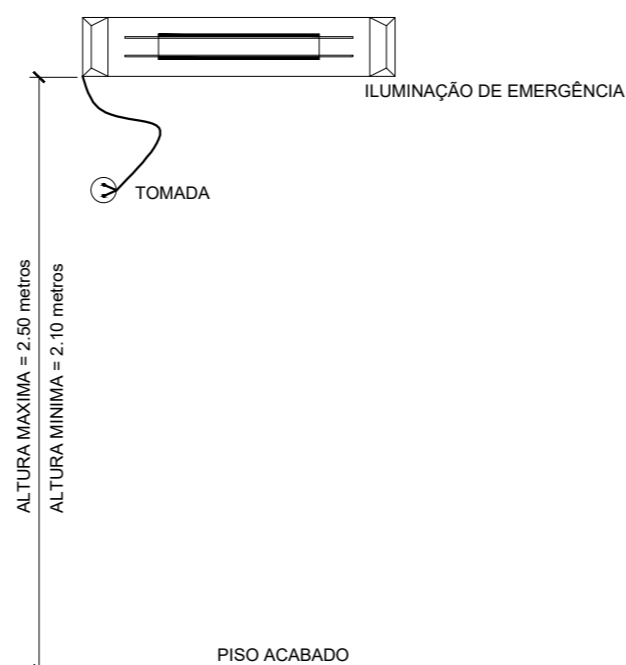
PLANTA BAIXA



CORRIMÃOS E GUARDA-CORPO SEM ESCALA

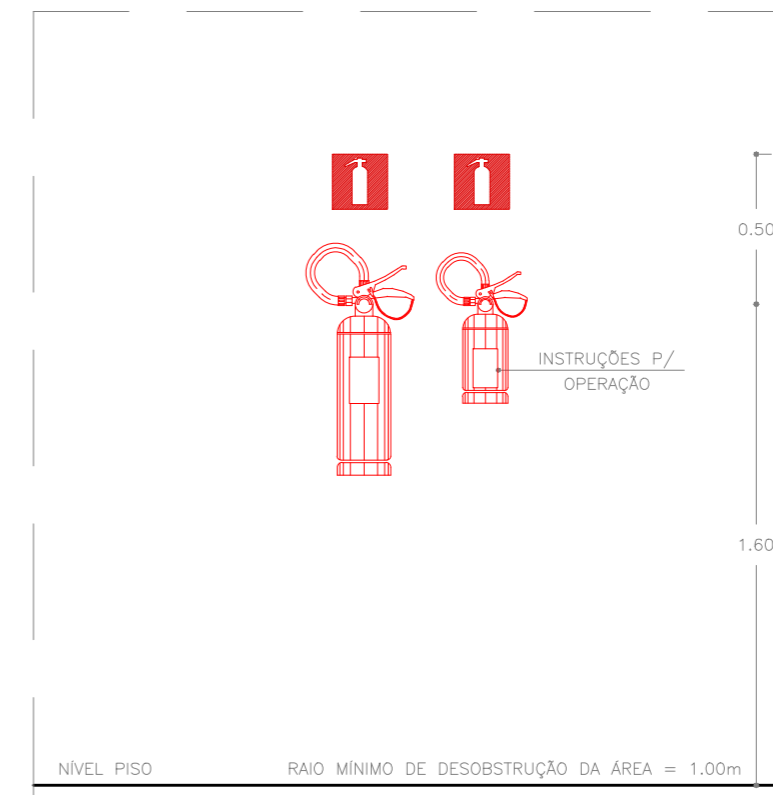
NOTA

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.



- 1- POTÊNCIA MINIMA 16 w COM RECARGA AUTOMÁTICA NA FONTE DE ENERGIA
- 2- AUTONOMIA 2:00 hs
- 3- LOCALIZAÇÃO: NAS ROTAS DE FUGA
- 4- AS LUMINÁRIAS DEVEM SER CONSTITUÍDAS DE MATERIAIS QUE RESISTEM A 70° C POR PELO MENOS 1:00 h SEGUIDA
- 5- NÃO UTILIZAR OS ELETRODUTOS DOS CONDUTORES DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA OUTROS FINS.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SEM ESCALA



DETALHE EXTINTORES ESCALA 1:25

VISTO:	
PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 21021/2641-2	
PROPRIETÁRIO:	
FRANCHA TIPO: PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO	FRANCHA Nº: 10/12
FRANCHA Nº: 10/12	
FRANCHA TIPO: DETALHES (HIDRANTES, EXTINTORES, CORRIMÃO, LUMINÁRIA EMERGÊNCIA)	
LOCAL: IFRN / CAMPUS PARELHAS	ENGENHEIRO: JONAS CATÃO
PROPRIETÁRIO: IFRN	DESENHO: JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE
DATA: MAIO/2017	ESCALA: INDICADA
ARG: IFRN/CAMPUS PARELHAS	

NOTAS DE PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO

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

NOTAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA CONFORME IT 11/18 CBRMN

AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO ATENDER A TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NO ITEM 4 DA NBR 13434-2/2005.

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 CONFORME IT 18/18 CBRMN

- A INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DEVE ESTAR DE ACORDO COM O ESPECIFICADO NA NBR 10988.
- NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS QUE PROVOCAM OFUSCAMENTO EM ESCADAS OU QUALQUER OUTRA ÁREA DA EDIFICAÇÃO.
- AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA UTILIZADAS EM LOCAIS PLANOS DEVEM NO MÍNIMO 3 LUX E EM LUGARES DE DESNÍVELS 5 LUX DE ACORDO COM O ITEM 5.1.2 DA NBR 10988 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 (WATT) MÍNIMO 20W (OU EQUIVALENTE)

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 4x/1,3Ah

NÍVEL DE ILUMINAÇÃO: 3 LUX E 5 LUX mh

TEMPO DE AUTONOMIA: NO MÍNIMO 02 HORAS

NOTAS SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA CONFORME IT 20/18 CBRMN

- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FOTOLUMINESCENTES, DE ACORDO COM O ITEM 4.4.3 DA NBR 13434-2.
- NAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVEM SER INSTALADAS ACIMA DAS PORTAS (10x10).
- TODAS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM 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 CONFORME IT 21/18 CBRMN

- TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NBR 12893 E INSTALADOS A UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,60 m DE ALTURA DESDE O NÍVEL DE PISO ATÉ A ALÇA DE MANGUEIRA E ALTURA MÍNIMA 1,00M DO PISO.

CAPACIDADE EXTINTORA DOS PREVENTIVOS PORTÁTEIS:

- EXTINTOR DE PÓ 12 KG 3A-40-BC
- EXTINTOR DE CO2 8 KG 5-BC
- EXTINTOR DE ÁGUA 10L 3-A
- EXTINTOR ESPUMA MECÂNICA SOBRE RODAS 50 LtH – CLASSE EXTINTORA 6A:40B

NOTAS HIDRANTES E MANGOTINHOS CONFORME IT 22/18 CBRMN

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 EMERGENCIA NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO.

OBSERVAÇÕES E NOTAS AQUI 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.

ROSSAS DE TUBOS E CONEXÕES DEVEM SER COMPATÍVEIS ENTRE SI E COM OS COSSINETES E/OU MACHOS DA TARRAXA UTILIZADA; ROSSAS DEVEM TER ESTANQUEIDADE GARANTIDA COM PASTA DE VEDAÇÃO CRISTALIZADORA, TPO DOX OU GAZULIN, ADICIONADAS A FIBRA DE ALGODÃO OU CARBAÍO.

TUBULAÇÕES APARENTES, DEVEM POSSUIR TRATAMENTO ANTI-FERRUGINOSO, 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 SUPOSTADAS OU APOIADAS NA ESTRUTURA OU ANDA, SUBTERRÂNEAS, DEVERÃO SER DEBIDAMENTE ANCORADAS.

UNIDADES 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 PEÇAS.

TODA A SINALIZAÇÃO NO PREDIO DEVE SER INSTALADA SEGUINDO AS RECOMENDAÇÕES DAS NBR 13434-1, 13434-2 e 13434-3.

AS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM SER INSTALADAS INDEPENDENTES DO CONSUMO GERAL DO PREDIO CONFORME ESPECIFICADO NO ITEM B.2.1 DA NBR 13.174/03.

A AUTOMATIZAÇÃO DA BOMBA PRINCIPAL DEVE SER EXECUTADA DE MANEIRA QUE APÓS A PARTIDA DO MOTOR, SEU DESENVOLVIMENTO SEJA SOMENTE MANUAL, NO SEU 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 B.1.8 DO ANEXO B DA NBR 13714/03 DA ABNT.

AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE JOSEGUNDOS APÓS A SUA PARTIDA, CONFORME ITEM B.1.9 DO ANEXO B DA NBR 13714/03 DA ABNT.

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (cm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)																	
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30						
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	252	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	268	313	358	402	447	537	626	671						
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474						

D) AS DIMENSÕES (COTAS) APRESENTADAS SÃO VALORES MÍNIMOS DE REFERÊNCIA PARA AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS.

TABELA 1 - NBR 13434-2 - DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO SEM ESCALA

TABELA 1 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S2		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S3		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S4		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S5		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S6		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S7		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.

TABELA 5 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S17		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S18		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S19		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S20		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S21		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.

TABELA 2 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S8		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S9		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S10		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S11		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S12		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S13		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S14		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S15		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
S16		Placa	Retângulo Verde	Indicação de saída (passagem ou escada) para áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.

TABELA 4 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
C1		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
C2		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
C3		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
C4		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
C5		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
C6		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
C7		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.

TABELA 6 - Sinalização de orientação e salvamento

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M2		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
M3		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.
M4		Placa	Retângulo Verde	Indicação de proibição de estacionamento em áreas comuns, escritórios, salas de aula, laboratórios, etc.

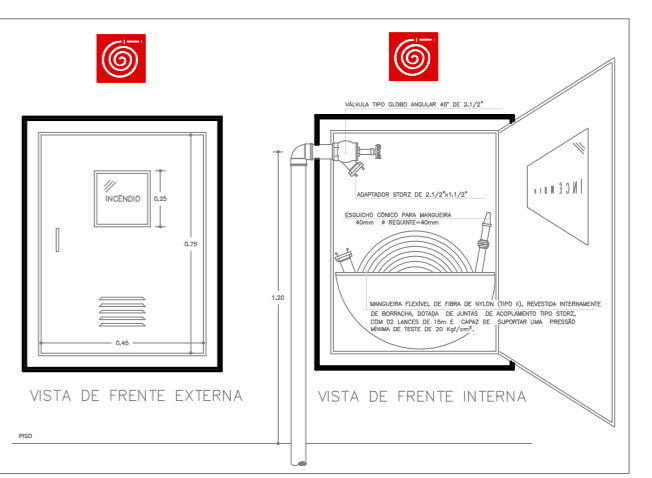
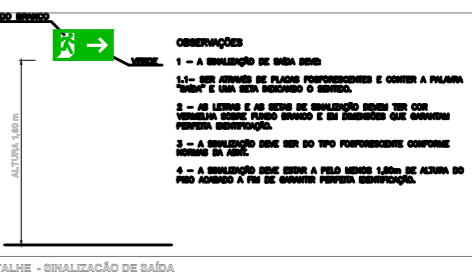
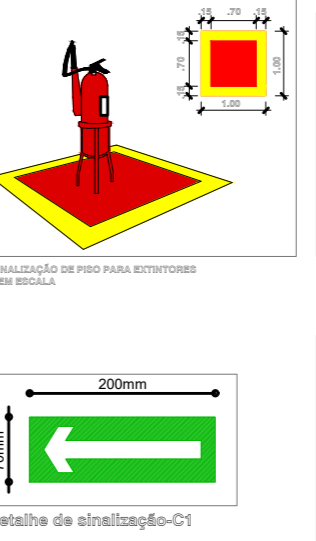
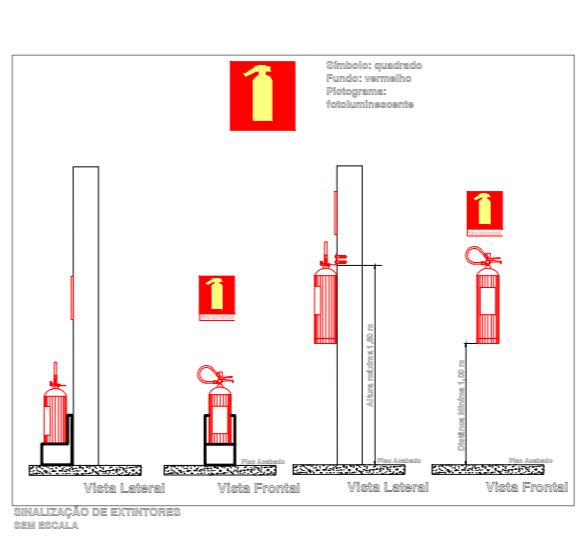
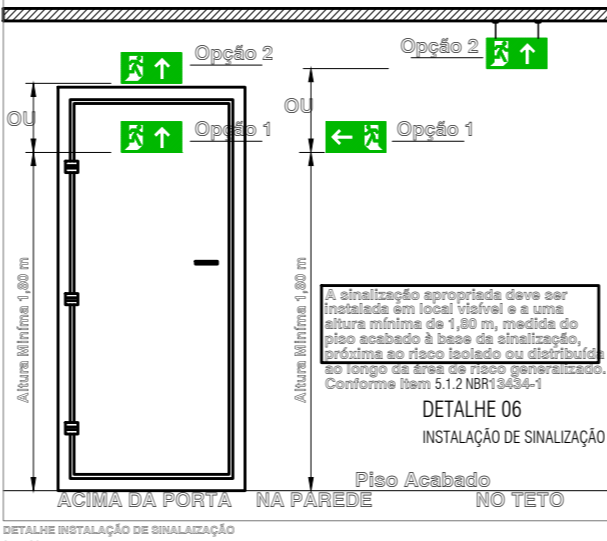


TABELA 5 - Sinalização de equipamentos

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E1		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E2		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E3		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E4		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E5		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.

TABELA 6 - Sinalização de equipamentos

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E6		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E7		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E8		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E9		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E10		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.

TABELA 8 - Sinalização de proibição

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
P1		Placa	Retângulo Branco	Proibido fumar.
P2		Placa	Retângulo Branco	Proibido produzir fumaça.
P3		Placa	Retângulo Branco	Proibido utilizar fogo para aquecer fogão.
P4		Placa	Retângulo Branco	Proibido utilizar elevador em caso de emergência.
P5		Placa	Retângulo Branco	Proibido abastecer este local.

TABELA 7 - Sinalização de equipamentos

CODIGO	SÍMBOLO	DISPOSITIVO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E11		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E12		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E13		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E14		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E15		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E16		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.
E17		Placa	Retângulo Vermelho	Indicação de alarme de incêndio.

INDICAÇÃO DO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESQUERDA OU DIREITA

INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, A SER FEIADA ACIMA DA PORTA

INDICAÇÃO DO SENTIDO DE ROTA DE FUGA NO INTERIOR DE ESCADAS, INDICA DIREITA E ESQUERDA

INDICAÇÃO DO SENTIDO DE ROTA DE FUGA NO INTERIOR DE ESCADAS, INDICA DIREITA E ESQUERDA

INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA

INDICAÇÃO DE PAVIMENTO NO INTERIOR DA ESCADA, PATAMAR E PORTA CORTA-FOGO

SINALIZAÇÃO DE PORTA CORTA-FOGO

SINALIZAÇÃO DE PROIBIDO USO DO ELEVADOR EM CASO DE EMERGÊNCIA

AVISADOR SONORO

ACIONADOR MANUAL DE ALARME

INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTORES

ABRIGO DE MANGUEIRA COM HIDRANTE NO SEU INTERIOR



TÍTULO: PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS

FRONTEIRA Nº: 11/12

DETALHES DE SINALIZAÇÃO

LOCAL: IFRN / CAMPUS PARELHAS

PROFESSOR: IFRN

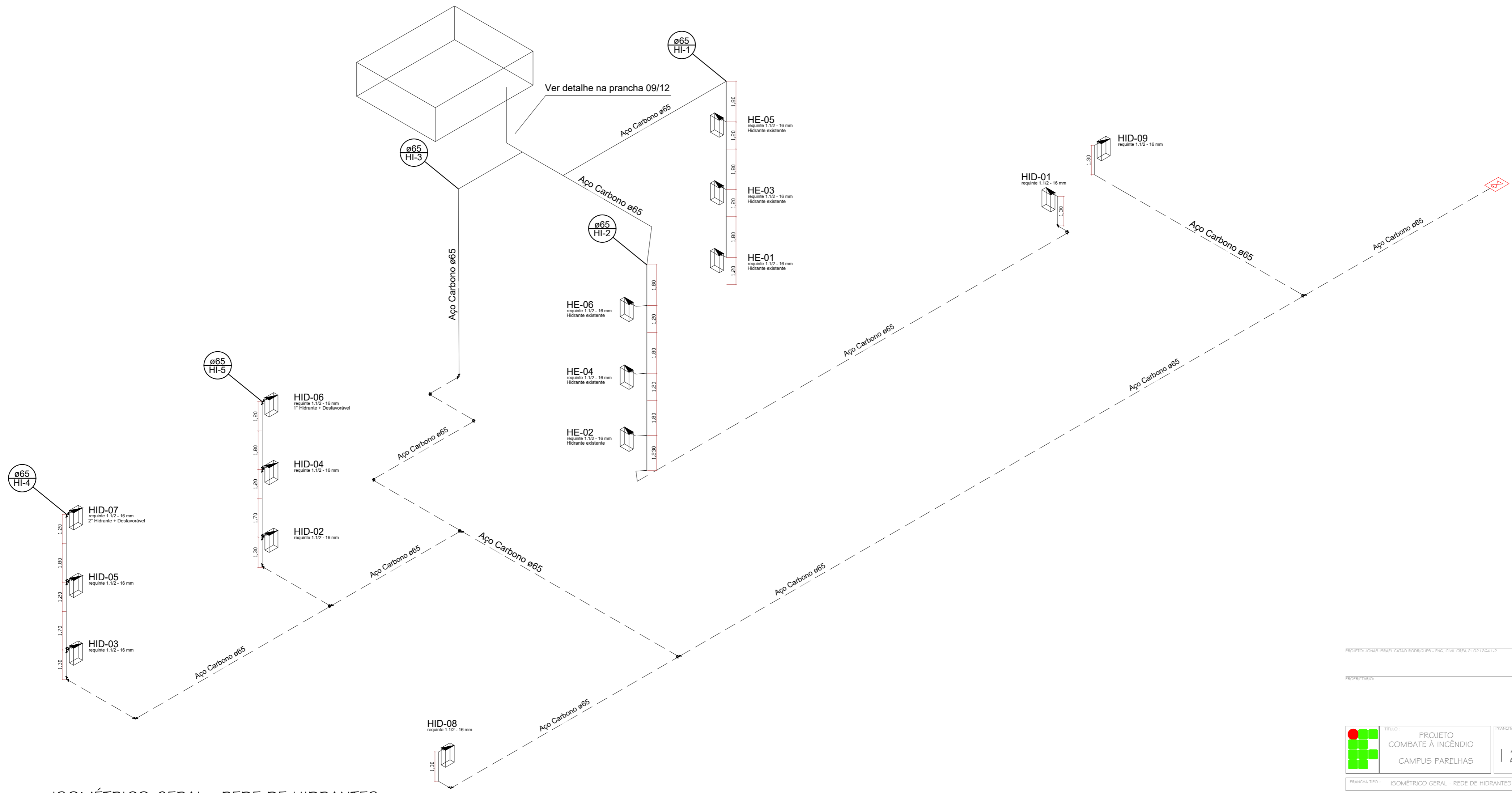
PROFESSOR: JONAS CATÃO

DESENHO: JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE

ESCALA: INDICADA

DATA: MAIO/2017

ARG.: IFRN/CAMPUS PARELHAS



ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES
EscalaSem Escala

PROJETO: JONAS ISRAEL CATÃO RODRIGUES - ENG. CIVIL CREA 210012641-2
PROPRIETÁRIO:

	TÍTULO:	PROJETO COMBATE À INCÊNDIO CAMPUS PARELHAS	FRANCHA Nº:	12/12
	FRANCHA TIPO:	ISOMÉTRICO GERAL - REDE DE HIDRANTES		
LOCAL:	IFRN / CAMPUS PARELHAS			
PROPRIETÁRIO:	IFRN	PROJETO:	JONAS CATÃO	
DESENHO:	JONAS CATÃO / DÉBORAH DUARTE		ESCALA:	1/100
DATA:	MAIO/2017	ARG.:	IFRN/CAMPUS PARELHAS	

Documento Digitalizado Público

Projeto Combate à Incêndio Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Projeto Combate à Incêndio Campus Avançado Parelhas/IFRN
Assinado por: Lara Cristianny
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA**, em 17/07/2023 09:03:57.

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: 1480980

Código de Autenticação: 1326d4949a





Obra
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS/IFRN

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 07/2023 - Rio Grande do Norte
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2023 - Pará
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
1	PROJETOS	100,00% 31.350,22	70,00% 21.945,15	30,00% 9.405,07			
1.2	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	0,00% 8.487,10					
1.3	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	0,00% 5.039,15					
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 104.087,57	25,00% 26.021,89	25,00% 26.021,89	50,00% 52.043,79		
3	ESQUADRIAS	100,00% 30.488,38			50,00% 15.244,19	50,00% 15.244,19	
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - SPDA	100,00% 244.688,79		10,00% 24.468,88	30,00% 73.406,64	40,00% 97.875,52	20,00% 48.937,76
5	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	100,00% 434.934,80		10,00% 43.493,48	30,00% 130.480,44	40,00% 173.973,92	20,00% 86.986,96
5.2	TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	0,00% 151.437,14					
5.3	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	0,00% 80.113,60					
5.4	SINALIZAÇÃO	0,00% 13.179,20					
5.5	SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO	0,00% 95.373,23					
6	REVESTIMENTOS	100,00% 823,80				20,00% 164,76	80,00% 659,04
7	PISO E PAVIMENTAÇÃO	100,00% 9.106,92				20,00% 1.821,38	80,00% 7.285,54
8	PINTURA	100,00% 217,95					100,00% 217,95
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 398,00					100,00% 398,00
Porcentagem			5,6%	12,08%	31,68%	33,77%	16,88%
Custo			47.967,05	103.389,32	271.175,05	289.079,77	144.485,24
Porcentagem Acumulado			5,6%	17,68%	49,36%	83,12%	100,0%
Custo Acumulado			47.967,04	151.356,36	422.531,41	711.611,18	856.096,43

Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Setor de Engenharia

Documento Digitalizado Público

Cronograma Físico-Financeiro corrigido - Adeq. das Instalações de Prev. e Combate Incendio - Parelhas/IFRN

Assunto: Cronograma Físico-Financeiro corrigido - Adeq. das Instalações de Prev. e Combate Incendio - Parelhas/IFRN

Assinado por: Iara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 25/10/2023 10:31:41.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. 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: 1583469

Código de Autenticação: 22721ff265



INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68



Obra
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E
COMBATE À INCÊNDIO DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS/IFRN

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 07/2023 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2023 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PROJETOS					31.350,22	3,66 %
1.1	IFRN/RE 001	Próprio	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE ATÉ 10.000 M ²	m ²	8569,22	1,70	2,08	17.823,97	2,08 %
1.2	IFRN 042	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	PRANCH A A1	10	693,00	848,71	8.487,10	0,99 %
1.3	IFRN 043	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	PRANCH A A1	5	822,92	1.007,83	5.039,15	0,59 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					104.087,57	12,16 %
2.1	IFRN 009	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 6 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	38.864,28	47.597,08	47.597,08	5,56 %
2.2	IFRN 013	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	UN	1	2.206,88	2.702,76	2.702,76	0,32 %
2.3	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA (1,20M X 2,40M) COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m ²	2,88	311,13	381,04	1.097,39	0,13 %
2.4	010000	SEDOP	Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)	CJ	1	13.402,79	16.414,39	16.414,39	1,92 %
2.5	9416	ORSE	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor	un	1	1.501,54	1.838,93	1.838,93	0,21 %
2.6	6096	ORSE	Ligação Predial de Água em Mureta de Concreto, Provisória ou Definitiva, com Fornecimento de Material, inclusive Mureta e Hidrômetro, Rede DN 50mm - Rev 03_10/2022	UN	1	535,69	656,05	656,05	0,08 %
2.7	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m ²	6	1.077,70	1.319,85	7.919,10	0,93 %
2.8	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	6	872,41	1.068,44	6.410,64	0,75 %
2.9	93583	SINAPI	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	m ²	4	464,41	568,76	2.275,04	0,27 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

2.10	85424	SINAPI	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	m ²	100	23,28	28,51	2.851,00	0,33 %
2.11	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	64	69,86	85,55	5.475,20	0,64 %
2.12	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m ³	42	29,59	36,23	1.521,66	0,18 %
2.13	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	200	25,03	30,65	6.130,00	0,72 %
2.14	90440	SINAPI	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	UN	7	87,53	107,19	750,33	0,09 %
2.15	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³	10	8,74	10,70	107,00	0,01 %
2.16	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	100	2,79	3,41	341,00	0,04 %
3			ESQUADRIAS					30.488,38	3,56 %
3.1	90838	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6	1.638,43	2.006,58	12.039,48	1,41 %
3.2	102185	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	1	4.680,56	5.732,28	5.732,28	0,67 %
3.3	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	7,2	122,90	150,51	1.083,67	0,13 %
3.4	C4643	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX DIÂM. 1 1/2	CJ	7	1.356,95	1.661,85	11.632,95	1,36 %
4			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - SPDA					244.688,79	28,58 %
4.1	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1200	60,89	74,57	89.484,00	10,45 %
4.2	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1420	59,12	72,40	102.808,00	12,01 %
4.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	66	76,10	93,19	6.150,54	0,72 %
4.4	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	66	49,28	60,35	3.983,10	0,47 %
4.5	1201006002	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	45	46,50	56,94	2.562,30	0,30 %
4.6	96988	SINAPI	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1	179,58	219,93	219,93	0,03 %
4.7	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1	150,34	184,12	184,12	0,02 %
4.8	72315	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN	100	29,13	35,67	3.567,00	0,42 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

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	570,98	699,27	6.992,70	0,82 %
4.10	10903	ORSE	Suporte guia simples Tel-220	un	200	12,73	15,59	3.118,00	0,36 %
4.11	13174	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - 175v Classe II	un	150	74,09	90,73	13.609,50	1,59 %
4.12	9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	20	87,94	107,70	2.154,00	0,25 %
4.13	09.13.032	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	UN	96	47,89	58,65	5.630,40	0,66 %
4.14	12681	ORSE	Conector split bolt em latão estanhado com furo vertical Ø=10mm, para cabos 35 a 70mm ² - TEL-5021	un	30	42,40	51,92	1.557,60	0,18 %
4.15	09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	UN	40	54,46	66,69	2.667,60	0,31 %
5			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					434.934,80	50,80 %
5.1			EXTINTORES, CASA DE BOMBAS E HIDRANTES					94.831,63	11,08 %
5.1.1	C1248	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS ENTERRADO, TIPO C, FCK= 13,5MPa	m ³	36	681,87	835,08	30.062,88	3,51 %
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	30	214,92	263,21	7.896,30	0,92 %
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	30	208,43	255,26	7.657,80	0,89 %
5.1.4	1504	ORSE	Extintor de dióxido de carbono (CO ₂), capacidade 6 kg, tempo de descarga 16s, Normas NBR9444 e 11716	un	2	676,49	828,49	1.656,98	0,19 %
5.1.5	8751	ORSE	Extintor de pó químico seco (PQS), capacidade 12 kg	un	1	313,02	383,35	383,35	0,04 %
5.1.6	IFRN 033	Próprio	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE HIDRANTES DE 10 CV - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	1.974,05	2.417,61	2.417,61	0,28 %
5.1.6	8219	ORSE	Conjunto moto-bomba Schneider motor 10CV, trifásico (ou similar)	un	1	11.450,51	14.023,43	14.023,43	1,64 %
5.1.7	ED-50195	SETOP	HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA	U	1	765,61	937,64	937,64	0,11 %
5.1.8	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	4	1.680,37	2.057,94	8.231,76	0,96 %
5.1.9	00037527	SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	26	482,91	591,41	15.376,66	1,80 %
5.1.10	12707	ORSE	Esguicho jato regulavel de 2 1/2", para combate a incendio - Rev. 01	un	6	459,56	562,82	3.376,92	0,39 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.1.11	12685	ORSE	Esguicho jato regulavel, tipo elkhart, engate rapido 2 1/2", para combate a incendio - Rev. 01	un	5	458,94	562,06	2.810,30	0,33 %
5.2			TUBULAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, CONEXÕES E ACESSÓRIOS					151.437,14	17,69 %
5.2.1	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	700	93,84	114,92	80.444,00	9,40 %
5.2.2	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	120	45,11	55,24	6.628,80	0,77 %
5.2.3	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	238,79	292,44	1.169,76	0,14 %
5.2.4	C2396	SEINFRA	TE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO 2 1/2" X 1"	UN	1	137,21	168,04	168,04	0,02 %
5.2.5	97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	3	38,34	46,95	140,85	0,02 %
5.2.6	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	1	43,24	52,95	52,95	0,01 %
5.2.7	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	50,19	61,46	61,46	0,01 %
5.2.8	10784	ORSE	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo)	un	1	1.799,00	2.203,23	2.203,23	0,26 %
5.2.9	99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	1.128,91	1.382,57	2.765,14	0,32 %
5.2.10	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	60	116,74	142,97	8.578,20	1,00 %
5.2.11	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	6	127,20	155,78	934,68	0,11 %
5.2.12	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	4	202,55	248,06	992,24	0,12 %
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	20	83,32	102,04	2.040,80	0,24 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.2.14	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	100	94,00	115,12	11.512,00	1,34 %
5.2.15	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	8	185,46	227,13	1.817,04	0,21 %
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	120	53,16	65,10	7.812,00	0,91 %
5.2.17	12869	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	un	120	10,27	12,57	1.508,40	0,18 %
5.2.19	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	315	38,95	47,70	15.025,50	1,76 %
5.2.20	100728	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	315	19,66	24,07	7.582,05	0,89 %
5.3			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					80.113,60	9,36 %
5.3.1	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1600	9,99	12,23	19.568,00	2,29 %
5.3.2	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	200	13,73	16,81	3.362,00	0,39 %
5.3.3	91882	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	600	8,39	10,27	6.162,00	0,72 %
5.3.4	9975	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	un	800	5,54	6,78	5.424,00	0,63 %
5.3.5	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	160	24,53	30,04	4.806,40	0,56 %
5.3.6	060418	SBC	LUMINARIA LUZ EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	UN	20	251,88	308,47	6.169,40	0,72 %
5.3.7	9922	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A	un	180	14,18	17,36	3.124,80	0,37 %
5.3.8	12563	ORSE	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	un	180	4,71	5,76	1.036,80	0,12 %
5.3.9	10909	ORSE	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	un	40	5,95	7,28	291,20	0,03 %
5.3.10	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	4800	4,02	4,92	23.616,00	2,76 %
5.3.11	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	10,90	13,34	133,40	0,02 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.3.12	95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4	UN	220	23,83	29,18	6.419,60	0,75 %
5.4			SINALIZAÇÃO					13.179,20	1,54 %
5.4.1	12137	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	150	32,94	40,34	6.051,00	0,71 %
5.4.2	12895	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	un	130	13,43	16,44	2.137,20	0,25 %
5.4.3	84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	20	20,42	25,00	500,00	0,06 %
5.4.4	102520	SINAPI	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	60	61,12	74,85	4.491,00	0,52 %
5.5			SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO					95.373,23	11,14 %
5.5.1	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	1.946,77	2.384,20	2.384,20	0,28 %
5.5.2	ED-50180	SETOP	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	un	16	120,78	147,91	2.366,56	0,28 %
5.5.3	11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçavel, 120db, para alarme de incêndio	un	16	200,18	245,16	3.922,56	0,46 %
5.5.4	C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	UN	25	7,38	9,03	225,75	0,03 %
5.5.5	12018	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar	un	25	232,83	285,14	7.128,50	0,83 %
5.5.6	11855	ORSE	Cabo blindado para alarme e detecção de incêncio 3 x 1,5mm2	m	1800	20,72	25,37	45.666,00	5,33 %
5.5.7	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1200	11,32	13,86	16.632,00	1,94 %
5.5.8	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	100	14,74	18,05	1.805,00	0,21 %
5.5.9	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	300	9,37	11,47	3.441,00	0,40 %
5.5.10	12140	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	un	600	5,14	6,29	3.774,00	0,44 %
5.5.11	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	14	181,46	222,23	3.111,22	0,36 %
5.5.12	058012	SBC	DETECTOR GASES	UN	2	518,19	634,62	1.269,24	0,15 %

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

5.5.13	95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4	UN	120	23,83	29,18	3.501,60	0,41 %
5.5.14	10909	ORSE	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	un	20	5,95	7,28	145,60	0,02 %
6			REVESTIMENTOS					823,80	0,10 %
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	15	44,85	54,92	823,80	0,10 %
7			PISO E PAVIMENTAÇÃO					9.106,92	1,06 %
7.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	50	17,29	21,17	1.058,50	0,12 %
7.2	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	50	44,78	54,84	2.742,00	0,32 %
7.3	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	m²	50	65,29	79,96	3.998,00	0,47 %
7.4	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	m²	2	112,86	138,21	276,42	0,03 %
7.5	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	m²	15	56,18	68,80	1.032,00	0,12 %
8			PINTURA					217,95	0,03 %
8.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	5	12,67	15,51	77,55	0,01 %
8.2	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	2	23,44	28,70	57,40	0,01 %
8.3	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	5	9,36	11,46	57,30	0,01 %
8.4	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	2	10,50	12,85	25,70	0,00 %
9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					398,00	0,05 %
9.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	100	3,25	3,98	398,00	0,05 %

Total sem BDI	699.108,60
Total do BDI	156.987,83
Total Geral	856.096,43

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Setor de Engenharia

Rua Doutor Nilo Bezerra Ramalho - Tirol - Natal / RN
(84) 4005-0797 / gabinete.reitoria@ifrn.edu.br

Documento Digitalizado Público

Anexo 6 - Planilha Orçamentária - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Anexo 6 - Planilha Orçamentária - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assinado por: Iara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 17/07/2023 09:12:52.

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: 1480997

Código de Autenticação: dc2481a5d7





Composições Analíticas com Preço Unitário
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À
INCÊNDIO DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS/IFRN

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 07/2023 - Rio Grande do Norte
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2023 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	IFRN/RE 001 (Incêndio)	Próprio	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE ATÉ 10.000 M²	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	1,70	1,70	
Composição Auxiliar	90769	SINAPI	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0037200	101,74	0,37	
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0037200	25,61	0,09	
Composição Auxiliar	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0024800	29,37	0,07	
Insumo	I6036	SEINFRA	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	Material	UN	0,0036000	320,00	1,15	
Insumo	5554	ORSE	Plotagem em papel formato A-1 un	Serviços	un	0,0036000	7,80	0,02	
				MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,27	MO com LS =>	0,51
				Valor do BDI =>	0,38		Valor com BDI =>	2,08	
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	693,00	693,00	
Composição Auxiliar	100306	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	111,42	445,68	
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	25,61	102,44	
Composição Auxiliar	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	29,37	117,48	
Insumo	I6036	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 =>	298,24	LS =>	343,96	MO com LS =>	642,20
				Valor do BDI =>	155,71		Valor com BDI =>	848,71	
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	822,92	822,92	

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

Composição Auxiliar	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	143,90	575,60		
Composição Auxiliar	90775	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	25,61	102,44		
Composição Auxiliar	100533	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	29,37	117,48		
Insumo	I6036	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 =>		358,58	LS =>	413,54	MO com LS =>	772,12
				Valor do BDI =>		184,91		Valor com BDI =>		1.007,83

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	IFRN 009	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 6 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	38.864,28	38.864,28		
Composição Auxiliar	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	6,0000000	4.698,82	28.192,92		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	96,0000000	111,16	10.671,36		
				MO sem LS =>		16.649,00	LS =>	19.201,30	MO com LS =>	35.850,30
				Valor do BDI =>		8.732,80		Valor com BDI =>		47.597,08

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	IFRN 013	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	2.206,88	2.206,88		
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	233,63	1.869,04		
Composição Auxiliar	88285	SINAPI	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	24,57	196,56		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	17,66	141,28		
				MO sem LS =>		189,48	LS =>	218,52	MO com LS =>	408,00
				Valor do BDI =>		495,88		Valor com BDI =>		2.702,76

5.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	IFRN 033	Próprio	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE HIDRANTES DE 10 CV - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	1.974,05	1.974,05
Composição Auxiliar	88265	SINAPI	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	25,79	206,32

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	19,53	156,24		
Composição Auxiliar	12015	ORSE	Botoeira Liga-Desliga para Bomba de Incêndio Modelo BLD-1, marca VERIN ou similar	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	1,0000000	133,97	133,97		
Composição Auxiliar	3810	ORSE	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	m	1,0000000	44,37	44,37		
Composição Auxiliar	059531	SBC	CANALETA PVC FECHADA HD-6F 110X50X2000MM HELLERMANN	INSTALACOES DE TELEFONE-LOGICA-CFTV-CATV	M	2,0000000	85,84	171,68		
Insumo	CRN1	CAERN	CAIXA PARA QUADRO 60 X 50 X 25 CM	Material	UN	1,0000000	490,19	490,19		
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	59,65	59,65		
Insumo	00001625	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *22* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	170,55	170,55		
Insumo	CRN7	CAERN	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM BLOCO DE CONTATO	Material	UN	1,0000000	15,90	15,90		
Insumo	00012359	SINAPI	RELE TERMICO BIMETAL PARA USO EM MOTORES TRIFASICOS, TENSAO 380 V, POTENCIA ATE 15 CV, CORRENTE NOMINAL MAXIMA 22 A	Material	UN	1,0000000	141,59	141,59		
Insumo	3033	ORSE	Conector borne SAK 6,0mm un	Material	un	12,0000000	12,10	145,20		
Insumo	00039252	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,0 MM2	Material	M	30,0000000	1,17	35,10		
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	30,0000000	3,69	110,70		
Insumo	4855	ORSE	Sinalizador 22,5 mm un	Material	un	2,0000000	31,20	62,40		
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	1,17	11,70		
Insumo	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	0,90	9,00		
Insumo	181	ORSE	Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades un	Material	un	20,0000000	0,05	1,00		
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	8,49	8,49		
					MO sem LS =>	162,53	LS =>	187,44	MO com LS =>	349,97
					Valor do BDI =>	443,56	Valor com BDI =>		2.417,61	

5.2.2	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	45,11	45,11
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	19,94	23,92

INSTITUO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0001-68

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	17,66	21,19	
				MO sem LS =>	14,38	LS =>	16,59	MO com LS =>	30,97
				Valor do BDI =>	10,13		Valor com BDI =>	55,24	

5.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	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	1,0000000	53,16	53,16	
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4210000	21,00	8,84	
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4210000	17,53	7,38	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	21,15	5,28	
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	37,72	8,14	
				MO sem LS =>	6,78	LS =>	7,81	MO com LS =>	14,59
				Valor do BDI =>	11,94		Valor com BDI =>	65,10	

7.3	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	65,29	65,29	
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	17,29	17,29	
Composição 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	m²	1,0000000	29,85	29,85	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1595000	21,00	3,34	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1595000	17,66	2,81	
Insumo	00000009	Próprio	Bloco de concreto pré-moldado 50 x 50 x 03 cm	Material	m²	1,0000000	12,00	12,00	
				MO sem LS =>	7,91	LS =>	9,12	MO com LS =>	17,03
				Valor do BDI =>	14,67		Valor com BDI =>	79,96	

Composições Auxiliares

Total sem BDI	699.108,60
Total do BDI	156.987,83
Total Geral	856.096,43

Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Setor de Engenharia

Documento Digitalizado Público

Anexo 7 - Planilha de Composições com Preço Unitário - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Anexo 7 - Planilha de Composições com Preço Unitário - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assinado por: lara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ lara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 17/07/2023 09:14:18.

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: 1481000

Código de Autenticação: de57cb03e2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
STITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO
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 -						
TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS			B.D.I.		B.D.I.	
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	i¹	5,00	%	-	%
6.3	PIS	i²	0,65	%	0,65	%
6.4	CPRB - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RENDA BRUTA	i³	-	%	-	%
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
OBSERVAÇÃO:

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%

Documento Digitalizado Público

Anexo 8 - Planilha de BDI e Encargos Sociais - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Anexo 8 - Planilha de BDI e Encargos Sociais - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assinado por: lara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

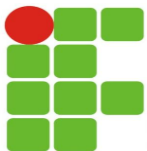
■ lara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 17/07/2023 09:15:26.

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: 1481005

Código de Autenticação: 6ad6ef6dbe





**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 PARELHAS.

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 , ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	1420,00	470,00
4.2	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	1200,00	400,00
5.2.1	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	700,00	230,00

Natal, 13 de julho de 2023.

Documento Digitalizado Público

Anexo 10 - Acervo Técnico - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assunto: Anexo 10 - Acervo Técnico - Adequação das Instalações de Prevenção e Combate à Incêndio (PPCI) do Campus Avançado Parelhas/IFRN

Assinado por: lara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- lara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 17/07/2023 09:30:15.

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: 1481060

Código de Autenticação: 5ab12eb536



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59



Obra
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E
COMBATE A INCÊNDIO DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS/IFRN

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Rio Grande
do Norte
SBC - 07/2023 - Rio Grande do
Norte
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEDEP - 05/2023 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.562,0000000		64,22		100.311,64		100.311,64	11,72%	100.311,64	11,72%
00007701	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65" MM, PESO *6,51" KG/M (NBR 5580)	Material	M	727,3000000		100,09		72.795,46		72.795,46	8,50%	173.107,10	20,22%
00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.260,0000000		45,08		56.800,80		56.800,80	6,63%	229.907,90	26,86%
00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.195,1112002		20,40		44.780,27		44.780,27	5,23%	274.688,17	32,09%
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	3,98%	308.782,69	36,07%
00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	6.1005000		5.091,97		31.063,56		31.063,56	3,63%	339.846,25	39,70%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.730,9076663		15,59		26.984,85		26.984,85	3,15%	366.831,10	42,85%
00037370	SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	6.257,5132643		3,02		18.897,69		18.897,69	2,21%	385.728,79	45,06%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1.345,9416743		13,79		18.560,54		18.560,54	2,17%	404.289,32	47,22%
00010104	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	6.004,5792848		2,71		16.272,41		16.272,41	1,90%	420.561,73	49,13%
00037527	SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	Material	UN	26,0000000		591,41		15.376,66		15.376,66	1,80%	435.938,39	50,92%
8308	ORSE	Motobomba centrífuga, marca schneider ou similar, modelo BC-21 R2, motor 10 cv, monofásico, d rec=2", hm = 20 a 32 m, q = 42,9 a 86,4 m3/h Un	Material	Un	1,0000000		13.961,99		13.961,99		13.961,99	1,63%	449.900,38	52,55%
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	794,5654972		17,19		13.658,58		13.658,58	1,60%	463.558,97	54,15%
00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	97,4870400		131,74		12.842,94		12.842,94	1,50%	476.401,91	55,65%
D00342	SEDEP	Taxas da PMB (I)	Material	CJ	1,0000000		12.816,33		12.816,33		12.816,33	1,50%	489.218,24	57,15%
12543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	647,9800000		19,04		12.337,54		12.337,54	1,44%	501.555,78	58,59%
16036	SEINFRA	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	Material	UN	31,2241920		391,90		12.236,76		12.236,76	1,43%	513.792,54	60,02%
00039465	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE 20" KA (TIPO AC)	Material	UN	150,0000000		77,82		11.673,00		11.673,00	1,36%	525.465,54	61,38%
00011154	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM FECHADURA, VAO LUZ DE 90 X 210 CM, CLASSE P-90 (NBR 11742)	Material	UN	6,0000000		1.848,59		11.091,54		11.091,54	1,30%	536.557,08	62,67%
18642	SEINFRA	BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX	Material	CJ	7,0000000		1.577,73		11.044,11		11.044,11	1,29%	547.601,19	63,96%
00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	563,7471879		17,77		10.017,79		10.017,79	1,17%	557.618,98	65,14%
00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	6.618,5199267		1,39		9.199,74		9.199,74	1,07%	566.818,72	66,21%
00003913	SINAPI	LUVAS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	100,0000000		81,56		8.156,00		8.156,00	0,95%	574.974,72	67,16%
00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	30,5022000		241,10		7.354,08		7.354,08	0,86%	582.328,80	68,02%
00010891	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	30,5022000		233,15		7.111,59		7.111,59	0,83%	589.440,39	68,85%
00003470	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	60,0000000		115,58		6.934,80		6.934,80	0,81%	596.375,19	69,66%
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	10.121,6000000		0,68		6.882,69		6.882,69	0,80%	603.257,87	70,47%
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		662,12		6.621,20		6.621,20	0,77%	609.879,07	71,24%
12883	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar un	Material	un	25,0000000		263,60		6.590,00		6.590,00	0,77%	616.469,07	72,01%
00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORÇADO DIÂMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	600,0000000		10,33		6.198,00		6.198,00	0,72%	622.667,07	72,73%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVIA	Material	M	1.646,4926934	3,57	5.877,98	5.877,98	0,69%	628.545,05	73,42%
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	150,0000000	36,67	5.500,50	5.500,50	0,64%	634.045,55	74,06%
00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVIA	Material	M	1.220,4000000	4,44	5.418,58	5.418,58	0,63%	639.464,13	74,70%
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	67,6174000	79,83	5.397,90	5.397,90	0,63%	644.862,03	75,33%
00034780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	Mão de Obra	H	40,4844000	132,48	5.363,37	5.363,37	0,63%	650.225,40	75,95%
00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	44,4528000	120,36	5.350,34	5.350,34	0,62%	655.575,74	76,58%
036891	SBC	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	Material	UN	20,0000000	257,06	5.141,20	5.141,20	0,60%	660.716,94	77,18%
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENGANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	386,5867012	13,14	5.079,75	5.079,75	0,59%	665.796,69	77,77%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	6.257,5132643	0,77	4.818,29	4.818,29	0,56%	670.614,97	78,33%
00002559	SINAPI	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	Material	UN	340,0000000	14,02	4.766,80	4.766,80	0,56%	675.381,77	78,89%
00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	3.322,6665258	1,39	4.618,51	4.618,51	0,54%	680.000,28	79,43%
12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	180,0000000	25,43	4.577,40	4.577,40	0,53%	684.577,68	79,97%
1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	144,0000000	28,42	4.092,48	4.092,48	0,48%	688.670,16	80,44%
00033952	SINAPI	ARQUITETO PLENO	Mão de Obra	H	32,1554702	121,18	3.896,60	3.896,60	0,46%	692.566,76	80,90%
00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	160,0000000	23,07	3.691,20	3.691,20	0,43%	696.257,96	81,33%
00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	3.322,6665258	1,05	3.488,80	3.488,80	0,41%	699.746,76	81,74%
00034783	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	20,7156000	167,86	3.477,32	3.477,32	0,41%	703.224,08	82,14%
12665	ORSE	Sirene audiovisual endereçavel, 120 db, para alarme de incêndio Sirene audiovisual 120 db para alarme de incêndio indereçavel un	Material	un	16,0000000	215,00	3.440,00	3.440,00	0,40%	706.664,08	82,54%
00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	66,0000000	50,80	3.352,80	3.352,80	0,39%	710.016,88	82,94%
00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	80,2935000	38,74	3.110,57	3.110,57	0,36%	713.127,45	83,30%
13469	ORSE	Esguicho regulável 2 1/2", para mangueira de incêndio un	Material	un	6,0000000	516,11	3.096,66	3.096,66	0,36%	716.224,11	83,66%
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	172,5646716	17,77	3.066,47	3.066,47	0,36%	719.290,58	84,02%
00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	3,7800000	810,75	3.064,64	3.064,64	0,36%	722.355,22	84,38%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	3.489,7389403	0,85	2.966,28	2.966,28	0,35%	725.321,50	84,72%
00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material	M	72,0000000	41,03	2.954,16	2.954,16	0,35%	728.275,66	85,07%
10280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	30,0960000	93,30	2.807,96	2.807,96	0,33%	731.083,61	85,40%
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	33,2356000	82,66	2.747,25	2.747,25	0,32%	733.830,87	85,72%
00040945	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	Mão de Obra	H	82,7848845	32,95	2.727,76	2.727,76	0,32%	736.558,63	86,04%
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	0,32%	739.258,03	86,35%
00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETA (HORISTA)	Mão de Obra	H	92,3681242	28,81	2.661,13	2.661,13	0,31%	741.919,16	86,66%
00037555	SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	5,0000000	516,11	2.580,55	2.580,55	0,30%	744.499,71	86,96%
00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	Mão de Obra	H	121,5901001	20,78	2.526,64	2.526,64	0,30%	747.026,35	87,26%
4.63.20	FDE	CARTUCHO P/CONEXÃO EXOTERM.CABO/CABO 50MM2	Material	UN	96,0000000	24,86	2.386,56	2.386,56	0,28%	749.412,91	87,54%
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	0,28%	751.772,34	87,81%
158	ORSE	Almoço (Participação do empregador) un	Material	un	132,3704788	17,14	2.268,83	2.268,83	0,27%	754.041,17	88,08%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	Material	UN	808,1161784	2,80	2.262,73	2.262,73	0,26%	756.303,89	88,34%
11845	ORSE	Suporte guia simples - ref. Tel 220 un	Material	un	200,0000000	11,30	2.260,00	2.260,00	0,26%	758.563,89	88,61%
11640	ORSE	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo) un	Material	un	1,0000000	2.163,24	2.163,24	2.163,24	0,25%	760.727,13	88,86%
00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	54.8727963	38,93	2.136,20	2.136,20	0,25%	762.863,33	89,11%
MATED-11480	SETOP	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO (ALTURA: 89MM/LARGURA: 93MM/PROFUNDIDADE: 26, 5MM/TENSÃO: 17-28 V)	Material	un	16,0000000	132,03	2.112,48	2.112,48	0,25%	764.975,81	89,36%
00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG, COM CORPO EM AÇO INOX	Material	UN	2,0000000	1.003,99	2.007,98	2.007,98	0,23%	766.983,79	89,59%
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	4,0000000	492,51	1.970,04	1.970,04	0,23%	768.953,83	89,82%
00020963	SINAPI	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE AÇO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	Material	UN	4,0000000	482,48	1.929,92	1.929,92	0,23%	770.883,75	90,05%
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	0,22%	772.779,55	90,27%
00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	52,1140689	32,80	1.709,34	1.709,34	0,20%	774.488,89	90,47%
00037554	SINAPI	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	4,0000000	424,28	1.697,12	1.697,12	0,20%	776.186,01	90,67%
13660	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc, rota de fuga un	Material	un	130,0000000	12,78	1.661,40	1.661,40	0,19%	777.847,41	90,86%
00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	2,0000000	826,67	1.653,34	1.653,34	0,19%	779.500,75	91,05%
00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	35,5401014	46,52	1.653,33	1.653,33	0,19%	781.154,08	91,25%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	238,5351640	6,85	1.633,97	1.633,97	0,19%	782.788,05	91,44%
00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	6,0000000	271,28	1.627,68	1.627,68	0,19%	784.415,73	91,63%
00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	6,0000000	263,99	1.583,94	1.583,94	0,19%	785.999,67	91,81%
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	32,1229274	48,81	1.567,92	1.567,92	0,18%	787.567,59	92,00%
D00343	SEDOP	Taxa de Incêndio	Material	UN	1,0000000	1.473,90	1.473,90	1.473,90	0,17%	789.041,49	92,17%
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	4,0000000	361,28	1.445,12	1.445,12	0,17%	790.486,61	92,34%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	82,1202451	17,48	1.435,46	1.435,46	0,17%	791.922,07	92,50%
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	0,17%	793.351,27	92,67%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	11,5854554	122,47	1.418,87	1.418,87	0,17%	794.770,14	92,84%
7143	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1" un	Material	un	600,0000000	2,31	1.386,00	1.386,00	0,16%	796.156,14	93,00%
00002680	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	135,0000000	10,17	1.372,95	1.372,95	0,16%	797.529,09	93,16%
00004208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	20,0000000	68,48	1.369,60	1.369,60	0,16%	798.898,69	93,32%
00006299	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	8,0000000	160,33	1.282,64	1.282,64	0,15%	800.181,33	93,47%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	622,8414461	2,05	1.276,82	1.276,82	0,15%	801.458,16	93,62%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	622,8414461	2,05	1.276,82	1.276,82	0,15%	802.734,98	93,77%
D00323	SEDOP	Taxa do CREA (I)	Material	UN	1,0000000	1.254,49	1.254,49	1.254,49	0,15%	803.989,47	93,91%
10492	ORSE	Cesta Básica un	Material	un	5,8513474	214,32	1.254,06	1.254,06	0,15%	805.243,53	94,06%
00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,007,0982540	1,23	1.238,73	1.238,73	0,14%	806.482,26	94,20%
00004785	SINAPI	PINTOR PARA TINTA EPOXI (HORISTA)	Mão de Obra	H	68,7420723	17,77	1.221,55	1.221,55	0,14%	807.703,81	94,35%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00010998	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	25,9200000	46,19	1.197,24	1.197,24	0,14%	808.901,05	94,49%
00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material	UN	120,0000000	9,13	1.095,60	1.095,60	0,13%	809.996,65	94,62%
00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	Material	UN	4,0000000	271,74	1.086,96	1.086,96	0,13%	811.083,61	94,74%
00043491	SINAPI	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	670,3772799	1,53	1.025,68	1.025,68	0,12%	812.109,29	94,86%
4.63.21	FDE	CARTUCHO P/CONEXÃO EXOTERM.CABO/HASTE P/CABO 50MM2	Material	UN	40,0000000	24,53	981,20	981,20	0,11%	813.090,49	94,98%
00007571	SINAPI	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO DN 5/16", COMPRIMENTO DE 350MM, COM BASE DE FIXAÇÃO HORIZONTAL	Material	UN	100,0000000	9,25	925,00	925,00	0,11%	814.015,49	95,08%
00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, L= *15" CM, E= *2,0" CM	Material	M	7,2000000	127,07	914,90	914,90	0,11%	814.930,39	95,19%
00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	51,1317972	17,77	908,61	908,61	0,11%	815.839,01	95,30%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	67,0661913	13,36	896,00	896,00	0,10%	816.735,01	95,40%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	Material	m²	2,8800000	306,17	881,77	881,77	0,10%	817.616,78	95,51%
00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	41,4753429	20,84	864,35	864,35	0,10%	818.481,13	95,61%
00009889	SINAPI	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	Material	UN	4,0000000	214,50	858,00	858,00	0,10%	819.339,13	95,71%
00011587	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCAÇÃO / SEM ESTRUTURA METÁLICA)	Material	m²	5,9628000	137,47	819,71	819,71	0,10%	820.158,83	95,80%
10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga) un	Serviços	un	132,3704788	6,12	810,11	810,11	0,09%	820.968,94	95,90%
9098	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10A Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A un	Material	un	180,0000000	4,45	801,00	801,00	0,09%	821.769,94	95,99%
00012402	SINAPI	COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	6,0000000	128,39	770,34	770,34	0,09%	822.540,28	96,08%
00000009	Próprio	Bloco de concreto pré-moldado 50 x 50 x 03 cm	Material	m²	50,0000000	14,69	734,50	734,50	0,09%	823.274,78	96,17%
10682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	25,7040000	27,32	702,23	702,23	0,08%	823.977,01	96,25%
00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	51,1317972	13,56	693,35	693,35	0,08%	824.670,36	96,33%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	25,0129262	25,22	630,83	630,83	0,07%	825.301,19	96,40%
CRN1	CAERN	CAIXA PARA QUADRO 60 X 50 X 25 CM	Material	UN	1,0000000	600,33	600,33	600,33	0,07%	825.901,52	96,47%
13368	ORSE	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido un	Material	un	180,0000000	3,30	594,00	594,00	0,07%	826.495,52	96,54%
D00321	SEDOP	Ligação provisória - agua/esgoto	Material	UN	1,0000000	590,12	590,12	590,12	0,07%	827.085,64	96,61%
00004425	SINAPI	VIGA NÃO APARELHADA *6 X 12" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	16,6045868	35,49	589,30	589,30	0,07%	827.674,93	96,68%
00037754	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 9480 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0008920	656.610,80	585,70	585,70	0,07%	828.260,63	96,75%
5554	ORSE	Plotagem em papel formato A-1 un	Serviços	un	60,8491920	9,55	581,11	581,11	0,07%	828.841,74	96,82%
2378	ORSE	Vale transporte un	Material	un	104,0001928	5,51	573,04	573,04	0,07%	829.414,78	96,88%
00001287	SINAPI	PISO EM CERÂMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	16,3690793	34,79	569,48	569,48	0,07%	829.984,26	96,95%
006527	SBC	DETECTOR DE GAS NATURAL E GLP DNI 6918	Material	UN	2,0000000	275,55	551,10	551,10	0,06%	830.535,36	97,01%
00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	142,9095817	3,83	547,34	547,34	0,06%	831.082,70	97,08%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,1124545	170,55	530,83	530,83	0,06%	831.613,53	97,14%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	6.618,5199267	0,08	529,48	529,48	0,06%	832.143,02	97,20%
414	ORSE	Cabo cobre rígido, isolado, 16mm2 - 450/750v / 70º m	Material	m	30,0000000	17,20	516,00	516,00	0,06%	832.659,02	97,26%
00010900	SINAPI	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RÁPIDO 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE COMBATE A INCÊNDIO	Material	UN	4,0000000	123,86	495,44	495,44	0,06%	833.154,46	97,32%
00001870	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	201,1562000	2,44	490,82	490,82	0,06%	833.645,28	97,38%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	670,3772799	0,72	482,67	482,67	0,06%	834.127,95	97,43%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	21,0083163	21,26	446,64	446,64	0,05%	834.574,59	97,49%
4.63.05	FDE	MOLDE CLASSE C PARA CONEXÃO EXOTERMICA	Material	UN	1,9200000	230,21	442,00	442,00	0,05%	835.016,59	97,54%
941	ORSE	Fardamento com mangas curta un	Material	un	1,9504492	222,29	433,57	433,57	0,05%	835.450,15	97,59%
00001901	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	600,0000000	0,72	432,00	432,00	0,05%	835.882,15	97,64%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	292,1307379	1,43	417,75	417,75	0,05%	836.299,90	97,69%
2645	ORSE	Poste de ferro galvanizado, 3" x 6m, completo, para entrada de energia un	Material	un	1,0000000	415,06	415,06	415,06	0,05%	836.714,96	97,74%
00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	0,6088165	679,52	413,70	413,70	0,05%	837.128,66	97,78%
00004356	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	Material	UN	1.200,0000000	0,34	408,00	408,00	0,05%	837.536,66	97,83%
00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.007,0982540	0,39	392,77	392,77	0,05%	837.929,43	97,88%
00005330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material	L	6,6780000	57,47	383,78	383,78	0,04%	838.313,22	97,92%
00010890	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 12 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	381,53	381,53	381,53	0,04%	838.694,75	97,97%
00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	2,0000000	186,30	372,60	372,60	0,04%	839.067,35	98,01%
00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	21,0000000	17,62	370,02	370,02	0,04%	839.437,37	98,05%
10498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	14,0000000	25,43	356,02	356,02	0,04%	839.793,39	98,10%
00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	1,5851268	218,15	345,80	345,80	0,04%	840.139,18	98,14%
00004332	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	Material	UN	240,0000000	1,42	340,80	340,80	0,04%	840.479,98	98,18%
00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	300,0000000	1,07	321,00	321,00	0,04%	840.800,98	98,21%
00007170	SINAPI	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	Material	m²	110,0000000	2,87	315,70	315,70	0,04%	841.116,68	98,25%
00003799	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	1,8636000	161,88	301,68	301,68	0,04%	841.418,36	98,29%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	292,1307379	1,02	297,97	297,97	0,03%	841.716,33	98,32%
00007543	SINAPI	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Material	UN	60,0000000	4,82	289,20	289,20	0,03%	842.005,53	98,35%
D00322	SEDOP	Ligação provisória - luz	Material	UN	1,0000000	279,53	279,53	279,53	0,03%	842.285,06	98,39%
00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento	UN	0,0116473	23.733,47	276,43	276,43	0,03%	842.561,50	98,42%
00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	29,4031040	8,98	264,04	264,04	0,03%	842.825,54	98,45%
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	688,1512000	0,37	254,62	254,62	0,03%	843.080,15	98,48%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	154,2905124	1,64	253,04	253,04	0,03%	843.333,19	98,51%
00034566	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)	Material	UN	48,1254720	5,19	249,77	249,77	0,03%	843.582,96	98,54%
00003421	SINAPI	JANELA EM MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANA E 2 FOLHAS GUILHOTINA PARA VIDRO, COM GUARNICAO/ALIZAR, COM FERRAGENS (SEM VIDRO E SEM ACABAMENTO)	Material	m²	0,5784000	431,09	249,34	249,34	0,03%	843.832,30	98,57%
00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	100,0000000	2,47	247,00	247,00	0,03%	844.079,30	98,60%
00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,8810361	124,06	233,36	233,36	0,03%	844.312,66	98,62%
00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	7,6203850	29,08	221,60	221,60	0,03%	844.534,26	98,65%
MATED-12540	SETOP	TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA HIDRANTE DE RECALQUE	Material	un	1,0000000	214,51	214,51	214,51	0,03%	844.748,77	98,67%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00041387	SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2"	Material	M	3,0000000	70,53	211,59	211,59	0,02%	844.960,36	98,70%
00001625	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE "22" A, TENSAO NOMINAL DE "500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	208,87	208,87	208,87	0,02%	845.169,23	98,72%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO	Mão de Obra	H	8,4227385	24,44	205,85	205,85	0,02%	845.375,09	98,75%
00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	45,0961194	4,51	203,38	203,38	0,02%	845.578,47	98,77%
00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	8,0325000	25,21	202,50	202,50	0,02%	845.780,97	98,80%
10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup) cj	Serviços	cj	0,5201198	367,41	191,10	191,10	0,02%	845.972,07	98,82%
00002439	SINAPI	ELETRICISTA DE MANUTENCAO INDUSTRIAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,3132800	22,96	190,87	190,87	0,02%	846.162,94	98,84%
00004097	SINAPI	MOTORISTA DE ONIBUS / MICRO-ONIBUS	Mão de Obra	H	8,0427200	23,67	190,37	190,37	0,02%	846.353,31	98,86%
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	188,1085082	1,00	188,11	188,11	0,02%	846.541,42	98,88%
4.63.06	FDE	MOLDE CLASSE R PARA CONEXAO EXOTERMICA	Material	UN	0,8000000	230,21	184,17	184,17	0,02%	846.725,59	98,91%
3033	ORSE	Conector borne SAK 6,0mm un	Material	un	12,0000000	14,81	177,72	177,72	0,02%	846.903,31	98,93%
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%	847.080,76	98,95%
00012359	SINAPI	RELE TERMICO BIMETAL PARA USO EM MOTORES TRIFASICOS, TENSAO 380 V, POTENCIA ATE 15 CV, CORRENTE NOMINAL MAXIMA 22 A	Material	UN	1,0000000	173,40	173,40	173,40	0,02%	847.254,16	98,97%
00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	32,9996520	5,07	167,31	167,31	0,02%	847.421,46	98,99%
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	45,6978044	3,60	164,51	164,51	0,02%	847.585,98	99,01%
MATED-11485	SETOP	REGISTRO TIPO GLOBO ANGULAR (APLICACAO: HIDRANTES)DIAMETRO: 2.1/2" [63 MM]ÂNGULO: 45° MATERIAL: BRONZE ACABAMENTO: EM LATÃO COM VOLANTE EXTREMIDADE: ROSCADA	Material	un	1,0000000	161,91	161,91	161,91	0,02%	847.747,89	99,02%
00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	187,8774984	0,86	161,57	161,57	0,02%	847.909,46	99,04%
00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	240,0000000	0,67	160,80	160,80	0,02%	848.070,26	99,06%
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	0,0002220	720.921,54	160,04	160,04	0,02%	848.230,31	99,08%
00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	6,0000000	26,31	157,86	157,86	0,02%	848.388,17	99,10%
00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,7790490	196,90	153,39	153,39	0,02%	848.541,56	99,12%
10041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	7,0000000	20,53	143,71	143,71	0,02%	848.685,27	99,13%
00004759	SINAPI	CALCETEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,0715773	17,77	143,43	143,43	0,02%	848.828,70	99,15%
12852	ORSE	Botoeira Liga-Desliga para Bomba de Incêndio Modelo BLD-1, marca VERIN ou similar un	Material	un	1,0000000	142,53	142,53	142,53	0,02%	848.971,23	99,17%
00043493	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	173,1291640	0,82	141,97	141,97	0,02%	849.113,20	99,18%
00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	11,0148454	12,79	140,88	140,88	0,02%	849.254,08	99,20%
4.63.11	FDE	ALICATE P/ MOLDE CLASSE R (CONEXAO EXOTERMICA)	Material	UN	0,0800000	1.734,54	138,76	138,76	0,02%	849.392,84	99,22%
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	4,0000000	34,40	137,60	137,60	0,02%	849.530,44	99,23%
I8623	SEINFRA	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	Material	m²	2,2000000	60,59	133,30	133,30	0,02%	849.663,74	99,25%
436	ORSE	Caixa de medicao bi ou trifásica, em noril (policarbonato) un	Material	un	1,0000000	126,38	126,38	126,38	0,01%	849.790,12	99,26%
I2031	SEINFRA	TE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO 2 1/2" X 1"	Material	UN	1,0000000	125,81	125,81	125,81	0,01%	849.915,93	99,28%
00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	141,4039770	0,86	121,61	121,61	0,01%	850.037,54	99,29%
00012773	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	Material	UN	1,0000000	120,95	120,95	120,95	0,01%	850.158,49	99,31%
00040626	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1", E = 3,38 MM, PESO 2,50 KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,1170000	38,18	119,01	119,01	0,01%	850.277,49	99,32%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	11,4000000		10,36		118,10		118,10	0,01%	850.395,60	99,33%
006640	SBC	CANALETA PVC FECHADA HD-6F 110x50x2000mm HELLERMANN	Material	UN	1,0000000		117,70		117,70		117,70	0,01%	850.513,30	99,35%
00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	11,0000000		10,39		114,29		114,29	0,01%	850.627,59	99,36%
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	136,0000000		0,83		112,88		112,88	0,01%	850.740,47	99,37%
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	1,0000000		109,72		109,72		109,72	0,01%	850.850,19	99,39%
MOED-20142	SETOP	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,8217024		22,53		108,63		108,63	0,01%	850.958,82	99,40%
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,0137107		17,72		106,56		106,56	0,01%	851.065,38	99,41%
00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	0,2310000		445,01		102,80		102,80	0,01%	851.168,18	99,42%
00010555	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	0,3468000		283,83		98,43		98,43	0,01%	851.266,61	99,44%
00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	5,0000000		19,14		95,70		95,70	0,01%	851.362,31	99,45%
12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,7500000		25,43		95,36		95,36	0,01%	851.457,68	99,46%
00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	6,0000000		15,78		94,68		94,68	0,01%	851.552,36	99,47%
5207	ORSE	Caixa plástica para proteção de hidrômetro c/tampa articulada em policarbonato un	Material	un	1,0000000		94,28		94,28		94,28	0,01%	851.646,64	99,48%
00010489	SINAPI	VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,8647124		13,49		92,60		92,60	0,01%	851.739,24	99,49%
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	154,2905124		0,60		92,57		92,57	0,01%	851.831,82	99,50%
00002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000		90,43		90,43		90,43	0,01%	851.922,25	99,51%
10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo un	Serviços	un	5,8513474		15,35		89,82		89,82	0,01%	852.012,06	99,52%
11530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	3,5000000		25,43		89,01		89,01	0,01%	852.101,07	99,53%
00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	Material	PAR	0,9930178		88,47		87,85		87,85	0,01%	852.188,92	99,54%
MATED-11486	SETOP	TAMPÃO CEGO COM CORRENTE PARA HIDRANTE EM LATÃO (DIÂMETRO DA SEÇÃO: 2.1/2")	Material	un	1,0000000		86,92		86,92		86,92	0,01%	852.275,84	99,55%
00002432	SINAPI	DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPÁ BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	1,7334000		48,31		83,74		83,74	0,01%	852.359,58	99,56%
00007343	SINAPI	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	7,0000000		11,90		83,30		83,30	0,01%	852.442,88	99,57%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	12,2188656		6,80		83,09		83,09	0,01%	852.525,97	99,58%
MOED-20130	SETOP	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,8217024		16,97		81,82		81,82	0,01%	852.607,79	99,59%
00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	6,2974000		12,95		81,55		81,55	0,01%	852.689,35	99,60%
11328	SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	3,2000000		25,43		81,38		81,38	0,01%	852.770,72	99,61%
00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	Mão de Obra	H	2,3721846		33,75		80,06		80,06	0,01%	852.850,78	99,62%
MOED-20154	SETOP	SERVENTE	Mão de Obra	H	5,3157000		14,75		78,41		78,41	0,01%	852.929,19	99,63%
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,7500000		20,53		76,99		76,99	0,01%	853.006,18	99,64%
4855	ORSE	Sinalizador 22,5 mm un	Material	un	2,0000000		38,21		76,42		76,42	0,01%	853.082,60	99,65%
4.63.10	FDE	ALICATE P/ MOLDE CLASSE C (CONEXAO EXOTERMICA)	Material	UN	0,1920000		388,46		74,58		74,58	0,01%	853.157,18	99,66%
00005061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	2,8909472		25,71		74,33		74,33	0,01%	853.231,51	99,67%
00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000		73,05		73,05		73,05	0,01%	853.304,56	99,67%
00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,9994058		17,77		71,07		71,07	0,01%	853.375,63	99,68%
00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	7,6009214		9,24		70,23		70,23	0,01%	853.445,86	99,69%
00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	9,6000000		7,28		69,89		69,89	0,01%	853.515,75	99,70%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

E200300292	EMBASA	IMPRESSAO COLORIDA EM FORMATO A4	Serviços	UN	30,0000000		2,32		69,60		69,60	0,01%	853.585,35	99,71%
MOED-20150	SETOP	PEDREIRO	Mão de Obra	H	3,0667500		22,53		69,09		69,09	0,01%	853.654,44	99,71%
00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,8411959		17,77		68,26		68,26	0,01%	853.722,70	99,72%
00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,0831081		16,65		67,98		67,98	0,01%	853.790,68	99,73%
MATED-11315	SETOP	TIJOLO MACIÇO (TIPO: COMUM COMPRIMENTO: 190MM LARGURA: 90MM ALTURA: 50MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	Material	un	90,0000000		0,73		65,70		65,70	0,01%	853.856,38	99,74%
00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	1,4651598		44,34		64,97		64,97	0,01%	853.921,35	99,75%
00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	2,4731364		25,38		62,77		62,77	0,01%	853.984,12	99,75%
3331	ORSE	Cabo de cobre nú 16 mm2 - 4AWG Kg	Material	Kg	0,4322000		138,15		59,71		59,71	0,01%	854.043,82	99,76%
00010553	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 600 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	0,2310000		257,98		59,59		59,59	0,01%	854.103,42	99,77%
00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	1,4210000		41,79		59,38		59,38	0,01%	854.162,80	99,77%
00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	6,2252000		9,47		58,95		58,95	0,01%	854.221,75	99,78%
00012266	SINAPI	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	0,4626000		127,28		58,88		58,88	0,01%	854.280,63	99,79%
00012869	SINAPI	TELHADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,3929425		17,26		58,56		58,56	0,01%	854.339,20	99,79%
00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	3,1719922		17,73		56,24		56,24	0,01%	854.395,44	99,80%
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	0,7123404		77,47		55,19		55,19	0,01%	854.450,62	99,81%
00006019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000		54,67		54,67		54,67	0,01%	854.505,29	99,81%
10419	SEINFRA	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	Material	UN	25,0000000		2,15		53,75		53,75	0,01%	854.559,04	99,82%
00002386	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATE 50 A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	Material	UN	2,2000000		22,59		49,70		49,70	0,01%	854.608,74	99,83%
00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO 77 CM)	Equipamento	PAR	2,9906886		16,58		49,59		49,59	0,01%	854.658,32	99,83%
00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	0,1158000		410,23		47,50		47,50	0,01%	854.705,83	99,84%
00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,2446797		19,50		43,77		43,77	0,01%	854.749,60	99,84%
00039252	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,0 MM2	Material	M	30,0000000		1,43		42,90		42,90	0,01%	854.792,50	99,85%
00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	6,0000000		6,95		41,70		41,70	0,00%	854.834,20	99,85%
MATED-13096	SETOP	CESTA BÁSICA/ ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	19,7800000		2,06		40,75		40,75	0,00%	854.874,95	99,86%
00009813	SINAPI	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	Material	M	6,0000000		6,56		39,36		39,36	0,00%	854.914,31	99,86%
00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0010968		34.036,45		37,33		37,33	0,00%	854.951,64	99,87%
10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml un	Material	un	2,3405388		15,92		37,26		37,26	0,00%	854.988,90	99,87%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0021353		17.239,35		36,81		36,81	0,00%	855.025,71	99,87%
00012010	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	4,0756000		9,00		36,68		36,68	0,00%	855.062,39	99,88%
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	20,9890894		1,71		35,89		35,89	0,00%	855.098,28	99,88%
10596	ORSE	Protetor auricular un	Material	un	5,8513474		6,00		35,11		35,11	0,00%	855.133,39	99,89%
1209	ORSE	Joelho 90° pvc rígido roscavel c/bucha latao, d= 1/2" Joelho 90° pvc rígido roscavel c/bucha latao, d= 1/2" un	Material	un	4,0000000		8,64		34,56		34,56	0,00%	855.167,95	99,89%
00002711	SINAPI	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Equipamento	UN	0,1321297		241,00		31,84		31,84	0,00%	855.199,79	99,90%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00037758	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000339	908.590,02		30,80		30,80	0,00%	855.230,59	99,90%
4786	ORSE	Parafuso cabeça sextavada 5/8" x 6" cj	Material	cj	2,0000000	14,81		29,62		29,62	0,00%	855.260,21	99,90%
82	ORSE	Aço ca-60 4,2 a 9,5 mm kg	Material	kg	2,4000000	11,78		28,27		28,27	0,00%	855.288,49	99,91%
00009856	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	2,8000000	10,06		28,17		28,17	0,00%	855.316,65	99,91%
00003080	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	0,3468000	80,83		28,03		28,03	0,00%	855.344,69	99,91%
MATED-13099	SETOP	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	19,7800000	1,39		27,49		27,49	0,00%	855.372,18	99,92%
00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	0,3864000	71,09		27,47		27,47	0,00%	855.399,65	99,92%
MOED-20143	SETOP	BOMBEIRO/ ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,1717005	22,53		26,40		26,40	0,00%	855.426,05	99,92%
00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	1,0000000	25,31		25,31		25,31	0,00%	855.451,36	99,92%
00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSÕES *40 X 30* CM	Material	UN	0,2310000	107,78		24,90		24,90	0,00%	855.476,26	99,93%
00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	9,2880000	2,66		24,71		24,71	0,00%	855.500,96	99,93%
I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,9300000	24,88		23,14		23,14	0,00%	855.524,10	99,93%
00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Material	UN	0,0003217	69.277,76		22,29		22,29	0,00%	855.546,39	99,94%
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	20,0000000	1,10		22,00		22,00	0,00%	855.568,39	99,94%
MATED-11258	SETOP	CIMENTO PORTLAND CP II-E- 32 (RESISTÊNCIA: 32,00MPA)	Material	Kg	22,3000000	0,95		21,19		21,19	0,00%	855.589,57	99,94%
00003097	SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	Material	CJ	0,2310000	90,49		20,90		20,90	0,00%	855.610,47	99,94%
00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	9,3723000	2,22		20,81		20,81	0,00%	855.631,28	99,95%
00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,7857060	26,35		20,70		20,70	0,00%	855.651,98	99,95%
00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0000206	993.531,13		20,47		20,47	0,00%	855.672,45	99,95%
3006	ORSE	Trilho de fixação em ferro zincado - 32/35mm m	Material	m	1,0000000	19,90		19,90		19,90	0,00%	855.692,35	99,95%
MOED-20131	SETOP	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ ENCANADOR	Mão de Obra	H	1,1717005	16,97		19,88		19,88	0,00%	855.712,24	99,96%
00003472	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	1,0000000	19,82		19,82		19,82	0,00%	855.732,06	99,96%
CRN7	CAERN	BOTÃO DE EMERGÊNCIA COM BLOCO DE CONTATO	Material	UN	1,0000000	19,47		19,47		19,47	0,00%	855.751,53	99,96%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0007374	26.218,26		19,33		19,33	0,00%	855.770,86	99,96%
I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,9300000	20,53		19,09		19,09	0,00%	855.789,95	99,96%
00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	3,7315476	5,09		18,99		18,99	0,00%	855.808,95	99,97%
00000541	SINAPI	BANCADA DE MARMORE SINTETICO COM UMA CUBA, 120 X *60* CM	Material	UN	0,1158000	159,37		18,46		18,46	0,00%	855.827,40	99,97%
00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0,9316877	19,77		18,42		18,42	0,00%	855.845,82	99,97%
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	0,0300000	600,10		18,00		18,00	0,00%	855.863,82	99,97%
2360	ORSE	Uniao pvc rigido roscavel d= 1/2" un	Material	un	2,0000000	8,94		17,88		17,88	0,00%	855.881,70	99,97%
MATED-13097	SETOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	19,7800000	0,88		17,41		17,41	0,00%	855.899,11	99,98%
00004430	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,9982027	16,77		16,74		16,74	0,00%	855.915,85	99,98%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	15,1926380	1,10		16,71		16,71	0,00%	855.932,56	99,98%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

11241	ORSE	Alicate volt-ampereímetro un	Material	un	0,0943900	172,68	16,30	16,30	0,00%	855.948,86	99,98%
00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	4,4872000	3,52	15,79	15,79	0,00%	855.964,65	99,98%
00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	173,1291640	0,09	15,58	15,58	0,00%	855.980,24	99,99%
00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,4690080	32,89	15,43	15,43	0,00%	855.995,66	99,99%
00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	23,8878234	0,62	14,81	14,81	0,00%	856.010,47	99,99%
00013415	SINAPI	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)	Material	UN	0,2310000	62,27	14,38	14,38	0,00%	856.024,86	99,99%
00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,7801796	18,43	14,38	14,38	0,00%	856.039,24	99,99%
00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	1,43	14,30	14,30	0,00%	856.053,54	99,99%
5240	ORSE	Colar de tomada em pvc com travas e saída roscável de = 60mm x 1/2" un	Material	un	1,0000000	14,26	14,26	14,26	0,00%	856.067,80	100,00%
00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	0,4620000	29,39	13,58	13,58	0,00%	856.081,37	100,00%
00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,5930000	8,32	13,25	13,25	0,00%	856.094,63	100,00%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,0860056	6,19	12,91	12,91	0,00%	856.107,54	100,00%
MATED-14632	SETOP	EPI PARA FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	9,2800000	1,39	12,90	12,90	0,00%	856.120,44	100,00%
00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	17,3766780	0,73	12,68	12,68	0,00%	856.133,12	100,00%
00038191	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	0,6936000	17,92	12,43	12,43	0,00%	856.145,55	100,01%
00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO	Mão de Obra	H	0,6287076	19,65	12,35	12,35	0,00%	856.157,91	100,01%
1690	ORSE	Parafuso de metal 2" x 12 (sextavado) Parafuso metal 2" x 12 un	Material	un	2,0000000	5,93	11,86	11,86	0,00%	856.169,77	100,01%
00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0,7930738	14,26	11,31	11,31	0,00%	856.181,08	100,01%
00006036	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 1/2"	Material	UN	1,0000000	11,25	11,25	11,25	0,00%	856.192,33	100,01%
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	19,1184167	0,58	11,09	11,09	0,00%	856.203,42	100,01%
5161	ORSE	Adaptador pead 20mm x 1/2" un	Material	un	2,0000000	5,53	11,06	11,06	0,00%	856.214,48	100,01%
00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	32,9996520	0,33	10,89	10,89	0,00%	856.225,37	100,02%
00001966	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,3468000	30,94	10,73	10,73	0,00%	856.236,10	100,02%
MATED-11248	SETOP	AREIA LAVADA POSTO OBRA (TIPO: MÉDIA)	Material	m³	0,0800000	131,53	10,52	10,52	0,00%	856.246,62	100,02%
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	0,3053562	34,16	10,43	10,43	0,00%	856.257,05	100,02%
00037552	SINAPI	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO	Material	KG	3,6500200	2,85	10,40	10,40	0,00%	856.267,45	100,02%
00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	0,4620000	21,78	10,06	10,06	0,00%	856.277,51	100,02%
MATED-14620	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	9,2800000	1,05	9,74	9,74	0,00%	856.287,26	100,02%
00011904	SINAPI	CABO TELEFONICO CCI 50, 4 PARES, USO INTERNO, SEM BLINDAGEM	Material	M	3,8852100	2,44	9,48	9,48	0,00%	856.296,74	100,02%
00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0501600	171,45	8,60	8,60	0,00%	856.305,34	100,02%
00013416	SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1158)	Material	UN	0,1158000	72,77	8,43	8,43	0,00%	856.313,76	100,03%
980	ORSE	Fita vedacao teflon larg= 1/2" m	Material	m	32,0000000	0,26	8,32	8,32	0,00%	856.322,08	100,03%
00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	4,4872000	1,82	8,17	8,17	0,00%	856.330,25	100,03%
1651	ORSE	Óculos branco proteção pr	Material	pr	1,0402128	7,77	8,08	8,08	0,00%	856.338,33	100,03%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00012016	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPAS, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	0,8094000	9,90	8,01	8,01	0,00%	856.346,35	100,03%
MATED-14639	SETOP	EPI PARA FAMÍLIA SERVENTE /AJUDANTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	5,2000000	1,53	7,96	7,96	0,00%	856.354,30	100,03%
00011455	SINAPI	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	0,3972000	19,71	7,83	7,83	0,00%	856.362,13	100,03%
00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	29,9486023	0,26	7,79	7,79	0,00%	856.369,92	100,03%
00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTÊNCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0011968	6.445,32	7,71	7,71	0,00%	856.377,63	100,03%
11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1" un	Material	un	0,0987900	77,15	7,62	7,62	0,00%	856.385,25	100,03%
00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0,8785207	8,63	7,58	7,58	0,00%	856.392,84	100,03%
00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	0,2316000	32,27	7,47	7,47	0,00%	856.400,31	100,04%
10441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	5,4600000	1,34	7,32	7,32	0,00%	856.407,63	100,04%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	0,2399396	29,72	7,13	7,13	0,00%	856.414,76	100,04%
00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,2987984	5,26	6,83	6,83	0,00%	856.421,59	100,04%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DA PONTEIRA DE "45" MM, COM MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0015516	4.306,75	6,68	6,68	0,00%	856.428,27	100,04%
00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE "72" X "72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	6,52	6,52	6,52	0,00%	856.434,79	100,04%
00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	5,8211858	1,12	6,52	6,52	0,00%	856.441,31	100,04%
00005103	SINAPI	CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	0,2310000	27,92	6,45	6,45	0,00%	856.447,76	100,04%
00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIÉSTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,2600600	23,95	6,23	6,23	0,00%	856.453,99	100,04%
10788	ORSE	Pá quadrada un	Material	un	0,1321297	45,19	5,97	5,97	0,00%	856.459,96	100,04%
00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000	1,49	5,96	5,96	0,00%	856.465,92	100,04%
00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,3866000	4,28	5,93	5,93	0,00%	856.471,85	100,04%
00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	0,5784000	10,22	5,91	5,91	0,00%	856.477,76	100,04%
11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2" un	Material	un	0,1811150	31,22	5,65	5,65	0,00%	856.483,42	100,05%
11240	ORSE	Alicate com isolamento un	Material	un	0,0943900	58,40	5,51	5,51	0,00%	856.488,93	100,05%
00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORÇA CENTRÍFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRAÇÃO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 M/MIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0004441	11.679,41	5,19	5,19	0,00%	856.494,12	100,05%
00007091	SINAPI	TE SANITÁRIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,2310000	21,22	4,90	4,90	0,00%	856.499,02	100,05%
00037736	SINAPI	TANQUE DE AÇO CARBONO NÃO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE ÁGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRÍFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZÃO MÁXIMA "75" M3/H (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	Material	UN	0,0000431	113.223,51	4,88	4,88	0,00%	856.503,90	100,05%
00007098	SINAPI	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 1/2", ÁGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,84	4,84	4,84	0,00%	856.508,74	100,05%
11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2" un	Material	un	0,0658600	73,48	4,84	4,84	0,00%	856.513,58	100,05%
00038780	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	0,2310000	20,46	4,73	4,73	0,00%	856.518,31	100,05%
00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,1600721	28,96	4,64	4,64	0,00%	856.522,94	100,05%
4728	ORSE	Talhadeira chata 10" Talhadeira chara 10" un	Material	un	0,1981946	22,75	4,51	4,51	0,00%	856.527,45	100,05%
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,3375728	13,31	4,49	4,49	0,00%	856.531,94	100,05%
981	ORSE	Fita veda rosca 18mm m	Material	m	16,9200000	0,26	4,40	4,40	0,00%	856.536,34	100,05%
MATED-14637	SETOP	EPI PARA FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	3,0000000	1,43	4,29	4,29	0,00%	856.540,63	100,05%
00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0382124	107,52	4,11	4,11	0,00%	856.544,74	100,05%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,2000000	1,83	4,03	4,03	0,00%	856.548,77	100,05%
00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0404000	3,83	3,98	3,98	0,00%	856.552,75	100,05%
MATED-14627	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA SERVENTE/ AJUDANTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	5,2000000	0,72	3,74	3,74	0,00%	856.556,50	100,05%
00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,3468000	9,96	3,45	3,45	0,00%	856.559,95	100,05%
00001347	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	Material	m²	0,0351000	94,57	3,32	3,32	0,00%	856.563,27	100,05%
313	ORSE	Bucha aluminio p/eletroduto d=1 " un	Material	un	2,0000000	1,65	3,30	3,30	0,00%	856.566,57	100,05%
00044945	SINAPI	SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	0,3468000	9,43	3,27	3,27	0,00%	856.569,84	100,06%
11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4" un	Material	un	0,1152550	27,92	3,22	3,22	0,00%	856.573,06	100,06%
MATED-11251	SETOP	PEDRA BRITADA POSTO OBRA (NÚMERO: 2] GRANULOMETRIA: 19-38MM)	Material	m³	0,0211000	149,49	3,15	3,15	0,00%	856.576,21	100,06%
10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm un	Material	un	0,0944434	32,93	3,11	3,11	0,00%	856.579,32	100,06%
00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	0,2310000	13,44	3,10	3,10	0,00%	856.582,43	100,06%
00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	4,1614000	0,74	3,08	3,08	0,00%	856.585,51	100,06%
00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,2720000	2,42	3,08	3,08	0,00%	856.588,58	100,06%
MATED-14625	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	3,0000000	1,02	3,06	3,06	0,00%	856.591,64	100,06%
00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1115295	27,22	3,04	3,04	0,00%	856.594,68	100,06%
00020254	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	Material	UN	0,1158000	25,79	2,99	2,99	0,00%	856.597,67	100,06%
00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0379912	74,73	2,84	2,84	0,00%	856.600,51	100,06%
MATED-14633	SETOP	EPI PARA FAMÍLIA ENCANADOR/BOMBEIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	2,3000000	1,23	2,83	2,83	0,00%	856.603,33	100,06%
00006155	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO CROMADO TIPO AMERICANA PARA PIA DE COZINHA 3 1/2 " X 1 1/2 ", SEM ADAPTADOR	Material	UN	0,1158000	22,68	2,63	2,63	0,00%	856.605,96	100,06%
11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4" un	Material	un	0,0658600	39,55	2,60	2,60	0,00%	856.608,57	100,06%
2260	ORSE	Torneira plastica para jardins 1/2", HERC 1128 ou similar Torneira plastica p/jardim d= 1/2" (herc - ref. 1128 ou similar) un	Material	un	1,0000000	2,60	2,60	2,60	0,00%	856.611,17	100,06%
4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo un	Material	un	0,0660649	38,57	2,55	2,55	0,00%	856.613,71	100,06%
208	ORSE	Arruela de aluminio p/eletroduto d=1 " un	Material	un	2,0000000	1,10	2,20	2,20	0,00%	856.615,91	100,06%
11242	ORSE	Chave inglesa 12" un	Material	un	0,0471950	45,31	2,14	2,14	0,00%	856.618,05	100,06%
1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) m	Material	m	0,1839000	11,32	2,08	2,08	0,00%	856.620,13	100,06%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	188,1085082	0,01	1,88	1,88	0,00%	856.622,02	100,06%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	187,8774984	0,01	1,88	1,88	0,00%	856.623,89	100,06%
00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0284732	65,96	1,88	1,88	0,00%	856.625,77	100,06%
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0694635	26,66	1,85	1,85	0,00%	856.627,62	100,06%
00044535	SINAPI	SERVICO DE BOMBAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO	Serviços	m³	0,0300000	61,70	1,85	1,85	0,00%	856.629,47	100,06%
00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2.5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0694373	23,71	1,65	1,65	0,00%	856.631,12	100,06%
00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0325440	49,75	1,62	1,62	0,00%	856.632,74	100,06%
MATED-13098	SETOP	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	19,7800000	0,08	1,58	1,58	0,00%	856.634,32	100,06%
00012295	SINAPI	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27. PARA LAMPADAS	Material	UN	0,4620000	3,38	1,56	1,56	0,00%	856.635,88	100,06%
00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0450000	34,16	1,54	1,54	0,00%	856.637,42	100,06%
00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 30 CM	Material	UN	0,2310000	5,70	1,32	1,32	0,00%	856.638,74	100,06%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	0,4626000	2,80	1,30	1,30	0,00%	856.640,03	100,06%
00006153	SINAPI	VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1", SEM UNHO E SEM LADRAO	Material	UN	0,2310000	5,54	1,28	1,28	0,00%	856.641,31	100,06%
181	ORSE	Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades un	Material	un	20,0000000	0,06	1,20	1,20	0,00%	856.642,51	100,06%
00004375	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	Material	UN	6,0000000	0,18	1,08	1,08	0,00%	856.643,59	100,06%
00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,3468000	3,11	1,08	1,08	0,00%	856.644,67	100,06%
6313	ORSE	Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno UN	Material	UN	1,0000000	1,04	1,04	1,04	0,00%	856.645,71	100,06%
00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	11,4404400	0,09	1,03	1,03	0,00%	856.646,74	100,06%
2682	ORSE	Parafuso c/ bucha S-6 un	Material	un	6,0000000	0,17	1,02	1,02	0,00%	856.647,76	100,06%
MATED-14621	SETOP	FERRAMENTAS PARA FAMÍLIA ENCANADOR/ BOMBEIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	hora	2,3000000	0,39	0,90	0,90	0,00%	856.648,66	100,06%
00002689	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	Material	M	0,4039524	2,15	0,87	0,87	0,00%	856.649,53	100,06%
00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	0,5147780	1,51	0,78	0,78	0,00%	856.650,30	100,06%
00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,2577960	2,91	0,75	0,75	0,00%	856.651,05	100,06%
10592	ORSE	Lima chata 12" un	Material	un	0,0164650	44,30	0,73	0,73	0,00%	856.651,78	100,06%
00005067	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,0247947	27,88	0,69	0,69	0,00%	856.652,48	100,06%
1784	ORSE	Plug pvc rigido roscavel d= 1/2" un	Material	un	1,0000000	0,66	0,66	0,66	0,00%	856.653,14	100,07%
00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	0,6825120	0,91	0,62	0,62	0,00%	856.653,76	100,07%
00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,2343990	2,52	0,59	0,59	0,00%	856.654,35	100,07%
00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,1158000	4,06	0,47	0,47	0,00%	856.654,82	100,07%
00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,0080134	56,29	0,45	0,45	0,00%	856.655,27	100,07%
00039315	SINAPI	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	0,9600000	0,42	0,40	0,40	0,00%	856.655,67	100,07%
10593	ORSE	Praio simples 30cm un	Material	un	0,0164650	23,96	0,39	0,39	0,00%	856.656,07	100,07%
00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0000598	5.875,37	0,35	0,35	0,00%	856.656,42	100,07%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0372076	8,87	0,33	0,33	0,00%	856.656,75	100,07%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0002159	1.518,49	0,33	0,33	0,00%	856.657,08	100,07%
MATED-11624	SETOP	FITA DE VEDAÇÃO PARA TUBOS E CONEXÕES ROSCÁVEIS (LARGURA: 12 MM)	Material	m	1,4100000	0,23	0,32	0,32	0,00%	856.657,40	100,07%
4676	ORSE	Fita em aço 1/2" Fusimec ou similar m	Material	m	0,1333000	2,43	0,32	0,32	0,00%	856.657,72	100,07%
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0075000	26,15	0,20	0,20	0,00%	856.657,92	100,07%
00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000003	520.497,46	0,16	0,16	0,00%	856.658,08	100,07%
00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0030690	49,03	0,15	0,15	0,00%	856.658,23	100,07%
00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0368752	3,51	0,13	0,13	0,00%	856.658,36	100,07%
11247	ORSE	Serra mármore Serra marmore un	Material	un	0,0002611	401,45	0,10	0,10	0,00%	856.658,46	100,07%
10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro) un	Material	un	0,0005222	49,96	0,03	0,03	0,00%	856.658,49	100,07%
11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22 un	Material	un	0,0018276	14,20	0,03	0,03	0,00%	856.658,51	100,07%
11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo un	Material	un	0,0010443	24,49	0,03	0,03	0,00%	856.658,54	100,07%
4722	ORSE	Colher de pedreiro un	Material	un	0,0010443	23,02	0,02	0,02	0,00%	856.658,56	100,07%
11246	ORSE	Escala métrica de bambú Un	Material	Un	0,0018276	12,51	0,02	0,02	0,00%	856.658,58	100,07%

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

4174	ORSE	Despenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar un	Material	un	0,0013054	13,22	0,02	0,02	0,00%	856.658,60	100,07%
11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil un	Equipamento	un	0,0000267	634,39	0,02	0,02	0,00%	856.658,62	100,07%
10789	ORSE	Nivel de bolha de madeira un	Material	un	0,0005222	23,17	0,01	0,01	0,00%	856.658,63	100,07%
00037544	SINAPI	MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV	Equipamento	UN	0,0000007	17.083,24	0,01	0,01	0,00%	856.658,64	100,07%
11243	ORSE	Martelo sem unha un	Material	un	0,0002611	33,67	0,01	0,01	0,00%	856.658,65	100,07%
11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo un	Material	un	0,0005222	16,55	0,01	0,01	0,00%	856.658,66	100,07%
10790	ORSE	Prumo de face un	Material	un	0,0002611	31,78	0,01	0,01	0,00%	856.658,67	100,07%
11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional un	Equipamento	un	0,0000267	301,27	0,01	0,01	0,00%	856.658,68	100,07%
11244	ORSE	Martelo com unha un	Material	un	0,0000534	47,81	0,00	0,00	0,00%	856.658,68	100,07%
10586	ORSE	Torquesa un	Material	un	0,0000347	45,19	0,00	0,00	0,00%	856.658,68	100,07%
10578	ORSE	Formão grande un	Material	un	0,0000534	18,55	0,00	0,00	0,00%	856.658,68	100,07%
10577	ORSE	Serrote 40cm un	Material	un	0,0000267	36,61	0,00	0,00	0,00%	856.658,68	100,07%
10585	ORSE	Arco de serra un	Material	un	0,0000347	27,40	0,00	0,00	0,00%	856.658,68	100,07%

	Totais por Tipo	
	Equipamento	R\$ 19.092,04
Equipamento para Aquisição Permanente		R\$ 0,00
	Mão de Obra	R\$ 216.515,95
	Material	R\$ 585.861,91
	Serviços	R\$ 6.561,87
	Taxas	R\$ 529,48
	Administração	R\$ 0,00
	Aluguel	R\$ 0,00
	Verba	R\$ 0,00
	Outros	R\$ 28.097,43
Total sem BDI		699.108,60
Total do BDI		156.987,83
Total Geral		856.096,43

Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Setor de Engenharia

Documento Digitalizado Público

Curva ABC de Insumos - Serviços de Adeq. das Instal. de Prev. e Combate Incêndio Campus Parelhas do IFRN

Assunto: Curva ABC de Insumos - Serviços de Adeq. das Instal. de Prev. e Combate Incêndio Campus Parelhas do IFRN

Assinado por: Iara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 25/10/2023 10:03:36.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. 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: 1583414

Código de Autenticação: a629fe9f70



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59



Obra
SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO DO CAMPUS AVANÇADO PARELHAS/IFRN

Bancos
SINAPI - 05/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 07/2023 - Rio Grande do Norte
ORSE - 04/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2023 - Pará
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 115,33%
Mensalista: 70,95%

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	1.420,0	72,40	102.808,00	12,01	12,01
96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1.200,0	74,57	89.484,00	10,45	22,46
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	700,0	114,92	80.444,00	9,40	31,86
IFRN 009	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 6 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	47.597,08	47.597,08	5,56	37,42
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	25,37	45.666,00	5,33	42,75
C1248	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS ENTERRADO, TIPO C, FCK= 13,5MPa	OUTROS ELEMENTOS	m³	36,0	835,08	30.062,88	3,51	46,26
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	4.800,0	4,92	23.616,00	2,76	49,02
91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1.600,0	12,23	19.568,00	2,29	51,31
IFRN/RE 001	Próprio	AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA DE ATÉ 10.000 M²	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	8.569,22	2,08	17.823,97	2,08	53,39
91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1.200,0	13,86	16.632,00	1,94	55,33
010000	SEDOP	Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)		CJ	1,0	16.414,39	16.414,39	1,92	57,25
00037527	SINAPI	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2". COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	Material	UN	26,0	591,41	15.376,66	1,80	59,05
100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	315,0	47,70	15.025,50	1,76	60,80

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

8219	ORSE	Conjunto moto-bomba Schneider motor 10CV, trifásico (ou similar)	Fornecimento de Bombas e Válvulas de Pé	un	1,0	14.023,43	14.023,43	1,64	62,44
13174	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40/20kA - 175v Classe II	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	150,0	90,73	13.609,50	1,59	64,03
90838	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	6,0	2.006,58	12.039,48	1,41	65,44
C4643	SEINFRA	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX DIÂM. 1 1/2	ESQUADRIAS E FERRAGENS	CJ	7,0	1.661,85	11.632,95	1,36	66,79
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 HIDROS SANITÁRIAS	UN	100,0	115,12	11.512,00	1,34	68,14
95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	340,0	29,18	9.921,20	1,16	69,30
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	60,0	142,97	8.578,20	1,00	70,30
IFRN 042	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	PRANCHA A1	10,0	848,71	8.487,10	0,99	71,29
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	4,0	2.057,94	8.231,76	0,96	72,25
93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	6,0	1.319,85	7.919,10	0,93	73,18
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	30,0	263,21	7.896,30	0,92	74,10
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	120,0	65,10	7.812,00	0,91	75,01
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	30,0	255,26	7.657,80	0,89	75,91
100728	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	315,0	24,07	7.582,05	0,89	76,79
12018	ORSE	Detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	25,0	285,14	7.128,50	0,83	77,63
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	699,27	6.992,70	0,82	78,44
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	120,0	55,24	6.628,80	0,77	79,22

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

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	6,0	1.068,44	6.410,64	0,75	79,97	
060418	SBC	LUMINARIA LUZ EMERGENCIA LED 1200 LUMENS 2 FAROIS SEGURIMAX	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	20,0	308,47	6.169,40	0,72	80,69	
91882	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	600,0	10,27	6.162,00	0,72	81,41	
96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	66,0	93,19	6.150,54	0,72	82,12	
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 HIDROSANITÁRIAS	M	200,0	30,65	6.130,00	0,72	82,84	
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)	Sinalização Vertical	Un	150,0	40,34	6.051,00	0,71	83,55	
102185	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0	5.732,28	5.732,28	0,67	84,22	
09.13.032	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	Para raios	UN	96,0	58,65	5.630,40	0,66	84,87	
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	64,0	85,55	5.475,20	0,64	85,51	
9975	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1/2"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	800,0	6,78	5.424,00	0,63	86,15	
IFRN 043	Próprio	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	PRANCHA A1	UN	5,0	1.007,83	5.039,15	0,59	86,74
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	160,0	30,04	4.806,40	0,56	87,30	
102520	SINAPI	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	60,0	74,85	4.491,00	0,52	87,82	
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	50,0	79,96	3.998,00	0,47	88,29	
98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	66,0	60,35	3.983,10	0,47	88,75	
11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçavel, 120db, para alarme de incêndio	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	16,0	245,16	3.922,56	0,46	89,21	
12140	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável	un	600,0	6,29	3.774,00	0,44	89,65	
72315	SINAPI	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	100,0	35,67	3.567,00	0,42	90,07	
91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	300,0	11,47	3.441,00	0,40	90,47	

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

12707	ORSE	Esguicho jato regulavel de 2 1/2", para combate a incendio - Rev. 01	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	6,0	562,82	3.376,92	0,39	90,87
91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	200,0	16,81	3.362,00	0,39	91,26
9922	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	180,0	17,36	3.124,80	0,37	91,62
10903	ORSE	Suporte guia simples Tel-220	Pontos de Suprimento de Energia para Computador	un	200,0	15,59	3.118,00	0,36	91,99
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	14,0	222,23	3.111,22	0,36	92,35
85424	SINAPI	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	100,0	28,51	2.851,00	0,33	92,68
12685	ORSE	Esguicho jato regulavel, tipo elkhart, engate rapido 2 1/2", para combate a incendio - Rev. 01	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	5,0	562,06	2.810,30	0,33	93,01
99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	1.382,57	2.765,14	0,32	93,34
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	50,0	54,84	2.742,00	0,32	93,66
IFRN 013	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (8hs)	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0	2.702,76	2.702,76	0,32	93,97
09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	Para raios	UN	40,0	66,69	2.667,60	0,31	94,28
1201006002	AGESUL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 " X 3M, SEM LUVAS PARA PROTECAO DO CABO DO PARA RAIOS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	12	UN	45,0	56,94	2.562,30	0,30	94,58
IFRN 033	Próprio	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE HIDRANTES DE 10 CV - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	2.417,61	2.417,61	0,28	94,87
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	2.384,20	2.384,20	0,28	95,14
ED-50180	SETOP	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	ED-	un	16,0	147,91	2.366,56	0,28	95,42
93583	SINAPI	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	4,0	568,76	2.275,04	0,27	95,69
10784	ORSE	Válvula medidora de fluxo em aço galvanizado, tipo palheta 3" (chave de fluxo)	Registros e Válvulas	un	1,0	2.203,23	2.203,23	0,26	95,94
9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	20,0	107,70	2.154,00	0,25	96,20
12895	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	Sinalização Vertical	un	130,0	16,44	2.137,20	0,25	96,44
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	20,0	102,04	2.040,80	0,24	96,68

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

9416	ORSE	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	un	1,0	1.838,93	1.838,93	0,21	96,90
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	8,0	227,13	1.817,04	0,21	97,11
91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	100,0	18,05	1.805,00	0,21	97,32
1504	ORSE	Extintor de dióxido de carbono (CO2), capacidade 6 kg, tempo de descarga 16s, Normas NBR9444 e 11716	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	2,0	828,49	1.656,98	0,19	97,51
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	51,92	1.557,60	0,18	97,70
93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	42,0	36,23	1.521,66	0,18	97,87
12869	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	Tubos e Conexões de Ferro Galvanizado	un	120,0	12,57	1.508,40	0,18	98,05
058012	SBC	DETECTOR GASES	INSTALACOES ELETRICAS - DETECCAO DE INCENDIO	UN	2,0	634,62	1.269,24	0,15	98,20
94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	4,0	292,44	1.169,76	0,14	98,34
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA (1,20M X 2,40M) COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	2,88	381,04	1.097,39	0,13	98,46
98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	M	7,2	150,51	1.083,67	0,13	98,59
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	50,0	21,17	1.058,50	0,12	98,71
12563	ORSE	Tampa interruptor/tomada p/condulete em alumínio fundido	Pontos de Suprimento de Lógica	un	180,0	5,76	1.036,80	0,12	98,83
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	15,0	68,80	1.032,00	0,12	98,96
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 HIDROS SANITÁRIAS	UN	4,0	248,06	992,24	0,12	99,07
ED-50195	SETOP	HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA	ED-	U	1,0	937,64	937,64	0,11	99,18
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	6,0	155,78	934,68	0,11	99,29
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	15,0	54,92	823,80	0,10	99,39

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

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	7,0	107,19	750,33	0,09	99,47
6096	ORSE	Ligação Predial de Água em Mureta de Concreto, Provisória ou Definitiva, com Fornecimento de Material, inclusive Mureta e Hidrômetro, Rede DN 50mm - Rev 03_10/2022	Conversão InfoWOrca	UN	1,0	656,05	656,05	0,08	99,55
84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PINT - PINTURAS	m²	20,0	25,00	500,00	0,06	99,61
10909	ORSE	Fornecimento e instalação de tampa cega p/condulete caixa 4" x 2"	Pontos de Suprimento de Lógica	un	60,0	7,28	436,80	0,05	99,66
9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	100,0	3,98	398,00	0,05	99,71
8751	ORSE	Extintor de pó químico seco (PQS), capacidade 12 kg	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	1,0	383,35	383,35	0,04	99,75
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	100,0	3,41	341,00	0,04	99,79
C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	PISOS	m²	2,0	138,21	276,42	0,03	99,82
C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	QUADROS / CAIXAS	UN	25,0	9,03	225,75	0,03	99,85
96988	SINAPI	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	219,93	219,93	0,03	99,88
96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	184,12	184,12	0,02	99,90
C2396	SEINFRA	TE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO 2 1/2" X 1"	TUBOS E CONEXÕES DE AÇO	UN	1,0	168,04	168,04	0,02	99,92
97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	3,0	46,95	140,85	0,02	99,93
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	10,0	13,34	133,40	0,02	99,95
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	10,0	10,70	107,00	0,01	99,96
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	5,0	15,51	77,55	0,01	99,97
94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	61,46	61,46	0,01	99,98
88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	PINT - PINTURAS	m²	2,0	28,70	57,40	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	11,46	57,30	0,01	99,99
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 HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	52,95	52,95	0,01	100,00

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RN
CNPJ: 10.877.412/0010-59

88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	2,0	12,85	25,70	0,00	100,00
-------	--------	--	-----------------	----	-----	-------	-------	------	--------

Total sem BDI 699.108,60
Total do BDI 156.987,83
Total Geral 856.096,43

Iara Crisnianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira
Setor de Engenharia

Documento Digitalizado Público

Curva ABC de Serviços - Serviços de Adeq. das Instal. de Prev. e Combate Incêndio Campus Parelhas do IFRN

Assunto: Curva ABC de Serviços - Serviços de Adeq. das Instal. de Prev. e Combate Incêndio Campus Parelhas do IFRN

Assinado por: Iara Cristianny

Tipo do Documento: Planilha

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Iara Cristianny de Brito Barbosa Albuquerque Pereira, ENGENHEIRO-AREA, em 25/10/2023 10:05:12.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2023. 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: 1583416

Código de Autenticação: e66256b3c2



Documento Digitalizado Público

RDC nº 05/2023 - Edital e Anexos Publicados

Assunto: RDC nº 05/2023 - Edital e Anexos Publicados
Assinado por: Julio Camilo
Tipo do Documento: Edital
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Julio Cesar Carneiro Camilo, DIRETOR(A) DE DIRETORIA - CD0004 - DILIC, em 27/10/2023 11:20:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 27/10/2023. 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: 1586488

Código de Autenticação: 548ee9d037

