

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
CONCORRÊNCIA Nº 40/2026

Processo Administrativo Nº 23058.000481.2026-31

Torna-se público, para conhecimento dos interessados, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, CNPJ 10.877.412/0009-15, por meio da Diretoria de Licitações, sediado a Rua Doutor Nilo Bezerra Ramalho, 1692, bairro TIROL, na cidade de Natal/RN , CEP 59015-300, realizará licitação, na modalidade Concorrência, na forma Eletrônica, com critério de julgamento Maior Desconto , Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Data da Sessão Pública: 20 de agosto de 2026

Hora Inicial: 08:30

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo, deste IFRN, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da licitação e que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.3. 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, excluindo 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.

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior 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.

2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.6.3. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.6.4. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.5. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.6. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.7. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.8. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.9. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em

julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.7.11. pessoas físicas;

2.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.9. O impedimento de que trata o item 2.6.6 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.7.4 e 2.7.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.11. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.12. O disposto nos itens 2.6.4 e 2.6.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.13. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.14. A vedação de que trata o item 2.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. ORÇAMENTO ESTIMADO SIGILOSO

3.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.3.2. 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](#);

4.3.3. não possui 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](#);

4.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.5. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

4.5.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.5.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.5.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.5.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.5.5. cujo sócio ou titular seja, administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.5.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.5.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.5.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.5.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos calendário anteriores;

4.5.10. constituída sob a forma de sociedade por ações.

4.5.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.6. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema que desenvolve programa de integridade, nos termos do Decreto nº 12.304, de 2024, e da [Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de 2025](#), para fazer jus ao benefício do critério de desempate previsto no art. 60, caput, inciso IV, da lei n. 14.133, de 2021.

4.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4, 4.8 ou 4.10 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.9. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.10. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.11.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.11.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.12. O percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.14. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.15. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

item.

5.1.1. Desconto expresso em Percentuais (%)

Seq.	Item/Grupo	Periodicidade
1	1	Total

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.5.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **120 (cento e vinte) dias**, a contar da data de sua apresentação.

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

5.11. O preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico.

5.12. O descumprimento das regras supramencionadas 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. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

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

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item

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

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

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

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa aberto.

6.11. No modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

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

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

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

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

6.15. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva do Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas

da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.18. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).

6.19. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

6.19.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.19.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.19.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, nos termos do [Decreto nº 11.430, de 2023](#), e da [Instrução Normativa SEGES/MGI nº 382, de 17 de setembro de 2025](#);

6.19.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme Decreto nº 12.304, de 2024, e [Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de 2025](#).

6.20. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.20.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.20.2. empresas brasileiras;

6.20.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.20.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

6.21. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer inferior ao desconto definido para a

contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.22.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

6.22.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.22.4. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.22.5. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.23. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 2.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS;

7.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP e

7.1.4. Lista de licitantes inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

7.2.1. A consulta no CEIS quanto às sanções previstas na [Lei N° 8.429, de 1992](#) , também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

7.3. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas ao CEIS, CNEP e Lista de licitantes inidôneos pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU.

7.4. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

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

7.4.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.4.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

7.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.6.1. conter vícios insanáveis;

7.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;

7.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecer acima do preço máximo definido para a contratação;

7.6.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.6.5. não cumpra os critérios de aceitabilidade de preços definidos no Termo de Referência.

7.6.6. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.7. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.8. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

7.8.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.9. Em contratação de obras e serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, contratação semi-integrada ou contratação integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

7.9.3. No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para

eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.11.2. Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.11.3. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.11.4. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo Agente de Contratação/Comissão, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

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

7.12.2. 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.

7.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.14. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, no caso de licitante revendedor ou distribuidor, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.15. Caso o Termo de Referência/Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.16. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.17. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.18. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.19. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10,00 %, (dez virgula zero) por cento para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou **ilic@ifrn.edu.br**.

8.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

8.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

8.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado **E-mail: diad.juc@ifrn.edu.br**, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.10.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.11. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

8.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

8.12. É de responsabilidade do licitante 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.

8.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.13. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas, prorrogável** por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.

8.14. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.14.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.14.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de

propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.15. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.13.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Agente de Contratação/Comissão, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até **24 (vinte e quatro) horas**, para:

8.15.1. a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

8.15.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.15.3. suprimimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.15.4. suprimimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

8.16. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

8.17. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.18. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.13.1

8.19. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

9. DO TERMO DE CONTRATO

9.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

9.2. O adjudicatário terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente,

sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá:

- a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data de seu recebimento;
- b) disponibilizar acesso à sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até 10 (dez) dias úteis; ou
- c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de 10 (dez) dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

9.4. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

9.4.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

9.4.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

9.4.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

9.5. Os prazos dos itens 9.2 e 9.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

9.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

9.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal - Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

9.7.1. A existência do registro do Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

10. DOS RECURSOS

10.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

10.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

10.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico **www.ifrn.edu.br**.

11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

11.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a Agente de Contratação/Comissão/a durante o certame;

11.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

11.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

11.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

11.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

11.1.2.4. apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital;

11.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

11.1.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

11.1.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

11.1.6. fraudar a licitação;

11.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

11.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

11.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

11.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

11.1.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

11.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

11.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

11.2.1. advertência;

11.2.2. multa;

11.2.3. impedimento de licitar e contratar e

11.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

11.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

11.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

11.3.2. as peculiaridades do caso concreto

11.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

11.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

11.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.4. A multa será recolhida no prazo máximo de **30 (trinta)** dias úteis, a contar da comunicação oficial.

11.4.1. Para as infrações previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, a multa será de

0.5% a 15% do valor do contrato licitado.

11.4.2. Para as infrações previstas nos itens 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11. 1.9, a multa será de **15% a 30%** do valor do contrato licitado.

11.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

11.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

11.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo o qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

11.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3 e 11.1.4, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave

que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

11.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 11.1.4, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

11.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

11.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

11.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

11.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

11.15.1. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

12.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

12.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

12.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: dilic@ifrn.edu.br

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

12.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação/Comissão, nos autos do processo de licitação.

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

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

13.2. 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, pelo Agente de Contratação/Comissão.

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

13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

13.5. 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.

13.6. 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.

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

13.8. 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.

13.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

13.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.ifrn.edu.br

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

13.11.1. ANEXO I – Termo de Referência.

13.11.2. ANEXO II – Minuta de Contrato

13.11.3. ANEXO III – Composições Próprias

13.11.4. ANEXO IV – Curvas ABC Serviços e Insumos

13.11.5. ANEXO V – Orçamento Sintético

13.11.6. ANEXO VI – BDI e Encargos Sociais

13.11.7. ANEXO VII – Cronograma Físico-Financeiro

13.11.8. ANEXO VIII – Memorial Descritivo

13.11.9. ANEXO IX – Projetos Arquitetônicos

13.11.10. ANEXO X – Termo de Justificativas Técnicas

13.11.11. ANEXO XI – IMR

13.11.12. ANEXOS XII a XVIII – Carta de Apresentação da Proposta de Preços; Carta de Apresentação dos Documentos de Habilitação; Declaração de Vistoria; Termo de Compromisso; Declaração de Sustentabilidade Ambiental; Carta de Fiança Bancária; Declaração de Indicação das Instalações - Aparelhamento e Pessoal Técnico e Equipe.

13.11.13. ANEXO XIX – Acervo Técnico Exigido.

Natal, 04 de agosto de 2026

Júlio César Carneiro Camilo
Diretor de Licitações

AGU - Advocacia Geral da União / CGU - Consultoria-Geral da União / Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União

Atualização: NOV/2025

Edital modelo para Concorrência - Lei nº 14.133, de 2021.

Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação. Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação.

Código de Identificação Ger@AGU: 5083061785152626152

INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R.G.DO NORTE

Termo de Referência 121/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
121/2026	158155-INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R.G.DO NORTE	JULIO CESAR ARAUJO DE ANDRADE	27/07/2026 16:22 (v 0.3)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Obras comuns		23058.000481.2026-31

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

(Processo Administrativo nº 23058.000481.2026-31)

TERMO DE REFERÊNCIA

CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Contratação de obra de Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento[A1] .

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Obra de construção	5622	Obra	1	R\$ 1.750.720,48	R\$ 1.750.720,48

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.2. ~~O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.[A4]~~

OU

1.3. O objeto da contratação tem a natureza de obra,-conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.4. ~~O serviço é enquadrado como não contínuo ou contratados por escopo.~~

OU

~~1.5. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que [...], sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando [...] **OU** [o Estudo Técnico Preliminar] **OU** [os termos da Nota Técnica .../...];~~

Prazo de vigência

1.6. ~~O prazo de vigência da contratação é de **15(quinze) meses, sendo 12(doze) meses para execução da obra e 03(três) meses para medidas administrativas**, contados da assinatura do termo de Contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.~~

OU

~~1.7. O prazo de vigência da contratação é de **[indicar o prazo, limitado a 5 anos]** contados do(a) **[indicar o termo inicial da vigência]**, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021~~

OU

~~1.8. O prazo de vigência da contratação é de **[indicar o prazo, limitado a um ano da ocorrência da emergência ou calamidade]** contados do(a) **[indicar o termo inicial da vigência]**, improrrogável, na forma do art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021.~~

1.9. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.[A5]

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. ~~A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.[A1]~~

2.2. ~~O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual **[ANO]**, conforme detalhamento a seguir:~~

- ~~I. ID PCA no PNCP: 10877412000168-0-000017/2027~~
- ~~II. Data de publicação no PNCP: 27/05/2026~~
- ~~III. Id do item no PCA: 1~~
- ~~IV. Classe/Grupo: 833 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA~~
- ~~V. Identificador da Futura Contratação: 158368-2/2027~~

OU

~~2.3. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual **[ANO]**, conforme consta das informações básicas desse Termo de Referência.~~

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. ~~A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares e Projeto Básico, apêndice deste Termo de Referência.[A1]~~

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. A contratada adotará, no que couber, as práticas de sustentabilidade ambiental dispostas na Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e na Instrução Normativa nº 01/STLI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, 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:

4.1.1.1. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução dos serviços;

4.1.1.2. Adotar precauções específicas em relação à execução de serviços com vistas à redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental;

4.1.1.3. Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas;

4.1.1.4. Utilizar, sempre que possível, agregados reciclados nos serviços contratados, caso exista oferta dos mesmos no mercado, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais;

4.1.2. Adoção de precauções específicas em relação aos resíduos provenientes dos serviços a serem contratados como: metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, argamassa, gesso, vidros, plásticos, etc., comumente chamados de entulhos de obras, calça ou metralha”

(Resolução CONAMA nº 307 /2002, atentando-se para a seguinte classificação abaixo, a qual visa amparar um tratamento e destinação mais eficiente de tais materiais:

4.1.2.1. Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

4.1.2.2. Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

4.1.2.3. Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

4.1.3. Tendo em vista o elencado acima, devem ser observadas também as seguintes determinações:

4.1.3.1. Os geradores de resíduos da construção civil devem ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

4.1.3.2. Os pequenos geradores devem seguir as diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, elaborado pelos municípios e pelo Distrito Federal, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local (Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, com alterações introduzidas pelas Resoluções CONAMA nº 431, de 24/05/2011, e nº 448, de 18/01/2012);

4.1.3.3. Os resíduos não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota-fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por lei, bem como em áreas não licenciadas, ao contrário, deverão ser destinados de acordo com os seguintes procedimentos:

4.1.3.3.1. Classe B:deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

4.1.3.3.2. Classe C:deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

4.1.3.3.3. Classe D:deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.1.4. Adoção de precauções específicas em relação a serviços que gerem resíduos sólidos ou rejeitos, observando-se o seguinte:

4.1.4.1. Resíduos sólidos: “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’ água, ou exijam para isso soluções técnica ou

economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (art. 3º, XVI, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos);

4.1.4.2. Rejeitos: “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (art. 3º, XV, da mesma lei)

4.1.5. Tendo em vista o elencado acima, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: Não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

4.1.6. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

4.1.6.1. Lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

4.1.6.2. Lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

4.1.6.3. Queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade.

4.1.7. Outras formas vedadas pelo poder público para destinação e utilização de resíduos sólidos:

4.1.7.1. Deposição inadequada no solo;

4.1.7.2. Deposição em áreas sob regime de proteção especial e áreas sujeitas a inundação;

4.1.7.3. Lançamentos em sistemas de redes de drenagem de águas pluviais, de esgotos, de eletricidade, de telecomunicações e assemelhados;

4.1.7.4. Infiltração no solo sem tratamento prévio e projeto aprovado pelo órgão de controle ambiental estadual competente.

4.1.8. Os resíduos que puderem ser descartados para recolhimento do sistema de limpeza urbana deverão ser acondicionados forma adequada, cabendo aos responsáveis observar as normas municipais que estabelecem as regras para a seleção e acondicionamento dos resíduos no próprio local de origem, e que indiquem os locais de entrega e coleta.

4.1.9. A contratada deverá utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

4.1.9.1. Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

4.1.9.2. Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;

4.1.9.3. Florestas plantadas;

4.1.9.4. E outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

4.1.10. A contratada deverá comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizado sem cada etapa da execução contratual, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

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

4.1.10.2. Comprovantes de registro regular do fornecedor (comércio atacadista ou varejista) e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, por meio da apresentação dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021 e legislação correlata.

4.1.10.3. A apresentação do Certificado de Regularidade será dispensada, caso o Gestor/Fiscal do contrato logre êxito em obtê-lo mediante consulta on-line ao sítio oficial do IBAMA, anexando-o ao processo.

4.1.10.4. Cópia dos Comprovantes do Documento de Origem Florestal ou de autorização no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – Sina flor.

4.1.10.5. 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/ Sina flor, para fins de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

4.1.10.6. Caso os produtos ou subprodutos florestais sejam exóticos/não nativos (por exemplo eucalipto, pinus ou teca), e caso o estado da federação não exija esse documento mesmo em se tratando de espécie exótica, a Contratada deverá apresentar declaração de que é isenta de DOF, por não se tratar de madeira nativa.

4.2. A contratada deverá providenciar a emissão das devidas licenças, junto aos órgãos competentes, como Prefeitura Municipal, concessionárias de serviços públicos, Corpo de Bombeiros Militar, órgãos ambientais, entre outros necessários para a construção e funcionamento da edificação, inclusive garantir o pagamento de eventuais taxas e compensações.

~~Indicação de marcas ou modelos~~

~~4.2. Na presente contratação será admitida a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares: (...)[A3].~~

~~Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço~~

~~4.3. Diante das conclusões extraídas do processo administrativo nº ~~xxxxx.xxxxx/xxxx-xx~~, a Administração não aceitará o fornecimento dos seguintes produtos/marcas:[A4]~~

~~4.3.1. [...].~~

~~4.3.2. [...], e~~

~~4.3.3. [...].~~

~~Da exigência de carta de solidariedade[A5] e~~

~~4.4. Em caso de fornecedor, revendedor ou distribuidor, será exigida do licitante/interessado provisoriamente classificado em primeiro lugar, nos termos do edital ou do aviso de contratação direta, carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.~~

~~Subcontratação[A6]~~

~~4.5. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.~~

~~OU~~

~~4.6. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:[A7]~~

~~4.7. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:~~

~~4.7.1. Os serviços tecnicamente relevantes listados no Acervo Técnico Mínimo Exigido, conforme apêndice deste Termo de Referência;~~

~~4.8. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:~~

~~4.8.1. Os demais serviços que não se encontram listados no Acervo Técnico Mínimo Exigido~~

~~4.9. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.~~

~~4.10. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.~~

~~4.11. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.~~

~~4.12. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.~~

~~4.13. Em se tratando de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, o Contratado terá responsabilidade solidária por atos e omissões do subcontratado que resultem em descumprimento da legislação trabalhista (art. 2º, inciso IV, do Decreto nº 12.174, de 2024).~~

Garantia da contratação[A8]

~~4.14. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.~~

~~OU~~

~~4.15. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor [total] ~~OU [anual]~~ da contratação[A9] . [A10]~~

~~4.15.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.[A11]~~

~~4.16. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato. [A12]~~

~~4.16.1 A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.~~

~~4.16.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.~~

~~4.16.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.~~

~~4.16.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.~~

~~4.16.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.~~

~~4.17. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.[A13]~~

~~4.18. 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 competente.~~

~~4.19. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.~~

~~4.20. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.~~

~~4.20.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).~~

~~4.21. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:~~

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

4.21.2. *multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e*

4.21.3. *obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.*

~~4.22. A apólice do seguro-garantia ou a fiança bancária deverá ter cobertura para o pagamento direto ao empregado das verbas devidas em razão da inadimplência do Contratado.~~

~~4.22.1. O pagamento direto não pode estar condicionado ao trânsito em julgado de decisão judicial, sendo suficiente decisão definitiva em processo administrativo, que apure o montante devido[A14].~~

4.23. *No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.*

4.24. *Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.*

4.25. *Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada[A15].*

4.26. *O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.*

4.26.1. *O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.*

4.26.2. *Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.*

4.27. *Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.*

4.27.1. *A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.*

4.27.2. *A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.*

4.28. *A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.*

4.28.1. *Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;*

4.28.2. *Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;*

4.28.3. *Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços Contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso*

da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

~~4.29. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.~~

~~4.30. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.~~

~~4.31. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.~~

Vistoria

~~4.32. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.~~

OU

~~4.33. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 15 horas, através do e-mail cosgem.zn@ifrn.edu.br e/ou coinfra.zn@ifrn.edu.br~~

~~4.34. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.[A16]~~

~~4.35. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria[A17].~~

~~4.35.1.[incluir outras instruções sobre vistoria];~~

~~4.35.2. ... [incluir outras instruções sobre vistoria].~~

~~4.36. Caso o interessado opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.~~

~~4.37. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o Contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.~~

Instalação de escritório

~~4.38. Considera-se imprescindível para a adequada execução dos serviços contratados[A18] que o fornecedor possua ou venha a instalar escritório contendo estrutura administrativa mínima, no município de [indicar o Município - UF], pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.~~

Margem de Preferência

~~4.39. O objeto da contratação enquadra-se na margem de preferência [normal] OU [adicional] de %, prevista no Decreto n.º, conforme disposto na Resolução n.º da Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável - CIGS[A19].~~

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. *A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:*

5.1.1. Início da execução do objeto: *15 dias corridos da emissão da ordem de serviço.*

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho, *conforme especificações técnicas como anexo deste Termo.*

5.1.3. *Cronograma de realização dos serviços, conforme anexo deste Termo;*

~~5.1.4. *Etapas ... Período / a partir de / após concluído ...[A3]*~~

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: IFRN campus Natal Zona Norte, rua Brusque, 2926, Potengi, Natal/RN, CEP 59.112-490;

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: *funcionamento normal da obra, de segunda à sexta-feira, das 07h às 18 horas, no sábado, das 07h às 12 horas, sendo possível horários extraordinários, sob autorização da gestão do IFRN do Campus e da fiscalização, devendo fornecer dados de identificação dos funcionários com no mínimo 24 horas de antecipação.*

Rotinas a serem cumpridas

5.3.1 A execução contratual observará as rotinas *conforme especificações técnicas, anexo deste Termo.*

Materiais a serem disponibilizados

5.4. *Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:[A6]*

~~5.4.1. *[...];*~~

~~5.4.2. *[...]; e*~~

~~5.4.3. *[...].*~~

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

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

5.5.1. *Conforme estudo técnico preliminar e documentos técnicos em anexo;*

5.5.2. *[...]; e*

5.5.3. *[...].*

Disposições específicas para contratações integradas e semi-integradas

~~5.6. *Providências necessárias para a efetivação de desapropriação autorizada pelo poder público:[A8]*~~

~~5.6.1. *[...];*~~

~~5.6.2. *[...]; e*~~

~~5.6.3. *[...].*~~

~~5.7. *Responsabilidade por cada fase do procedimento expropriatório:*~~

~~5.7.1. *[...];*~~

~~5.7.2. *[...]; e*~~

~~5.7.3. [...].~~

5.8. ~~Responsabilidade pelo pagamento das indenizações devidas:~~

~~5.8.1. [...].~~

~~5.8.2. [...]. e~~

~~5.8.3. [...].~~

5.9. ~~Estimativa de valor a ser pago a título de indenização pelos bens expropriados, incluindo custos correlatos:~~

~~5.9.1. [...].~~

~~5.9.2. [...]. e~~

~~5.9.3. [...].~~

5.10. ~~Distribuição objetiva de riscos entre as partes:~~

~~5.10.1. Risco pela diferença entre o custo da desapropriação e a estimativa de valor: [Contratante][e][Contratado] [A9]~~

~~5.10.2. Risco pelos eventuais danos e prejuízos ocasionados por atraso na disponibilização dos bens expropriados: [Contratante][e][Contratado][A10]~~

~~5.10.3. [...]~~

~~5.10.4. O registro de imissão provisória na posse e/ou o registro de propriedade dos bens a serem desapropriados deverá ser efetuado em nome de [-]~~

~~5.11. Na contratação semi-integrada, mediante prévia autorização do Contratante, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo Contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação, assumindo o Contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.[A11]~~

5.12. ~~Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:[A12]~~

~~5.12.1. para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;~~

~~5.12.2. por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido do Contratante, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do Contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei nº 14.133, de 2021;~~

~~5.12.3. por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do §5º do art. 46 da Lei nº 14.133, de 2021; e~~

~~5.12.4. por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade do Contratante.~~

~~5.13. Na contratação integrada, após a elaboração do projeto básico pelo Contratado, o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro deverá ser submetido à aprovação do Contratante, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do Contratado pelos riscos associados ao projeto básico.[A13]~~

Especificação[A14] da garantia do serviço

5.14. ~~O prazo de garantia dos serviços é aquele estabelecido[A15] na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).~~

~~5.15. — O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), será de, no mínimo **XX (xxxxx)** meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.~~

Uniformes

~~5.16. Os uniformes a serem fornecidos pelo Contratado a seus empregados deverão ser condizentes com a atividade a ser desempenhada dentro da obra, conforme consta nas especificações e composições de custos, visando aumentar a segurança dos trabalhadores, bem como auxiliar na identificação da equipe. ~~no órgão Contratante, compreendendo peças para todas as estações climáticas do ano, sem qualquer repasse do custo para o empregado, observando o disposto nos itens seguintes:~~~~

~~5.16.1. O uniforme deverá compreender as seguintes peças do vestuário:~~

~~5.16.1.1. [...];~~

~~5.16.1.2. [...] (....) conjuntos completos ao empregado no início da execução do contrato, devendo ser substituído 01 (um) conjunto completo de uniforme a cada 06 (seis) meses, ou a qualquer época, no prazo máximo de (.....) horas, após comunicação escrita do Contratante, sempre que não atendam as condições mínimas de apresentação;~~

~~5.16.2. As peças devem ser confeccionadas com tecido e material de qualidade, seguindo os seguintes parâmetros mínimos:~~

~~5.16.2.1. [...];~~

~~6.16.2.2. [...].~~

~~5.16.3. No caso de empregada gestante, os uniformes deverão ser apropriados para a situação, substituindo-os sempre que estiverem apertados;~~

~~5.16.4. Os uniformes deverão ser entregues mediante recibo, cuja cópia, devidamente acompanhada do original para conferência, deverá ser enviada ao servidor responsável pela fiscalização do contrato.~~

~~**Procedimentos de transição e finalização do contrato[A17]**~~

~~5.17. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:~~

~~5.17.1. [...];~~

~~5.17.2. [...]; e~~

~~5.17.3. [...].~~

~~5.18. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.~~

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. *Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial 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 do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.*

Preposto[A2]

6.6. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.7. O Contratado *não necessitará* manter preposto da empresa no local da execução do objeto *durante o período*.

6.8. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.[A3]

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

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

6.16.1. Visitas frequentes ao canteiro de obras para verificação: do andamento dos serviços;

6.16.2. Do cumprimento do cronograma de execução da obra;

6.16.3. Das condições de organização e segurança no canteiro de obras;

6.16.4. Dos funcionários da contratada, especialmente quanto ao uso de uniformes e Equipamentos de Proteção Individual;

6.16.5. Dos resíduos gerados e sua adequada destinação;

6.16.6. Dos materiais utilizados para a execução dos serviços; e

6.16.7. Da compatibilidade dos serviços executados com os projetos e planilhas; das condições climáticas e suas interferências na execução da obra.

6.17. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, 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 do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.18. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

~~6.19. — Para a compensação da jornada prevista no Decreto 12.174, de 2024, e na Instrução Normativa SEGES/MGI nº 81, de 12 de setembro de 2024, na hipótese de os trabalhadores prestarem serviços para unidades distintas, caberá ao fiscal setorial fazer a interlocução com os responsáveis pelas unidades de execução onde o trabalhador presta os serviços, para o fim da avaliação sobre a compensação pretendida. Em não havendo designação de fiscal setorial, a competência recairá no fiscal técnico.[A4]~~

~~6.20. — O controle das horas compensadas será feito por meio de registros decorrentes do ponto eletrônico da contratada ou outros meios admitidos pela legislação trabalhista.~~

~~6.21. — O fiscal técnico deverá incluir no relatório mensal ou no termo de recebimento provisório a informação consolidada sobre compensação de jornada pelos trabalhadores alocados no contrato.~~

~~6.22. — Caso o período de ausência corresponda a um dia de trabalho, o fiscal observará se foi efetuado o desconto do pagamento do vale transporte na fatura apresentada pela contratada, exceto quando a compensação recair em um dia no qual o trabalhador não exerceria suas atividades.~~

~~6.23. — O desconto do valor referente ao vale-alimentação só deverá ser realizado se as horas de ausência não venham a ser compensadas posteriormente e a convenção coletiva ou o acordo coletivo aplicável estabelecer que o benefício está vinculado ao dia trabalhado.~~

~~6.24. — Caso a ausência seja parcialmente compensada, o desconto do valor do vale alimentação será proporcional ao período não compensado.~~

~~6.25. — Na hipótese de diminuição excepcional e temporária dos serviços, inclusive em razão de recesso de final de ano, o fiscal do contrato, apoiado na decisão do gestor de realizar escalas de revezamento dos trabalhadores, conferirá se a escala apresentada atende às necessidades de manutenção dos serviços de cada unidade, dando ciência ao gestor do contrato.~~

~~6.26. — O total de horas calculadas para o recesso deverá ser compensado a partir da fixação da escala de revezamento, com cumprimento integral até o mês subsequente ao do recesso.~~

~~6.27. — O fiscal técnico deverá elaborar o termo de recebimento provisório, com as seguintes informações:~~

~~— 6.27.1. — se o saldo de horas se encontra positivo, caso ainda não usufruído o recesso;~~

~~— 6.27.2. — se o recesso foi parcialmente compensado, caso o recesso tenha sido usufruído, mas a compensação não tenha sido concluída;~~

~~— 6.27.3. — se o recesso foi integralmente compensado, caso a compensação tenha sido concluída; ou~~

~~— 6.27.4. — se há saldo em aberto, com sugestão de glosa no pagamento da fatura, caso a compensação não tenha sido concluída até o mês imediatamente subsequente ao recesso.~~

~~6.28. — Quando o trabalhador manifestar interesse na compensação de jornada por necessidade de ausência eventual, deverão ser realizadas as seguintes ações:~~

~~— 6.28.1 — O trabalhador deverá informar previamente a sua intenção de compensar a jornada ao responsável pela unidade de execução onde desempenha suas atividades;~~

~~— 6.28.2. — O responsável pela unidade avaliará a viabilidade da compensação e, em caso de concordância, comunicará o fiscal do contrato;~~

- ~~6.28.3. O fiscal do contrato informará o preposto da empresa sobre a compensação pretendida e a data prevista da ausência do trabalhador; e~~
- ~~6.28.4. Após a formalização da compensação, o fiscal do contrato poderá efetuar o recebimento provisório, informando o saldo de horas a compensar para fins de controle, sem indicação de glosa.~~
- ~~6.29. Neste caso, o fiscal do contrato poderá efetuar o recebimento provisório, informando o saldo de horas a compensar para fins de controle, sem indicação de glosa.~~
- ~~6.30. O fiscal técnico deverá elaborar o termo de recebimento provisório com as seguintes informações:~~
- ~~6.30.1. se o saldo de horas objeto do recebimento anterior foi integralmente compensado, caso a compensação tenha sido concluída; ou~~
- ~~6.30.2. se o saldo de horas não foi integralmente compensado, com a sugestão de glosa no pagamento da fatura.~~

Fiscalização Administrativa

- 6.31. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.32. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.
- ~~6.33. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:~~
- ~~6.33.1. [...]~~
- ~~6.34. A fiscalização administrativa poderá ser efetivada com base em critérios estatísticos, levando[A5] se em consideração falhas que impactem o contrato como um todo e não apenas erros e falhas eventuais no pagamento de alguma vantagem a um determinado empregado.~~
- ~~6.35. Na fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas e sociais exigir-se-á, dentre outras, as seguintes comprovações:~~
- ~~6.35.1. No caso de empresas regidas pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT):~~
- ~~6.35.1.1. no primeiro mês da prestação dos serviços, a contratada deverá apresentar a seguinte documentação:~~
- ~~6.35.1.1.1. relação dos empregados, contendo nome completo, cargo ou função, horário do posto de trabalho, números da carteira de identidade (RG) e da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), com indicação dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso;~~
- ~~6.35.1.1.2. Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) dos empregados admitidos e dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso, devidamente assinada pela contratada;~~
- ~~6.35.1.1.3. exames médicos admissionais dos empregados da contratada que prestarão os serviços; e~~
- ~~6.35.1.2. entrega até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços ao setor responsável pela fiscalização do contrato dos seguintes documentos, quando não for possível a verificação da regularidade destes no Sistema de Cadastro de Fornecedor (SICAF):~~
- ~~6.35.1.2.1. Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND);~~
- ~~6.35.1.2.2. certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do Contratado;~~

- ~~6.35.1.2.3. Certidão de Regularidade do FGTS (CRF); e~~
- ~~6.35.1.2.4. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).~~
- ~~6.35.1.3. entrega, quando solicitado pelo Contratante, de quaisquer dos seguintes documentos:~~
- ~~6.35.1.3.1. extrato da conta do INSS e do FGTS de qualquer empregado, a critério da Administração Contratante;~~
- ~~6.35.1.3.2. cópia da folha de pagamento analítica de qualquer mês da prestação dos serviços, em que conste como tomador a parte contratante;~~
- ~~6.35.1.3.3. cópia dos contracheques dos empregados relativos a qualquer mês da prestação dos serviços ou, ainda, quando necessário, cópia de recibos de depósitos bancários;~~
- ~~6.35.1.3.4. comprovantes de entrega de benefícios suplementares (vale-transporte, vale-alimentação, entre outros), a que estiver obrigada por força de lei ou de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho, relativos a qualquer mês da prestação dos serviços e de qualquer empregado;~~
- ~~6.35.1.3.5. comprovantes de realização de eventuais cursos de treinamento e reciclagem que forem exigidos por lei ou pelo contrato; e~~
- ~~6.35.1.3.6. documentos comprobatórios de que o capital social integralizado da empresa é compatível com o número de empregados, na forma do art. 4º-B da Lei nº 6.019/1974[A6].~~

~~OU~~

- ~~6.35.1.3.7. documentos comprobatórios de que o capital social mínimo integralizado atende ao disposto no art. 14 da Lei n.º 14.967/2024[A7].~~
- ~~6.35.1.4. entrega de cópia da documentação abaixo relacionada, quando da extinção ou rescisão do contrato, após o último mês de prestação dos serviços, no prazo definido no contrato:~~
- ~~6.35.1.4.1. termos de rescisão dos contratos de trabalho dos empregados prestadores de serviço, devidamente homologados, quando exigível pelo sindicato da categoria;~~
- ~~6.35.1.4.2. guias de recolhimento da contribuição previdenciária e do FGTS, referentes às rescisões contratuais;~~
- ~~6.35.1.4.3. extratos dos depósitos efetuados nas contas vinculadas individuais do FGTS de cada empregado dispensado;~~
- ~~6.35.1.4.4. exames médicos demissionais dos empregados dispensados.~~
- ~~6.36. Sempre que houver admissão de novos empregados pela contratada, os documentos elencados no item 6.35.1.1 acima deverão ser apresentados.~~
- ~~6.37. A Administração deverá analisar a documentação solicitada no item 6.35.1.4 acima no prazo de 30 (trinta) dias após o recebimento dos documentos, prorrogáveis por mais 30 (trinta) dias, justificadamente.~~
- ~~6.38. A cada período de 12 meses[A8] de vigência do contrato de trabalho, a contratada deverá encaminhar termo de quitação anual das obrigações trabalhistas, na forma do art. 507-B da CLT, ou comprovar a adoção de providências voltadas à sua obtenção, relativamente aos empregados alocados, em dedicação exclusiva, na prestação de serviços contratados.~~
- ~~6.39. O termo de quitação anual efetivado deverá ser firmado junto ao respectivo Sindicato dos Empregados e obedecerá ao disposto no art. 507-B, parágrafo único, da CLT.~~

- ~~6.40. — Para fins de comprovação da adoção das providências a que se refere o presente item, será aceito qualquer meio de prova, tais como: recibo de convocação, declaração de negativa de negociação, ata de negociação, dentre outros.~~
- ~~6.41. — Não haverá pagamento adicional pela Contratante à Contratada em razão do cumprimento das obrigações previstas neste item.~~
- ~~6.42. — No caso de sociedades diversas[A9], tais como as Organizações Sociais Civis de Interesse Público (Oscip's) e as Organizações Sociais, será exigida a comprovação de atendimento a eventuais obrigações decorrentes da legislação que rege as respectivas organizações.~~
- ~~6.43. — Os documentos necessários à comprovação do cumprimento das obrigações sociais trabalhistas poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração.~~
- ~~6.44. — Em caso de indício de irregularidade no recolhimento das contribuições previdenciárias, os fiscais ou gestores de contratos de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra deverão oficiar à Receita Federal do Brasil (RFB).~~
- ~~6.45. — Em caso de indício de irregularidade no recolhimento da contribuição para o FGTS, os fiscais ou gestores de contratos de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra deverão oficiar ao Ministério do Trabalho.~~
- ~~6.46. — O descumprimento das obrigações trabalhistas ou a não manutenção das condições de habilitação pelo Contratado poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções.~~
- ~~6.47. — A Administração Contratante poderá conceder um prazo para que o Contratado regularize suas obrigações trabalhistas ou suas condições de habilitação, sob pena de rescisão contratual, quando não identificar má-fé ou a incapacidade da empresa de corrigir.~~
- ~~6.48. — Caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, o Contratante comunicará o fato ao Contratado e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.~~
- ~~6.49. — Não havendo quitação das obrigações por parte do Contratado no prazo de quinze dias, o Contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados do Contratado que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.~~
- ~~6.50. — O sindicato representante da categoria do trabalhador deverá ser notificado pelo Contratante para acompanhar o pagamento das verbas mencionadas.~~
- ~~6.51. — Tais pagamentos não configuram vínculo empregatício ou implicam a assunção de responsabilidade por quaisquer obrigações dele decorrentes entre o Contratante e os empregados do Contratado.~~
- ~~6.52. — O contrato só será considerado integralmente cumprido após a comprovação, pelo Contratado, do pagamento de todas as obrigações trabalhistas, sociais e previdenciárias e para com o FGTS referentes à mão de obra alocada em sua execução, inclusive quanto às verbas rescisórias.~~
- ~~6.53. — O Contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.~~
- ~~6.54. — A inadimplência do Contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento.~~
- ~~6.55. — A fiscalização administrativa observará, ainda, as diretrizes relacionadas no item 10 do Anexo VIII-B da Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017, cuja incidência se admite por força da Instrução Normativa Seges /Me nº 98, de 26 de dezembro de 2022.~~

~~6.56. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período mensal, o fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.~~

~~6.57. A fiscalização administrativa verificará a possibilidade de compensação de jornada de trabalho, que poderá ser adotada nas seguintes hipóteses:~~

~~6.57.1. diminuição excepcional e temporária da demanda de trabalho na unidade de execução, inclusive na hipótese de recesso de final de ano, quando houver; e~~

~~6.57.2. necessidade eventual de caráter pessoal dos trabalhadores, em que não se mostre eficiente ou conveniente convocar trabalhadores substitutos.[A10]~~

~~6.58. As compensações de jornada limitam-se:~~

~~6.58.1. à jornada diária máxima de 10 (dez) horas; e~~

~~6.58.2. ao acréscimo de 2 (duas) horas à jornada diária do trabalhador.~~

~~6.59. A compensação de jornada depende do interesse manifestado pelo trabalhador e da avaliação do responsável pela unidade de execução.~~

~~6.60. A fiscalização administrativa acompanhará o planejamento e a programação das férias dos colaboradores terceirizados alocados no contrato, a serem realizados pela contratada, a fim de assegurar a previsibilidade da época de gozo das férias, como previsto no inciso I do art. 3º do Decreto n.º 12.174, de 11 de setembro de 2024, nos termos da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 29 de maio de 2025.~~

~~6.61. A programação da fruição das férias será realizada com, no mínimo, sessenta dias de antecedência ao término do período aquisitivo, salvo quando o período aquisitivo se encerrar nos primeiros noventa dias da vigência contratual.~~

~~6.62. A contratada poderá solicitar reunião com a fiscalização contratual, antes da definição da programação da fruição das férias, para dirimir eventuais dúvidas sobre as rotinas da prestação de serviço estabelecidas neste Termo de Referência.~~

~~6.63. O planejamento será formalizado por meio do relatório de programação de férias, no qual será informada a época de fruição de férias de cada colaborador terceirizado.~~

~~6.64. O relatório de programação das férias conterá a relação dos colaboradores terceirizados alocados no contrato, cargo ou função, data de admissão e alocação no posto e informações sobre as férias, incluindo as datas de início e fim do período aquisitivo, do período concessivo e da fruição das férias, caso já estejam programadas, bem como o parcelamento dos períodos de férias, se houver.~~

~~6.65. A contratada deverá enviar à fiscalização administrativa:~~

~~6.65.1. até o quinto dia útil de cada mês, a partir do segundo mês da execução contratual, o relatório de programação das férias dos colaboradores terceirizados, observados os prazos do art. 5º da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 2025;~~

~~6.65.2. em até 5 dias úteis após a ciência do colaborador terceirizado, o recibo de concessão de férias, conforme o art. 135 da CLT e o inciso IV do art. 50 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.~~

~~6.66. O planejamento e a programação deverão garantir que as férias sejam fruídas, sempre que a vigência contratual permitir, dentro de doze meses, contados a partir da data do direito adquirido, conforme o art. 134 da CLT, de modo a mitigar as ocorrências de pagamento indenizado, observado o disposto no art. 8º da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 2025.~~

~~6.67. Após a programação das férias, eventuais alterações deverão ser comunicadas à fiscalização administrativa com, no mínimo, noventa dias de antecedência do início da fruição das férias, mediante justificativa, indicando-se,~~

~~para tanto, um dos motivos elencados no parágrafo único do art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 2025.[A11]~~

Gestor do Contrato

6.68. Cabe ao gestor do contrato:

6.68.1 coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.68.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.68.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.68.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.68.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.68.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.68.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, com a indicação expressa de que o valor da Nota Fiscal emitida pela contratada confere com o valor dimensionado pela fiscalização e gestão no recebimento definitivo do serviço.

6.68.8. receber e dar encaminhamento imediato:

6.68.8.1 às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.68.8.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.[A12]

~~6.69. Para os períodos de diminuição excepcional e temporária de trabalho, inclusive em razão de recesso de fim de ano, o gestor avaliará a conveniência e oportunidade de elaboração de escalas de revezamento dos trabalhadores, comunicando a todas as unidades sobre a possibilidade e os requisitos para concessão (artigo 11 da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 81, de 12 de setembro de 2024).~~

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

~~7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o [Instrumento de Medição de Resultado (IMR)], conforme previsto no Anexo XIV.~~

~~7.2. Nos regimes de execução de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação por tarefa, contratação integrada e contratação semi-integrada será adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado, vedada a~~

~~adoção de sistemática de remuneração orientada por preços unitários ou referenciada pela execução de quantidades de itens unitários.[A3]~~

7.3. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.3.1 não produziu os resultados acordados,

7.3.2 deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.3.3 deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

~~7.4. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.~~

~~7.5. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:~~

~~7.5.1. Verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, com base nos critérios previstos no Projeto Básico, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do contrato e a qualidade do objeto;~~

~~7.5.2 As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual serão realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática;~~

~~7.5.3 A contratada poderá apresentar justificativa para a prestação dos serviços abaixo do nível de satisfação, que poderá ou não ser acatada pela CONTRATANTE, após a devida análise.~~

Recebimento

7.6. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de **15 (quinze)** dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.[A5]

~~7.6.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.~~

~~7.6.1.1 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.~~

~~7.6.1.2. O Contratado 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.~~

~~OU~~

~~7.6.2. Não se tratando de obra ou serviço de engenharia, para fins de recebimento provisório [descrever o fato que será considerado como conclusão do objeto ou etapa para fins de permitir o recebimento provisório][A6].~~

7.7 O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.8. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.9. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.10. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.11 Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período **de medições**.

7.12. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.12.1 o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.12.2. *o fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.*

7.13. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.14. O Contratado fica obrigado 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.

7.15. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.16. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.[A8]

7.17. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.18. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado 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.

7.19. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **10 (dez)** dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.19.1 Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.19.2 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 ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

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

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

7.19.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.[A9]

7.20. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.21. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.22 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.23. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.24. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.25. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- I) o prazo de validade;
- II) a data da emissão;
- III) os dados do contrato e do órgão contratante;
- IV) o período respectivo de execução do contrato;
- V) o valor a pagar; e
- VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.26. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

7.27. 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. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.28. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.28.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

7.28.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.29 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, 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 do Contratante.

7.30. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, 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.

7.31. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

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

Prazo de pagamento

7.33. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.34. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *Índice Nacional da Construção Civil - INCC* de correção monetária.

Forma de pagamento

7.35. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

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

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

7.37.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.[A11]

7.38. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

~~Antecipação de pagamento[A12]~~

~~7.39. A presente contratação permite a antecipação de pagamento [parcial] OU [total], conforme as regras previstas no presente tópico.~~

~~7.40. O Contratado emitirá [recibo] OU [nota fiscal] OU [fatura] OU [documento idôneo] correspondente ao valor da antecipação de pagamento de R\$ X.XXX,XX (valor em extenso), tão logo [incluir condicionante — ex: seja assinado o termo de contrato, ou seja, prestada a garantia etc.], para que o Contratante efetue o pagamento antecipado.~~

~~7.41. Para as etapas seguintes do contrato, a antecipação do pagamento ocorrerá da seguinte forma:~~

~~7.41.1. R\$ X.XXX,XX (valor em extenso) quando do início da segunda etapa;~~

~~7.41.2. (...)[A13].~~

~~7.42. Fica o Contratado obrigado a devolver, com correção monetária, a integralidade do valor antecipado na hipótese de inexecução do objeto.~~

~~7.42.1. No caso de inexecução parcial, deverá haver a devolução do valor relativo à parcela não executada do contrato.~~

~~7.42.2. O valor relativo à parcela antecipada e não executada do contrato será atualizado monetariamente pela variação acumulada do [especificar o índice de correção monetária a ser adotado], ou outro índice que venha a substituí-lo, desde a data do pagamento da antecipação até a data da devolução.[A14]~~

~~7.43. A liquidação ocorrerá de acordo com as regras do tópico respectivo deste instrumento.~~

~~7.44. O pagamento antecipado será efetuado no prazo máximo de até XX (xxxxx) dias, contados do recebimento do [recibo] OU [nota fiscal] OU [fatura] OU [documento idôneo].~~

~~7.45. A antecipação de pagamento dispensa o ateste ou recebimento prévios do objeto, os quais deverão ocorrer após a regular execução da parcela contratual a que se refere o valor antecipado.~~

~~7.46. O pagamento de que trata este item está condicionado à tomada das seguintes providências pelo Contratado:~~

~~7.46.1. comprovação da execução da etapa imediatamente anterior do objeto pelo Contratado, para a antecipação do valor remanescente;[A15]~~

~~7.46.2. prestação da garantia adicional nas modalidades de que trata o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de **XX%** (**xxxxx** por cento).[A16] [A17]~~

~~7.47. O pagamento do valor a ser antecipado ocorrerá respeitando eventuais retenções tributárias incidentes.~~

Reoneração gradual da folha de pagamento

7.48. A pedido do Contratado, o preço do contrato poderá ser revisto nos termos do art. 134 c/c art. 136, I, da Lei nº 14.133, de 2021, após efetiva majoração das alíquotas, conforme regime de transição previsto no art. 9º-A e 9º-B da Lei nº 12.546, de 2011, com a redação dada pela Lei nº 14.973, de 2024.

7.48.1. O pedido de revisão em virtude dos efeitos da Lei nº 14.973, de 2024 deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação ou encerramento contratual, sob pena de preclusão.

7.48.2. A revisão prevista no acima, caso requerida pelo Contratado, deverá ser instruída com a comprovação da variação dos custos por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços.

Repactuação[A18]

~~7.49. Os preços contratados serão repactuados para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, após o interregno de um ano, mediante solicitação do Contratado.~~

~~7.50. O interregno mínimo de 1 (um) ano para a primeira repactuação será contado[A19] :-~~

~~7.50.1. Para os custos relativos à mão de obra, vinculados à data-base da categoria profissional: a partir da data de início dos efeitos financeiros do acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho ao qual a proposta estiver vinculada, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo contrato;~~

~~7.50.2. Para os custos decorrentes do mercado: a partir da apresentação da proposta.~~

~~7.51. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir da data da última repactuação correspondente à mesma parcela objeto da nova solicitação.~~

~~7.51.1. Entende-se como última repactuação a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquela apostilada.~~

~~7.52. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, observado o princípio da anualidade do reajuste de preços da contratação, podendo ser realizada em momentos distintos para discutir a variação de custos que tenham sua anualidade resultante em datas diferenciadas, como os decorrentes de mão de obra e os decorrentes dos insumos necessários à execução dos serviços.~~

~~7.53. Quando a contratação envolver mais de uma categoria profissional, a repactuação dos custos contratuais decorrentes da mão de obra poderá ser dividida em tantos quantos forem os acordos, convenções ou dissídios coletivos de trabalho das respectivas categorias.~~

~~7.54. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de lei, acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho.~~

~~7.55. Na repactuação, o Contratante não se vinculará às disposições contidas em acordos, convenções ou dissídios coletivos de trabalho que tratem de obrigações e direitos que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública, de matéria não trabalhista, de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados do Contratado, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.~~

~~7.56. Quando a repactuação solicitada se referir aos custos da mão de obra, o Contratado efetuará a comprovação da variação dos custos por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços, acompanhada da apresentação do novo acordo, convenção ou sentença normativa da categoria profissional abrangida pelo contrato.~~

~~7.56.1. A repactuação para reajustamento do contrato em razão de novo Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho deve repassar integralmente o aumento de custos da mão de obra decorrente desses instrumentos.~~

- ~~7.56.2. Deverão prevalecer os direitos mais benéficos ao trabalhador durante a execução contratual, caso o Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada seja[A20] diferente do Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo utilizado pela Administração como paradigma para definição dos custos unitários mínimos relevantes, para fins de repactuação.~~
- ~~7.56.3. A correção dos valores mínimos de remuneração, incluindo salário base e adicionais, e dos benefícios estabelecidos, será realizada com base nas cláusulas de reajuste percentual do Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada, quando este for diferente do Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo paradigma utilizado pela Administração.~~
- ~~7.56.4. A repactuação será realizada com base na apuração da diferença percentual entre os valores previstos no Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo anterior e o que entrou em vigor quando inexistir cláusula de previsão de reajuste percentual no Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada, ressalvado o subitem seguinte.~~
- ~~7.56.5. Deverão prevalecer os valores que forem mais benéficos ao trabalhador caso o Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada venha a estabelecer valores de remuneração, incluindo salário base e adicionais, de auxílio-alimentação e de benefícios superiores aos valores estabelecidos na contratação ou superiores à aplicação dos percentuais previstos nos subitens anteriores.~~
- ~~7.56.6. A repactuação dos demais custos relativos à mão de obra, que não estejam discriminados como custos mínimos relevantes pela Administração, terá como base o acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho ao qual a proposta estiver vinculada (ou seja, àquele instrumento apresentado pela empresa no momento da licitação).~~
- ~~7.57. Quando a repactuação solicitada pelo Contratado se referir aos custos decorrentes do mercado, o respectivo aumento será apurado mediante a aplicação do índice de reajustamento [indicar o índice a ser adotado], com base na seguinte fórmula[A21]:~~
- ~~$R = V(I - I^0) / I^0$, onde:~~
- ~~R = Valor do reajustamento procurado;~~
- ~~V = Valor contratual correspondente à parcela dos custos decorrentes do mercado a ser reajustada;~~
- ~~I^0 = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data de apresentação da proposta;~~
- ~~I = Índice relativo ao mês do reajustamento~~
- ~~7.58. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo; fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.~~
- ~~7.59. Nas aferições finais, o índice utilizado para a repactuação dos custos decorrentes do mercado será, obrigatoriamente, o definitivo.~~
- ~~7.60. Caso o índice estabelecido 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.~~
- ~~7.61. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente dos custos decorrentes do mercado, por meio de termo aditivo.~~
- ~~7.62. Independentemente do requerimento de repactuação dos custos decorrentes do mercado, o Contratante verificará, a cada anualidade, se houve deflação do índice adotado que justifique o recálculo dos custos em valor menor, promovendo, em caso positivo, a redução dos valores correspondentes da planilha contratual.~~

~~7.63. Os efeitos financeiros da repactuação decorrente da variação dos custos contratuais de mão de obra vinculados aos acordos, às convenções ou aos dissídios coletivos de trabalho retroagirão, quando for o caso, à data do início dos efeitos financeiros do novo acordo, convenção ou sentença normativa que fundamenta a repactuação.~~

~~7.64. Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações poderão se iniciar em data futura, desde que assim acordado entre as partes, sem prejuízo da contagem da anualidade para concessão das repactuações futuras.~~

~~7.65. Os efeitos financeiros da repactuação ficarão restritos exclusivamente aos itens que a motivaram, e apenas em relação à diferença porventura existente.~~

~~7.66. O pedido de repactuação deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação ou encerramento contratual, sob pena de preclusão.~~

~~7.67. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido celebrado o novo acordo, convenção ou dissídio coletivo da categoria, ou ainda não tenha sido possível ao Contratante ou ao Contratado proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro à repactuação, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.~~

~~7.68. A extinção do contrato não configurará óbice para o deferimento da repactuação solicitada tempestivamente, hipótese em que será concedida por meio de termo indenizatório.~~

~~7.69. O Contratante decidirá sobre o pedido de repactuação de preços em até [indicar o prazo], contado da data do fornecimento, pelo Contratado, da documentação comprobatória da variação dos custos a serem repactuados.~~

~~7.70. O prazo referido no subitem anterior ficará suspenso enquanto o Contratado não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pelo Contratante para a comprovação da variação dos custos.~~

~~7.71. A repactuação de preços será formalizada por apostilamento.~~

~~7.72. As repactuações não interferem no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico dos contratos com base no disposto no art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133, de 2021.~~

~~7.73. O Contratado deverá complementar a garantia contratual anteriormente prestada, de modo que se mantenha a proporção inicial em relação ao valor contratado.~~

~~7.74. Caso o Contratado esteja sujeito ao regime de incidência não cumulativa de PIS e COFINS, a comprovação das alíquotas médias efetivas de recolhimento deverá ser feita[A22] no momento da prorrogação contratual ou da repactuação de preços, a fim de que sejam promovidos os ajustes necessários decorrentes das oscilações dos custos efetivos dessas contribuições.~~

~~7.75. A majoração da tarifa de transporte público gera a possibilidade de revisão do item relativo aos valores pagos a título de vale-transporte, constante da Planilha de Custos e Formação de Preços do presente Contrato, desde que comprovada pelo Contratado a sua efetiva repercussão sobre os preços contratados.~~

~~7.75.1. A revisão dos custos relativos ao vale-transporte será formalizada por apostilamento[A23].~~

~~OU~~

~~Reajuste[A24]~~

~~7.76. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado [A25] da data do orçamento estimado, em [DD/MM/AAAA[A26]].~~

~~OU~~

~~7.77. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais [elaboradas com base no SINAPI/SICRO da data de apresentação da proposta ajustada.~~

~~7.78. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice Nacional da Construção Civil - INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.~~

~~7.79. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.~~

~~7.80. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).~~

~~7.81. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).~~

~~7.82. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.~~

~~7.83. 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.~~

~~7.84. O reajuste será realizado por apostilamento.~~

Cessão de Crédito

~~7.85. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.[A30]~~

~~7.85.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.~~

~~7.85.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.~~

~~7.85.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.~~

~~7.85.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.[A31]~~

~~7.86. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.[A32]~~

Conta-Depósito Vinculada ou Pagamento por Fato Gerador

~~Conta[A33]-Depósito Vinculada~~

~~7.87. Para tratamento do risco de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS por parte do Contratado, as regras acerca da Conta-Depósito Vinculada a que se refere o Anexo XII da IN SEGES/MP nº 05/2017, aplicável por força do art. 1º da IN SEGES/ME nº 98, de 2022, são as estabelecidas neste Termo de Referência.~~

~~7.88. Os custos estimados das tarifas bancárias são de responsabilidade do Contratado e correspondem ao valor estimado de R\$ X.XXX,XX (valor em extenso), por mês, podendo ser contemplados na proposta do interessado e devendo ser debitados dos valores depositados.~~

OU

~~7.89. Na presente contratação, a conta-depósito vinculada é isenta de tarifas bancárias.~~

~~7.90. O futuro Contratado deve autorizar a Administração Contratante, no momento da assinatura do contrato, a fazer o desconto nas faturas e realizar os pagamentos dos salários e demais verbas trabalhistas diretamente aos trabalhadores, bem como das contribuições previdenciárias e do FGTS, quando não demonstrado o cumprimento tempestivo e regular dessas obrigações, até o momento da regularização, sem prejuízo das sanções cabíveis.~~

~~7.91. Quando não for possível a realização desses pagamentos pela própria Administração (ex.: por falta da documentação pertinente, tais como folha de pagamento, rescisões dos contratos e guias de recolhimento), os valores retidos cautelarmente serão depositados junto à Justiça do Trabalho, com o objetivo de serem utilizados exclusivamente no pagamento de salários e das demais verbas trabalhistas, bem como das contribuições sociais e FGTS decorrentes.~~

~~7.92. O Contratado autorizará o provisionamento de valores para o pagamento das férias, 13º salário e rescisão contratual dos trabalhadores alocados à execução do contrato, bem como de suas repercussões trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, que serão depositados pelo Contratante em conta-depósito vinculada específica, em nome do prestador dos serviços, bloqueada para movimentação, e que somente serão liberados para o pagamento direto dessas verbas aos trabalhadores, nas condições estabelecidas no item 1.5 do anexo VII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.~~

~~7.93. O montante dos depósitos da conta vinculada, conforme item 2 do Anexo XII da IN SEGES/MP n. 5/2017 será igual ao somatório dos valores das provisões a seguir discriminadas, incidentes sobre a remuneração, cuja movimentação dependerá de autorização do órgão ou entidade promotora da contratação e será feita exclusivamente para o pagamento das respectivas obrigações:~~

~~7.93.1. 13º (décimo terceiro) salário;~~

~~7.93.2. Férias e um terço constitucional de férias;~~

~~7.93.3. Multa sobre o FGTS; e~~

~~7.93.4. Encargos sobre férias e 13º (décimo terceiro) salário.~~

~~7.94. Os percentuais de provisionamento e a forma de cálculo serão aqueles indicados no Anexo XII da IN SEGES/MP n. 5/2017.~~

~~7.95. O saldo da conta-depósito será remunerado pelo índice de correção da poupança pro rata die, conforme definido em Termo de Cooperação Técnica firmado entre o promotor desta contratação e instituição financeira. Eventual alteração da forma de correção implicará a revisão do Termo de Cooperação Técnica.~~

~~7.96. Os valores referentes às provisões mencionadas neste edital Termo de Referência que sejam retidos por meio da conta-depósito deixarão de compor o valor mensal a ser pago diretamente à empresa que vier a prestar os serviços.~~

~~7.97. O Contratado poderá solicitar a autorização do órgão ou entidade contratante para utilizar os valores da conta-depósito para o pagamento dos encargos trabalhistas previstos nos subitens acima ou de eventuais indenizações trabalhistas aos empregados, decorrentes de situações ocorridas durante a vigência do contrato.~~

~~7.98. Na situação do subitem acima, a empresa deverá apresentar os documentos comprobatórios da ocorrência das obrigações trabalhistas e seus respectivos prazos de vencimento. Somente após a confirmação da ocorrência da~~

~~situação pela Administração, será expedida a autorização para a movimentação dos recursos creditados na conta-depósito vinculada, que será encaminhada à Instituição Financeira no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da apresentação dos documentos comprobatórios pela empresa.~~

~~7.99. A autorização de movimentação deverá especificar que se destina exclusivamente para o pagamento dos encargos trabalhistas ou de eventual indenização trabalhista aos trabalhadores favorecidos.~~

~~7.100. O Contratado deverá apresentar ao Contratante, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contados da movimentação, o comprovante das transferências bancárias realizadas para a quitação das obrigações trabalhistas.~~

~~7.101. O saldo remanescente dos recursos depositados na conta-depósito será liberado à respectiva titular no momento do encerramento do contrato, na presença do sindicato da categoria correspondente aos serviços contratados, quando couber, e após a comprovação da quitação de todos os encargos trabalhistas e previdenciários relativos ao serviço contratado, conforme item 15 do Anexo XII da IN SEGES/MP n. 05/2017.~~

OU

Pagamento [A34] pelo fato gerador

~~7.102. No caso do Pagamento pelo Fato Gerador, o Contratante adotará os seguintes procedimentos:~~

~~7.103. Serão objeto de pagamento mensal ao Contratado o somatório dos seguintes módulos que compõem a planilha de custos e formação de preços, disposta no Anexo VII-D da IN SEGES/MP n.º 5/2017:~~

~~1. Módulo 1: Composição da Remuneração;~~

~~2. Submódulo 2.2: Encargos Previdenciários e FGTS;~~

~~3. Submódulo 2.3: Benefícios Mensais e Diários;~~

~~4. Submódulo 4.2: Substituto na Intrajornada;~~

~~5. Módulo 5: Insumos; e~~

~~6. Módulo 6: Custos Indiretos, Tributos e Lucro (CITL), que será calculado tendo por base as alíneas acima.~~

~~7.104. Os valores referentes a férias, 1/3 (um terço) de férias previsto na Constituição, 13º (décimo terceiro) salários, ausências legais, verbas rescisórias, devidos aos trabalhadores, bem como outros de evento futuro e incerto, não serão parte integrante dos pagamentos mensais ao Contratado, devendo ser pagos pela Administração ao Contratado somente na ocorrência do seu fato gerador;~~

~~7.104.1. A não ocorrência dos fatos geradores discriminados neste item não gera direito adquirido para o Contratado das referidas verbas ao final da vigência do contrato, devendo o pagamento seguir as regras previstas no contrato.~~

~~7.105. As verbas discriminadas no item anterior somente serão liberadas nas seguintes condições:~~

~~7.105.1. pelo valor correspondente ao 13º (décimo terceiro) salário dos empregados vinculados ao contrato, quando devido;~~

~~7.105.2. pelo valor correspondente às férias e a 1/3 (um terço) de férias previsto na Constituição, quando do gozo de férias pelos empregados vinculados ao contrato;~~

~~7.105.3. pelo valor correspondente ao 13º (décimo terceiro) salário proporcional, férias proporcionais e à indenização compensatória porventura devida sobre o FGTS, quando da dispensa de empregado vinculado ao contrato;~~

~~7.105.4. pelos valores correspondentes às ausências legais efetivamente ocorridas dos empregados vinculados ao contrato; e~~

~~7.105.5. outras de evento futuro e incerto, após efetivamente ocorridas, pelos seus valores correspondentes.~~

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a. der causa à inexecução parcial do contrato;
- b. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c. der causa à inexecução total do contrato;
- d. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. *Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,5% (meio por cento) por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias.*

8.2.4.2. *Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia:[A3]*

8.2.4.2.1 *O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.*

8.2.4.3. *Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de 0,5% (meio por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.*

8.2.4.4. *Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 0,5% (meio por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação.*

8.2.4.5. *Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 0,5% (meio por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.*

8.2.4.6. *Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 0,5% (meio por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação.*

8.2.4.7. *Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 0,5% (meio por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação [, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nessa alínea:]*

~~8.2.4.7.1. [INDICAR ITENS ESPECÍFICOS DE INEXECUÇÃO PARCIAL QUE JUSTIFIQUEM PENALIDADE DIVERSA];~~

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta[A1]

9.1. *O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MAIOR DESCONTO.*

~~OU~~

~~9.2. O fornecedor será selecionado por meio de contratação direta com fundamento no art. [74 OU 75], inciso [indicar o inciso], da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com base no seguinte fundamento: [descrever a fundamentação da contratação para enquadramento no dispositivo legal indicado]~~

Regime de Execução

9.3. *O regime de execução do objeto será de empreitada por preço unitário.*

Critérios de aceitabilidade de preços

9.4. *Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.*

9.4.1. *O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade;*

9.5. *Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:*

9.5.1. *valor global: conforme valor estimado da contratação;*

9.5.2. *custos unitários relevantes: considerando a Curva ABC de Serviços e o Princípio de Pareto, serão considerados materialmente relevantes os itens, cujo valor total, somados, corresponda a pelo menos 80% (oitenta por cento) do orçamento estimado.*

9.5.3. O percentual de desconto ofertado pelas licitantes deverá ser aplicado linearmente sobre todos os serviços do orçamento base da licitação, não havendo liberdade para as licitantes cotarem descontos diferenciados para os preços unitários dos diversos serviços da planilha contratual (Acórdão 1712/2015- TCUPlenário).

9.5.4. A composição do BDI deverá observar, no que couber, as orientações constantes do Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União, especialmente quanto à incidência dos tributos e à necessidade de compatibilidade dos percentuais adotados com o regime tributário da licitante.

9.5.5. A licitante deverá apresentar, juntamente com sua proposta de preços, a composição analítica do BDI adotado, discriminando todos os seus componentes e respectivos percentuais, conforme modelo constante do edital ou equivalente, observando que os tributos incidentes sobre o faturamento deverão ser compatíveis com o regime tributário da empresa. A Administração poderá promover diligências para verificar a consistência das informações apresentadas.

9.5.6 A planilha de encargos sociais deverá ser compatível com a legislação trabalhista, previdenciária e tributária vigente. Os percentuais deverão refletir a realidade da empresa licitante, observadas as convenções coletivas aplicáveis, sendo vedada a adoção de percentuais artificiais destinados exclusivamente à redução do preço da proposta.

9.5.7. A inclusão da CPRB na composição do BDI somente será admitida quando a licitante comprovar estar sujeita ao respectivo regime tributário, observada a legislação vigente.

9.5.8. Para melhor avaliação de exequibilidade também deverá ser apresentado as seguintes documentações: Composições de custo de todos os serviços constantes na proposta, cronograma físico-financeiro conforme prazo proposto pela Administração e Curva ABC dos serviços.

9.5.9. Ressalta-se que toda a documentação técnica deverá ser encaminhada em arquivos separados e identificados, sobretudo as planilhas orçamentárias que deverão ser encaminhadas, também, em arquivos editáveis (abertos) para serem analisadas pela Administração.

~~9.6. — Em se tratando de serviços contínuos executados em regime de dedicação exclusiva de mão de obra, somente serão aceitas, nos termos do edital, propostas que adotem, na planilha de custos e formação de preços, valores iguais ou superiores aos orçados pela Administração para as seguintes parcelas, conforme estimativa baseada no(a) (Acordo Coletiva de Trabalho OU Convenção Coletiva de Trabalho OU Dissídio Coletivo) nº XXXXX, utilizado (a) como paradigma[A6]:~~

~~a) salário-base e adicionais, no valor de R\$~~;

~~b) auxílio-alimentação, no valor de R\$; e~~

~~c) benefícios de natureza trabalhista ou social que contemplem todos os trabalhadores representados pelo sindicato laboral, a saber:~~

~~i), no valor de R\$~~;

~~ii), no valor de R\$. (especificar os benefícios e valores).~~

~~9.6.1. Não serão considerados custos unitários mínimos relevantes quaisquer valores previstos em Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo que não contemplem todos os trabalhadores representados pelo sindicato laboral;~~

~~9.6.2. Em caso de divergência entre os valores considerados no orçamento da Administração e os valores constantes da norma coletiva do licitante, a proposta deverá considerar o maior valor entre ambos;~~

~~9.6.3. Os valores orçados pela Administração constam [da planilha / do Anexo...].~~

~~9.7. Em se tratando de contratação para registro de preços, caso adotado o critério de julgamento de menor preço ou de maior desconto por grupo de itens, o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos será[A7]:~~

~~9.7.1. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital **OU** tabela constante no item XXXXXX deste Termo de Referência.~~

Exigências de habilitação

9.8. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.9. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;[A9]

9.10. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.11. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.12. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;[A10]

9.13. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.14. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.15. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.16. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.17. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

~~9.18. Ato de autorização para o exercício da atividade de (especificar a atividade contratada sujeita à autorização), expedido por (especificar o órgão competente) nos termos do art. da (Lei/Decreto) nº [A11]~~

9.19. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.20. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.21. 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 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.22. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

- 9.23. 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;
- 9.24. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 9.25. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;[A12]
- 9.26. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 9.27. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.[A13]

Qualificação Econômico-Financeira[A14]

- 9.28. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;
- 9.29. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;
- 9.30. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis *dos dois últimos exercícios sociais*, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas[A15] :

LG =

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG =

Ativo Total

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =

Ativo Circulante

Passivo Circulante

- 9.31. *Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.*
- ~~OU~~*

~~9.31.1. Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante – Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor estimado da contratação para o período de doze meses, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; e~~

~~9.31.2. Patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação para o período de doze meses, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social;[A17]~~

9.32. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação[A18] ;

9.33. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.34. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.35. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

~~9.36. Declaração do fornecedor, acompanhada da relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante do Anexo **XXX** deste Termo de Referência, de que um doze avos dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada vigentes na data apresentação da proposta não é superior ao patrimônio líquido do interessado, observados os seguintes requisitos[A20]:~~

~~9.36.1. a declaração deve ser acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), relativa ao último exercício social; e~~

~~9.36.2. caso a diferença entre a declaração e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada seja superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, o fornecedor deverá apresentar justificativas.~~

9.37. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica[A21]

9.38. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

9.38.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.39. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismos (CAU)**, em plena validade;

9.39.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.40. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de
responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.40.1. Para o (Engenheiro Civil, Elétrico, Mecânico): serviços respectivos ao Engenheiro civil, todo o objeto, ao Engenheiro Eletricista, toda a parte elétrica e ao Engenheiro Mecânico, toda as estruturas de climatização e estruturas metálicas.

9.40.2. Para o (Arquiteto e Urbanista): serviços de todo o objeto.

Qualificação Técnico-Operacional

9.41. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso[A24] .

9.41.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:[A25]

9.41.1.1. Apresentação de atestados de capacidade técnica, que faça explícita menção à licitante como executora de obras de edificações comerciais ou institucionais, emitidas por Órgão ou entidade da Administração Pública ou ainda, por outras empresas privadas, conforme Acervo Técnico mínimo exigido em Anexo.

9.41.1.2. Os atestados deverão, no mínimo conter: a descrição dos serviços executados e seus respectivos quantitativos, atestar a execução total do objeto do contrato; o valor do contrato; o período de execução; ser firmado por representante legal do contratante; indicar data de emissão e; o documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados (ART/ RRT).

9.41.2. *Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.[A29]*

9.41.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.41.4. O fornecedor disponibilizará [A30] todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.41.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

~~9.42. *Declaração de que[A31] o fornecedor possui ou instalará escritório no município de, o que deverá ser comprovado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contado a partir da vigência do contrato.*~~

9.43. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.44. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

9.45. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.45.1. Engenheiro(a) Civil, o qual ficará a cargo da execução da obra como preposto da contratada;

9.45.2.Arquiteto(a), o qual ficará a cargo da execução da obra como preposto da contratada;

9.45.3.Engenheiro(a) Eletricista, o qual ficará a cargo da execução da obra como preposto da contratada;

9.45.4.Engenheiro(a) Mecânico(a), o qual ficará a cargo da execução da obra como preposto da contratada;

9.45.5. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração [A33] (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021)

9.46. *Apresentação da relação de compromissos assumidos e pendentes de cumprimento pelo fornecedor, que importem em diminuição da disponibilidade dos profissionais indicados no item anterior, conforme modelo constante no Anexo do Edital*

9.47. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei [n.º 14.133, de 2021](#), em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.48. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Disposições gerais sobre habilitação

9.49. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.50. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

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

9.52. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.53. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor 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.

Documentação complementar para cooperativas

9.54. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.54.1 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;

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

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

9.54.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

9.54.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

9.54.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

9.54.6.1. ata de fundação;

9.54.6.2. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

9.54.6.3. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

9.54.6.4. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;

9.54.6.5. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;

9.54.6.6. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da contratação; e

9.54.6.7. última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador[A35] .

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de **R\$ 1.750.720,48 (um milhão, setecentos e cinquenta mil, setecentos e vinte reais e quarenta e oito centavos)**, conforme custos unitários apostos na **planilha orçamentária em anexo**.

~~{A3} OU~~

~~10.2. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas. [A4]~~

~~10.2.1 Quando as propostas permanecerem com preços acima do orçamento estimado, o custo estimado da contratação será tornado público após a fase de lances.~~

~~10.3. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre Contratante e Contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.[A5]~~

~~10.4. Em caso de Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:~~

~~10.4.1 em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;~~

~~10.4.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;~~

~~10.4.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou~~

~~10.4.4 poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.~~

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

~~11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.~~

~~11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:~~

- ~~I. Gestão/unidade: 158368/26435;~~
- ~~II. Fonte de recursos: 10000000;~~
- ~~III. Programa de trabalho: 231796;~~
- ~~IV. Elemento de despesa: 449051;~~
- ~~V. Plano interno: L20RLP99IEN.~~

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.[A1]

~~OU~~

~~11.4. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente[A2].~~

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas ~~[exceto o custo estimado da contratação, que possui caráter sigiloso até o julgamento das propostas].~~[A1]

Natal, 12 de junho de 2026.

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável

13. ANEXO I

~~ANEXO I[A1]~~

~~Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato (Não se aplica)~~

14. ANEXO II

ANEXO II

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, (identificar o Contratado) declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no Edital, no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o Pregão /Concorrência/Dispensa Eletrônica nº...../20....., bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

Local-UF, de de 20.... .

(Nome e Cargo do Representante Legal)

15. 15. LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1 - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
- ANEXO 2 - MAPA DE RISCOS.
- ANEXO 3 - TERMO DE JUSTIFICATIVA TÉCNICAS RELEVANTES.
- ANEXO 4 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS.

ANEXO 5 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA OBRA.
ANEXO 6 - PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS.
ANEXO 7 - PLANILHAS DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.
ANEXO 8 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA.
ANEXO 9 - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E PROJETOS ARQUITETÔNICOS.
ANEXO 10 - ANOTAÇÕES E REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.
ANEXO 11 - ACERVO TÉCNICO EXIGIDO PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.
ANEXO 12 - PLANILHA DA CURVA ABC DE SERVIÇOS.
ANEXO 13 - DECLARAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE VANTAJOSIDADE DOS REGIMES TRIBUTÁRIOS.
ANEXO 14 - INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE OBRA.

16. 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](#).

JULIO CESAR ARAUJO DE ANDRADE

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 27/07/2026 às 16:14:26.

LANUZIA TERCIA FREIRE DE SA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 27/07/2026 às 16:22:57.

Documento Digitalizado Público

TERMO DE REFERÊNCIA (após Parecer da PROJU)

Assunto: TERMO DE REFERÊNCIA (após Parecer da PROJU)
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo de Referência
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 28/07/2026 16:06:53.

Este documento foi armazenado no SUAP em 28/07/2026. 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: 2665939
Código de Autenticação: 09c39505be



MODELO DE TERMO DE CONTRATO
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E ECNOLOGIA DO RN

(Processo Administrativo nº 23058.000481.2026-31)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XX/2026, QUE
FAZEM ENTRE SI O IFRN, CAMPUS ZONA
NORTE E A EMPRESA.....

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Zona Norte, com sede na Rua Brusque, nº 2926, Conjunto Santa Catarina, Potengi, na cidade de Natal-RN, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.877.412/0009-15, neste ato representado(a) pelo(a) [cargo e nome], nomeado(a) pela Portaria nº XX, de [dia] de [mês] de [ano], publicada no DOU de [dia] de [mês] de [ano], portador da Matrícula Funcional nº [nº matrícula], doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) [CONTRATADO], inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº [CNPJ], sediado(a) na [endereço], na cidade de [cidade]/[UF], doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por [nome e função no CONTRATADO], conforme [atos constitutivos da empresa] OU [procuração apresentada nos autos], tendo em vista o que consta no Processo nº 23058.000481.2026-31, e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência nº 40.2026, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno,

portaria e primeira etapa de bloco administrativo. nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	---------------	--------	-------------------	------------	----------------	-------------

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do CONTRATADO;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 15 (quinze) meses, conforme termo de referência, contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

OU

~~2.3. O prazo de vigência da contratação é de [indicar o prazo] contados do(a) [indicar o termo inicial da vigência], prorrogável sucessivamente por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.~~

~~2.4. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a~~

~~Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:~~

- ~~2.4.1. Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;~~
 - ~~2.4.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;~~
 - ~~2.4.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;~~
 - ~~2.4.4. Haja manifestação expressa do CONTRATADO informando o interesse na prorrogação;~~
 - ~~2.4.5. Seja comprovado que o CONTRATADO mantém as condições iniciais de habilitação; e~~
 - ~~2.4.6. Não haja registro no Cadastro Informativo de créditos não quitados do setor público federal (Cadin).~~
- ~~2.5. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.~~
- ~~2.6. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.~~
- ~~2.7. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.~~
- ~~2.8. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.~~

OU

- ~~2.9. O prazo de vigência da contratação é de [indicar o prazo – máximo de um ano] contados do(a) [indicar o termo inicial da vigência], improrrogável, na forma do art. 75, VIII, da Lei nº 14.133/2021.~~

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

Matriz de risco:

3.1.1. ~~Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATANTE:~~

~~3.1.1.1. [...];~~

~~3.1.1.2. [...]; e~~

~~3.1.1.3. [...].~~

3.1.2. ~~Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATADO:~~

~~3.1.2.1. [...];~~

~~3.1.2.2. [...]; e~~

~~3.1.2.3. [...].~~

3.1.3. ~~Constituem riscos a serem compartilhados pelas partes, na proporção de XX% (xxxxx por cento) para o CONTRATANTE e XX% (xxxxx por cento) para o CONTRATADO:~~

~~3.1.3.1. [...];~~

~~3.1.3.2. [...]; e~~

~~3.1.3.3. [...].~~

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. ~~O valor mensal da contratação é de R\$ xxxxxx (xxxxxxxx), perfazendo o valor total de R\$ xxxxxx (xxxxxxxx).~~

OU

5.2. O valor total da contratação é de R\$ **XXXXXX (XXXXXXXXXX)**

5.3. 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.

5.4. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao CONTRATADO dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao CONTRATADO e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do CONTRATANTE:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando

houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.6. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.7. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.8. Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:

8.1.8.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;

8.1.8.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;

8.1.8.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;

8.1.8.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

8.1.8.5. demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e

8.1.8.6. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.

8.1.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;

8.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

8.1.10.1. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

- 8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de 30 (trinta) dias;
- 8.1.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;
- 8.1.13. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 8.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- 8.1.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo CONTRATADO, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;
- 8.1.17. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.
- 8.1.18. Exigir do CONTRATADO que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- 8.1.18.1. "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - 8.1.18.2. Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - 8.1.18.3. Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - 8.1.18.4. Carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
 - 8.1.18.5. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 8.1.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;

9.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

- 9.6. 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, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 9.7. Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;
- 9.8. Paralisar, por determinação do 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;
- 9.9. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação ou para qualificação na contratação direta;
- 9.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;
- 9.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;
- 9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.13. 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, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

- 9.15. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;
- 9.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;
- 9.17. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;
- 9.18. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 9.19. Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;
- 9.20. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;
- 9.21. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;
- 9.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;
- 9.23. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- 9.24. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;
- 9.25. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;

9.25.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.26. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.27. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.28. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

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

9.30. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;

9.31. Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.32. 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 o Termo de Referência, no prazo determinado;

9.33. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

9.34. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.35. Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.36. ~~Realizar os serviços de manutenção e assistência técnica no(s) seguinte(s) local(is) ... (inserir endereço(s));~~

9.37. ~~O técnico deverá se deslocar ao local da repartição, salvo se o CONTRATADO tiver unidade de prestação de serviços em distância de [...] (inserir distância conforme avaliação técnica) do local demandado.~~

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

9.39. ~~Ceder ao CONTRATANTE todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do CONTRATADO.~~

9.39.1. ~~Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.~~

9.40. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;

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

9.42. Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

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

9.44. Atender às solicitações do 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 nas especificações do objeto;

9.45. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;

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

9.47. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

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

9.49. 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;

9.50. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, 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;

9.51. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

9.51.1. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.51.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.51.3. florestas plantadas; e

9.51.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.52. 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:

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

9.52.2. 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 legislação correlata;

9.52.3. 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; e

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

9.53. 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 2010, nos seguintes termos:

9.53.1. 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.

9.53.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 2002, o CONTRATADO deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos

resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.53.2.1. 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 preservação de material para usos futuros.

9.53.2.2. 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.

9.53.2.3. 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.

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

9.53.3. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO 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.

9.53.4. 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, o CONTRATADO 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.

9.54. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.54.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes

admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.54.2. 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 nº 01, de 1990, e legislação correlata.

9.55. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 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.

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

9.57. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.58. 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.).

9.59. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelo CONTRATADO, 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;

9.59.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência 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.

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

10. CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de sub operação firmados ou que venham a ser celebrados pelo CONTRATADO.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do CONTRATADO eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo

aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do CONTRATADO orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O CONTRATADO deverá exigir de sub operadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o CONTRATADO atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O CONTRATADO deverá prestar, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. ~~Não haverá exigência de garantia contratual da execução.~~

OU

11.2. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

13.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

13.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual

OU

13.4. ~~O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.~~

13.5. ~~O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, mediante justificativa formal de que não dispõe de créditos orçamentários para sua continuidade ou de que o contrato não mais lhe oferece vantagem.~~

13.5.1. ~~Nesse caso, a extinção antecipada ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, garantido um prazo mínimo de dois meses para ciência formal do contratado,~~

~~devendo ser observada a regra do art. 183 da Lei nº 14.133, de 2021 para a contagem deste prazo.~~

~~13.6. O contrato poderá ser extinto com fundamento na ausência de créditos orçamentários ou na perda de vantagem contratual antes da data de aniversário, desde que ocorra com ônus para o CONTRATANTE, conforme previsto no art. 138, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.~~

ou

~~13.7. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, observado o art. 75, inciso VIII, da Lei n.º 14.133/2021, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.~~

13.8. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.9. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.10. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.11. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.12. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.12.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.12.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.12.3. Das indenizações e multas.

13.13. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

13.14. O CONTRATANTE poderá ainda:

13.14.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.14.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

13.15. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou na contratação direta, ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

14.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

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

- I) Gestão/unidade: 158368 / 26435;
- II) Fonte de recursos: 10000000;
- III) Programa de trabalho: 231796;
- IV) Elemento de despesa: 449051;
- V) Plano interno: L20RLP99IEN; e
- VI) Nota de empenho: [...];

15.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e 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.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em Natal, Seção Judiciária do Estado do Rio Grande do Norte para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

Natal, XX de XXXX de 2026.

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

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



Composições Analíticas com Preço Unitário
Construção de novo acesso, portaria e primeira etapa de bloco administrativo

Bancos
SINAPI - 03/2026 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.

22,47%

Encargos Sociais

Não Desonerado:

Horista: 116,83%

Mensalista: 72,29%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Analíticas Próprias

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	IFRNZN017	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 12 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%	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	%	1,0000000	117.752,40	117.752,40		
Composição Auxiliar	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	10,0000000	11.073,40	110.734,00		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,0000000	175,46	7.018,40		
					MO sem LS =>	59.204,73	LS =>	44.180,07	MO com LS =>	103.384,80
					Valor do BDI =>	26.458,96			Valor com BDI =>	144.211,36
2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	IFRNZN018	Próprio	REGULARIZAÇÃO DE OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	und	1,0000000	856,77	856,77		
Insumo	IFRN-0020	Próprio	ART EXECUÇÃO OBRA/SERVIÇO ACIMA R\$ 15.000	Taxas	UN	3,0000000	285,59	856,77		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	192,51			Valor com BDI =>	1.049,28
11.1.8	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	61,67	61,67		
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4210000	26,88	11,31		
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4210000	29,28	12,32		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	29,48	7,37		
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	35,41	21,24		
Insumo	00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	2,0000000	0,55	1,10		
Insumo	00010998	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,2160000	27,65	5,97		
Insumo	00004332	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	Material	UN	2,0000000	1,18	2,36		
					MO sem LS =>	9,65	LS =>	11,28	MO com LS =>	20,93
					Valor do BDI =>	13,85			Valor com BDI =>	75,52
11.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		

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

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	64,55	64,55	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2000000	25,56	30,67	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2000000	28,24	33,88	
				MO sem LS =>	19,78	LS =>	23,11	MO com LS =>	42,89
				Valor do BDI =>	14,50			Valor com BDI =>	79,05

Documento Digitalizado Público

Anexo VI - Planilha de composições de custos

Assunto: Anexo VI - Planilha de composições de custos
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 17:51:40.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617702
Código de Autenticação: d00ff433ec



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



Obra
Construção de novo acesso, portaria e primeira etapa de bloco administrativo

Bancos
SINAPI - 03/2026 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
SIURB - 01/2026 - São Paulo
Curva ABC de Serviços

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,83%
Mensalista: 72,29%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
IFRNZN017	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 12 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%	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	%	1,0	144.211,36	144.211,36	8,24	8,24
101953	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 20 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (16+4). AF_08/2025	Lajes Pré-Moldadas	m²	440,85	299,95	132.232,95	7,55	15,79
103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	750,63	121,02	90.841,24	5,19	20,98
104739	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	558,75	150,85	84.287,43	4,81	25,79
101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	Pavimentações Diversas - Paralelepípedos e Pedras Poliédricas	m²	523,0	124,63	65.181,49	3,72	29,52
92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	600,0	88,86	53.316,00	3,05	32,56
87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	848,93	45,28	38.439,55	2,20	34,76
95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	2.116,63	17,46	36.956,35	2,11	36,87
92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	2.257,32	15,66	35.349,63	2,02	38,89
104217	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	Massa Única Externa	m²	521,43	64,65	33.710,44	1,93	40,81
101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	288,0	115,68	33.315,84	1,90	42,72
92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	2.200,89	13,87	30.526,34	1,74	44,46
94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	441,71	68,68	30.336,64	1,73	46,19

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

104607	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	421,33	71,54	30.141,94	1,72	47,91
103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	29,52	867,14	25.597,97	1,46	49,38
96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, ESPERA DE PILAR E VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	19,72	1.203,18	23.726,70	1,36	50,73
96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	Forros	m²	337,0	63,73	21.477,01	1,23	51,96
95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	412,11	50,49	20.807,43	1,19	53,15
88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	902,34	21,60	19.490,54	1,11	54,26
92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.047,61	18,27	19.139,83	1,09	55,35
93592	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	5.587,5	3,40	18.997,50	1,09	56,44
104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1.163,36	16,22	18.869,69	1,08	57,52
100384	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	441,71	40,12	17.721,40	1,01	58,53
87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	412,11	40,99	16.892,38	0,96	59,49
92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	441,71	36,77	16.241,67	0,93	60,42
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	299,84	53,04	15.903,51	0,91	61,33
92460	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	93,9	160,17	15.039,96	0,86	62,19
103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	17,04	840,75	14.326,38	0,82	63,01
99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	Locação de Obras	M	154,0	89,80	13.829,20	0,79	63,80
98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	98,58	133,94	13.203,80	0,75	64,55
102182	SINAPI	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	Vidros e Espelhos	UN	10,0	1.311,49	13.114,90	0,75	65,30

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

90846	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Portas	UN	7,0	1.862,38	13.036,66	0,74	66,05
101864	SINAPI	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	Recomposição de Pavimentos	m²	270,0	48,11	12.989,70	0,74	66,79
94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Janelas	m²	33,04	365,71	12.083,05	0,69	67,48
000038	SBC	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL	PROJETOS	m²	440,85	26,90	11.858,86	0,68	68,15
92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.015,79	11,61	11.793,32	0,67	68,83
88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	429,25	27,24	11.692,77	0,67	69,50
94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	74,5	150,57	11.217,46	0,64	70,14
102188	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO. AF_11/2025	Vidros e Espelhos	UN	10,0	1.090,06	10.900,60	0,62	70,76
92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	95,0	112,85	10.720,75	0,61	71,37
104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	756,45	13,88	10.499,52	0,60	71,97
000413	SBC	PROJETO DE FUNDACOES ACIMA DE 400m2	PROJETOS	m²	440,85	22,15	9.764,82	0,56	72,53
4440	ORSE	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux neve, ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularizaçãode base ou emboço - Rev 04	Azulejos e Cerâmicas	m²	145,89	66,32	9.675,42	0,55	73,08
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.400,0	6,72	9.408,00	0,54	73,62
291	ORSE	Rufo em placa de concreto l = 0,34 m	Complementos	m	92,8	95,17	8.831,77	0,50	74,12
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	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	72,0	115,90	8.344,80	0,48	74,60
97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	8,0	1.038,50	8.308,00	0,47	75,07
92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	462,89	17,58	8.137,60	0,46	75,54
012214	SBC	BARRACAO PARA ESCRITORIO EM TABUAS DE MADEIRA	INSTALACOES PROVISORIAS	m²	6,0	1.350,88	8.105,28	0,46	76,00

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

104644	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MECÂNICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	900,0	8,97	8.073,00	0,46	76,46
104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	423,04	18,30	7.741,63	0,44	76,91
000406	SBC	PROJETO DE DRENAGEM E AGUAS PLUVIAIS ACIMA DE 400m2	PROJETOS	m²	700,0	10,93	7.651,00	0,44	77,34
104640	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	429,25	17,08	7.331,59	0,42	77,76
000055	SBC	PROJETO DE INSTALACAO INCENDIO	PROJETOS	m²	440,85	16,14	7.115,31	0,41	78,17
12219	ORSE	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de correr, vazado, em tubo quadrado 3"x1.1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12cm.	Esquadrias de Alumínio	m²	14,4	492,35	7.089,84	0,40	78,57
012212	SBC	BARRACAO PARA DEPOSITO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	INSTALACOES PROVISORIAS	m²	6,0	1.174,04	7.044,24	0,40	78,98
88411	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENCIA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	1.423,77	4,81	6.848,33	0,39	79,37
101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m²	21,1	315,38	6.654,51	0,38	79,75
012208	SBC	BARRACAO PARA REFEITORIO EM OBRAS EM COMPENSADO	INSTALACOES PROVISORIAS	m²	6,0	1.099,02	6.594,12	0,38	80,12
93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	182,8	35,34	6.460,15	0,37	80,49
94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	123,0	51,95	6.389,85	0,36	80,86
87690	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 5CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	98,58	64,76	6.384,04	0,36	81,22
87531	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	145,89	43,62	6.363,72	0,36	81,59
96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	6,72	927,28	6.231,32	0,36	81,94
8637	ORSE	Chapim de concreto pré-moldado	Peitoris e Tampos de Balcões	m	95,55	64,65	6.177,30	0,35	82,29
87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1.048,23	5,86	6.142,62	0,35	82,65
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	49,55	123,81	6.134,78	0,35	83,00
101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	7,25	842,98	6.111,60	0,35	83,34
97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	8,0	744,81	5.958,48	0,34	83,69

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

91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	225,0	26,28	5.913,00	0,34	84,02
1871	ORSE	Gradil de ferro 1/2"x1/2"espaçamento 10cm-montantes de tubo de aço galv. ø 2"espaçamento 3m inclusive assentamento - Rev 03_12/2021	Esquadrias de Ferro	m²	8,85	646,29	5.719,66	0,33	84,35
92423	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	58,62	95,51	5.598,79	0,32	84,67
91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	400,0	13,91	5.564,00	0,32	84,99
87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	521,43	10,63	5.542,80	0,32	85,30
103334	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	29,35	184,01	5.400,69	0,31	85,61
96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	51,78	101,47	5.254,11	0,30	85,91
C5026	SEINFRA	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	IMPERMEABILIZAÇÃO UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA (ABNT NBR 9952:2014)	m²	98,58	52,07	5.133,06	0,29	86,21
90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	92,25	54,35	5.013,78	0,29	86,49
97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	120,0	40,83	4.899,60	0,28	86,77
98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras	m²	40,0	121,55	4.862,00	0,28	87,05
90447	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	M	400,0	11,70	4.680,00	0,27	87,32
104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	211,52	21,93	4.638,63	0,26	87,58
105564	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	558,75	7,97	4.453,23	0,25	87,84
99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO/ PORCELANATO/ MÁRMORE/ GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_10/2025_PS	Limpeza de Obra	m²	500,0	8,84	4.420,00	0,25	88,09
98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Pisos	M	26,55	164,53	4.368,27	0,25	88,34
104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	317,28	13,74	4.359,42	0,25	88,59

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

95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	200,0	21,67	4.334,00	0,25	88,83
87250	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	Revestimentos Cerâmicos Internos	m²	53,57	77,98	4.177,38	0,24	89,07
91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	900,0	4,60	4.140,00	0,24	89,31
97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	12,0	343,20	4.118,40	0,24	89,55
14062	ORSE	Portão de ferro de correr em barra de aço, chata, galvanizada, altura = 2,40m, exclusive pintura	Esquadrias de Ferro	m	2,4	1.712,09	4.109,01	0,23	89,78
100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	Louças e Metais	UN	9,0	456,35	4.107,15	0,23	90,01
8749	ORSE	Cabo de cobre flexível, blindado com fita de cobre, 2 x 1,5 mm2, tensão 1kv	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	m	230,0	17,69	4.068,70	0,23	90,25
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	6,48	618,84	4.010,08	0,23	90,48
C2290	SEINFRA	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	SONDAGENS	M	45,0	85,19	3.833,55	0,22	90,69
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	320,0	10,43	3.337,60	0,19	90,89
93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	3,0	1.107,36	3.322,08	0,19	91,08
106613	SINAPI	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO PESADO COM CAVALO MECÂNICO 6X2 COM PRANCHA REBAIXADA KG, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO. AF_01/2026	Mobilização e desmobilização de equipamentos pesados	UNXKM	80,0	41,34	3.307,20	0,19	91,26
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	65,0	50,29	3.268,85	0,19	91,45
88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	Revestimentos Cerâmicos Internos	M	297,3	10,93	3.249,48	0,19	91,64
94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Janelas	M	97,2	33,38	3.244,53	0,19	91,82
9725	ORSE	QFAC II - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Quadros de Distribuição de Energia	un	1,0	3.185,02	3.185,02	0,18	92,00
101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	Luminárias Externas	UN	4,0	782,16	3.128,64	0,18	92,18
95471	SINAPI	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	Louças e Metais	UN	3,0	1.040,27	3.120,81	0,18	92,36
103002	SINAPI	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 200 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	UN	10,0	304,49	3.044,90	0,17	92,53

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

13274	ORSE	Instalação de Ar condicionado split (evaporadora e condensadora), hi-wall (parede), de 12000 btu/h até 18000 btu/h	Equipamentos e Acessórios para Instalação de Ar Condicionado	un	6,0	507,42	3.044,52	0,17	92,71
231335	SEDOP	Dreno para caixa ar condicionado de parede h=3,0m	0	un	18,0	162,50	2.925,00	0,17	92,88
97626	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	3,56	819,12	2.916,06	0,17	93,04
94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	25,0	116,49	2.912,25	0,17	93,21
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	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0	2.636,15	2.636,15	0,15	93,36
91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	180,0	14,61	2.629,80	0,15	93,51
2050004	CAERN	ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC_11/2020	20500	m³	3,4	771,20	2.622,08	0,15	93,66
140561	SBC	PUXADOR TUBULAR TIPO ALCA DUPLO INOX ESCOVADO 30CM	FERRAGENS	UN	12,0	211,19	2.534,28	0,14	93,80
3167	ORSE	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m	Conversão InfoWORca	un	1,0	2.518,77	2.518,77	0,14	93,95
92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	60,0	40,67	2.440,20	0,14	94,09
2624	ORSE	Remoção e reposição de meio-fio	Meios-Fios e Guias	m	102,0	23,67	2.414,34	0,14	94,22
91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	150,0	15,81	2.371,50	0,14	94,36
100910	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 18 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	44,0	53,72	2.363,68	0,14	94,50
100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m²	600,0	3,63	2.178,00	0,12	94,62
96540	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	11,6	185,10	2.147,16	0,12	94,74
C2937	SEINFRA	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	0	UN	1,0	2.133,77	2.133,77	0,12	94,86
95007	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto	m²	16,8	124,42	2.090,25	0,12	94,98
102186	SINAPI	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	Vidros e Espelhos	UN	2,0	1.037,17	2.074,34	0,12	95,10
012223	SBC	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	INSTALACOES PROVISORIAS	M	120,0	16,49	1.978,80	0,11	95,22
93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	500,0	3,91	1.955,00	0,11	95,33
051504	SBC	SANITARIO E VESTIARIO COLETIVO (35m2) ESGOTAMENTO EM PVC	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTAMENTO	UN	1,0	1.937,19	1.937,19	0,11	95,44

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

91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	50,0	37,91	1.895,50	0,11	95,55
012202	SBC	INSTALACAO PROVISORIA DE LUZ EM BARRACAO DE OBRAS	INSTALACOES PROVISORIAS	PT	1,0	1.869,92	1.869,92	0,11	95,65
97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	22,85	81,50	1.862,27	0,11	95,76
2160040	CAERN	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ), DUAS DEMÃOS. INC_05/2021	21600	m²	42,2	43,97	1.855,53	0,11	95,86
105947	SINAPI	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, FLANGEADO, H=6M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	Postes de Concreto e Metálicos	UN	2,0	925,06	1.850,12	0,11	95,97
93441	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0	1.711,39	1.711,39	0,10	96,07
11494	ORSE	Gradil em alumínio anodizado branco, com barras de apoio em alumínio anodizado branco de 2"x2" e barras intermediárias e verticais em alumínio anodizado branco de 1" x 1/2"	Esquadrias de Alumínio	m²	4,13	411,82	1.700,81	0,10	96,17
104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	7,5	203,65	1.527,37	0,09	96,25
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	20,0	75,52	1.510,40	0,09	96,34
C0928	SEINFRA	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	0	m³	130,0	11,25	1.462,50	0,08	96,42
105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	20,16	72,39	1.459,38	0,08	96,51
102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	64,96	22,17	1.440,16	0,08	96,59
91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	120,0	11,98	1.437,60	0,08	96,67
97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	50,0	28,14	1.407,00	0,08	96,75
101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos Blindados	UN	2,0	679,24	1.358,48	0,08	96,83
9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 80kA - 275v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	12,0	108,06	1.296,72	0,07	96,90
92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	112,87	11,14	1.257,37	0,07	96,97
100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	688,75	1,82	1.253,52	0,07	97,05
13275	ORSE	Instalação de Ar condicionado split (evaporadora e condensadora), hi-wall (parede), de 24000 btu/h até 30000 btu/h	Equipamentos e Acessórios para Instalação de Ar Condicionado	un	2,0	600,16	1.200,32	0,07	97,11

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

91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	18,0	62,97	1.133,46	0,06	97,18
105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	20,16	55,60	1.120,89	0,06	97,24
95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	30,0	37,18	1.115,40	0,06	97,31
91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	60,0	18,07	1.084,20	0,06	97,37
97882	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	4,0	269,61	1.078,44	0,06	97,43
171864	SBC	PISO TATIL OU ALERTA DIRECIONAL EM BORRACHA PRETO 25x25cm	PAVIMENTACOES EXTERNAS	m²	5,0	213,50	1.067,50	0,06	97,49
101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos Blindados	UN	8,0	132,94	1.063,52	0,06	97,55
96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	19,44	54,52	1.059,86	0,06	97,61
IFRNZN018	Próprio	REGULARIZAÇÃO DE OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	und	1,0	1.049,28	1.049,28	0,06	97,67
93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	50,0	20,64	1.032,00	0,06	97,73
89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	48,0	21,48	1.031,04	0,06	97,79
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1.200,0	0,84	1.008,00	0,06	97,85
96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	7,39	132,72	980,80	0,06	97,90
12514	ORSE	Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	Diversos	un	1,0	972,52	972,52	0,06	97,96
92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	56,43	16,92	954,79	0,05	98,01
91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	60,0	15,76	945,60	0,05	98,07
89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	26,0	36,12	939,12	0,05	98,12
104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	29,1	31,41	914,03	0,05	98,17
91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	15,0	58,95	884,25	0,05	98,22

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

7172	ORSE	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha Vermelho Cristal, ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 04	Azulejos e Cerâmicas	m²	8,0	108,31	866,48	0,05	98,27
13310	ORSE	Instalação de Ar condicionado split (evaporadora e condensadora), (piso-teto), de 36000 btu/h.	Equipamentos e Acessórios para Instalação de Ar Condicionado	un	1,0	810,43	810,43	0,05	98,32
102148	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, SEM MOLDURA, APARAFUSADO COM BOTÃO DE ROSCA INTERNA, COM ÁREA MAIOR QUE 1,0 M2.. AF_11/2025	Vidros e Espelhos	m²	1,4	574,29	804,00	0,05	98,37
91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	18,0	44,35	798,30	0,05	98,41
98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	18,6	40,51	753,48	0,04	98,45
94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Esquadrias - Janelas	m²	2,26	330,05	745,91	0,04	98,50
97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	6,0	124,01	744,06	0,04	98,54
87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	92,25	7,92	730,62	0,04	98,58
98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	Paisagismo - Plantio	UN	5,0	143,95	719,75	0,04	98,62
9688	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0	702,86	702,86	0,04	98,66
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	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	5,0	133,34	666,70	0,04	98,70
98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	100,0	6,66	666,00	0,04	98,74
106788	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 1,5 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	Pisos	m²	16,5	39,33	648,94	0,04	98,78
94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	3,0	213,96	641,88	0,04	98,81
060987	SBC	LUMINARIA PAINEL PLAFON LED 12W 3000K 17cm BRILIA 438237	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	6,0	106,26	637,56	0,04	98,85
102197	SINAPI	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	25,2	24,86	626,47	0,04	98,88
C1248	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS PVC ENTERRADO, TIPO C, FCK= 13,5MPa	OUTROS ELEMENTOS	m³	0,5	1.238,50	619,25	0,04	98,92

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

100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	50,0	12,22	611,00	0,03	98,96
20006002	SIURB	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	Edificação	UN	24,0	25,24	605,76	0,03	98,99
13601	ORSE	Interruptor diferencial residual - IDR 4P DR 2x25A/30mA	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	2,0	299,43	598,86	0,03	99,02
89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Caixas e Ralos	UN	4,0	148,73	594,92	0,03	99,06
89558	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	49,0	11,74	575,26	0,03	99,09
4685	ORSE	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	Locação de Serviços de Terraplenagem e Acompanhamento Topográfico da	un	2,0	281,68	563,36	0,03	99,12
93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	6,0	92,48	554,88	0,03	99,15
101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	2,0	277,07	554,14	0,03	99,19
88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	92,25	6,00	553,50	0,03	99,22
101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	2,0	268,94	537,88	0,03	99,25
93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	6,0	88,69	532,14	0,03	99,28
105022	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	Vergas, contravergas e fixação de alvenaria	M	17,9	29,40	526,26	0,03	99,31
43.20.130	CPOS/CDH U	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL - 39 X 22 X 6 CM	43,2	UN	9,0	55,95	503,55	0,03	99,34
89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	15,0	30,85	462,75	0,03	99,36
102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	m²	16,8	26,51	445,36	0,03	99,39
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	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	4,0	110,94	443,76	0,03	99,42
4684	ORSE	Ensaio - Limite de plasticidade	Locação de Serviços de Terraplenagem e Acompanhamento Topográfico da	un	2,0	214,32	428,64	0,02	99,44
4682	ORSE	Ensaio - Granulometria por peneiramento	Locação de Serviços de Terraplenagem e Acompanhamento Topográfico da	un	2,0	214,32	428,64	0,02	99,46
4683	ORSE	Ensaio - Limite de liquidez	Locação de Serviços de Terraplenagem e Acompanhamento Topográfico da	un	2,0	214,32	428,64	0,02	99,49
91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	18,0	22,37	402,66	0,02	99,51
93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	4,0	98,67	394,68	0,02	99,53
96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	2,04	186,84	381,15	0,02	99,56

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

92423	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE ESPERA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	3,75	95,51	358,16	0,02	99,58
13601	ORSE	Interruptor diferencial residual - IDR 4P DR 2x40A/30mA	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0	299,43	299,43	0,02	99,59
11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçável, 120db, para alarme de incêndio	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	1,0	291,53	291,53	0,02	99,61
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	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	2,0	143,06	286,12	0,02	99,63
91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	6,0	46,23	277,38	0,02	99,64
103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	Paisagismo - Plantio	m²	10,0	27,24	272,40	0,02	99,66
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	18,0	14,42	259,56	0,01	99,67
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	18,0	14,42	259,56	0,01	99,69
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	8,0	28,59	228,72	0,01	99,70
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	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1,0	219,31	219,31	0,01	99,71
98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0	216,72	216,72	0,01	99,73
99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias	M	2,0	101,51	203,02	0,01	99,74
C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0	200,33	200,33	0,01	99,75
12869	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	Tubos e Conexões de Ferro Galvanizado	un	20,0	9,85	197,00	0,01	99,76
7861	ORSE	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/instal. incendio	Equipamentos para Combate a Incêndio	un	1,0	194,50	194,50	0,01	99,77
93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	2,0	84,82	169,64	0,01	99,78
93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	2,0	84,82	169,64	0,01	99,79
90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	10,0	16,20	162,00	0,01	99,80
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	2,0	79,05	158,10	0,01	99,81
104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	3,0	52,46	157,38	0,01	99,82

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

000086	SBC	PROJETO DE INSTALACAO HIDRAULICA EM EDIFICACOES	PROJETOS	m²	9,0	17,48	157,32	0,01	99,83
89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	8,0	18,88	151,04	0,01	99,84
91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	6,0	25,17	151,02	0,01	99,84
89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	6,0	23,91	143,46	0,01	99,85
103980	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	6,0	21,98	131,88	0,01	99,86
4686	ORSE	I. S. C - Índice de Suporte Californiano na energia normal (1 ponto)	Locação de Serviços de Terraplenagem e Acompanhamento Topográfico da Iluminação Predial e Monitoramento	un	2,0	65,59	131,18	0,01	99,87
97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020		UN	5,0	26,20	131,00	0,01	99,87
96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0	127,84	127,84	0,01	99,88
91993	SINAPI	TOMADA DE TETO DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	62,97	125,94	0,01	99,89
12138	ORSE	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	Sinalização Vertical	Un	4,0	30,71	122,84	0,01	99,90
94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0	107,23	107,23	0,01	99,90
89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	3,0	34,54	103,62	0,01	99,91
93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	6,0	16,97	101,82	0,01	99,91
11853	ORSE	Placa de sinalizacao de segurancã contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Sinalização Vertical	Un	2,0	50,00	100,00	0,01	99,92
93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contadores e Barramentos	UN	6,0	15,70	94,20	0,01	99,92
91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" TETO, PVC, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	2,0	44,35	88,70	0,01	99,93
000228	SBC	PROJETO DE ESGOTO SANITARIO EM EDIFICACAO	PROJETOS	m²	9,0	9,72	87,48	0,00	99,94
91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	4,0	21,45	85,80	0,00	99,94
89825	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	4,0	21,32	85,28	0,00	99,94
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	6,0	13,23	79,38	0,00	99,95

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

91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0	76,09	76,09	0,00	99,95
12889	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5	Sinalização Vertical	un	3,0	22,35	67,05	0,00	99,96
89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	7,0	9,50	66,50	0,00	99,96
00039714	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1", E= 10 MM	Material	M	18,0	3,66	65,91	0,00	99,97
104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	UN	4,0	14,08	56,32	0,00	99,97
89575	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	4,0	13,92	55,68	0,00	99,97
89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	2,0	27,40	54,80	0,00	99,97
91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0	47,46	47,46	0,00	99,98
92000	SINAPI	TOMADA DE PISO DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0	40,67	40,67	0,00	99,98
101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	Luminárias Externas	UN	1,0	40,17	40,17	0,00	99,98
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0	38,90	38,90	0,00	99,98
89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	35,66	35,66	0,00	99,99
89572	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	3,0	10,48	31,44	0,00	99,99
12885	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Abrigo de mangueira e hidrante"- Placa E7	Sinalização Vertical	un	1,0	26,44	26,44	0,00	99,99
89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	25,19	25,19	0,00	99,99
103984	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	24,45	24,45	0,00	99,99
104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8'	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0	24,17	24,17	0,00	99,99
89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	23,41	23,41	0,00	100,00
89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	23,20	23,20	0,00	100,00

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

94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0	9,52	19,04	0,00	100,00
4037	ORSE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" PISO, ALUMINIO, INSTALADA EM PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	Un	1,0	11,87	11,87	0,00	100,00
94657	SINAPI	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	2,0	4,71	9,42	0,00	100,00
89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	UN	1,0	8,43	8,43	0,00	100,00
94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0	7,40	7,40	0,00	100,00
94659	SINAPI	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1,0	7,33	7,33	0,00	100,00

Total Geral

1.750.720,48

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



Construção de novo acesso,
portaria e primeira etapa de
bloco administrativo

Obra

Construção de novo acesso, portaria e primeira etapa de bloco
administrativo

Bancos

SINAPI - 03/2026 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
SIURB - 01/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 01/2026 - São Paulo

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário		Improdutiva	Total	Improdutiva	Geral	Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa		Operativa					
00040819	SINAPI		MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	10		11.838,20		118.381,95		118.381,95	6,76%	118.381,95	6,76%
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	15151,10575		6,04		91.478,91		91.478,91	5,23%	209.860,86	11,99%
0004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	3578,858949		24,29		86.915,46		86.915,46	4,96%	296.776,31	16,95%
00006111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	4411,844648		19,57		86.342,91		86.342,91	4,93%	383.119,23	21,88%
00000368	SINAPI		AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	879,520925		82,67		72.707,58		72.707,58	4,15%	455.826,81	26,04%
00001527	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	84,4211934		709,36		59.884,89		59.884,89	3,42%	515.711,70	29,46%
00043355	SINAPI		LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) COM LAJOTA EM POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS), H16, *33" X 100 X 16 CM (L X C X A) E VIGOTA VTR *12" X 16 CM (L X A), PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 350 KGf/M2, VAO ATE 6,5 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	440,85		129,95		57.289,74		57.289,74	3,27%	573.001,44	32,73%
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	54076,27783		0,98		52.981,77		52.981,77	3,03%	625.983,21	35,76%
00001018	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	609		81,44		49.598,51		49.598,51	2,83%	675.581,73	38,59%
00000034	SINAPI		ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	4169,0823		9,83		41.000,18		41.000,18	2,34%	716.581,90	40,93%
00004783	SINAPI		PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1311,41158		26,07		34.193,57		34.193,57	1,95%	750.775,47	42,88%
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	190,024473		165,33		31.417,60		31.417,60	1,79%	782.193,07	44,68%
00000033	SINAPI		ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	3010,556208		10,43		31.413,48		31.413,48	1,79%	813.606,55	46,47%
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	15151,10575		1,90		28.761,12		28.761,12	1,64%	842.367,67	48,12%
00004385	SINAPI		PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	Material	MIL	17,259		1.589,89		27.439,97		27.439,97	1,57%	869.807,64	49,68%
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1008,544408		24,29		24.493,31		24.493,31	1,40%	894.300,94	51,08%
00000378	SINAPI		ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	882,7396479		26,69		23.556,98		23.556,98	1,35%	917.857,92	52,43%
00007194	SINAPI		TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	563,18025		41,77		23.526,58		23.526,58	1,34%	941.384,51	53,77%
00043059	SINAPI		ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	2440,767482		9,31		22.717,98		22.717,98	1,30%	964.102,49	55,07%
00007271	SINAPI		BLOCO CERAMICO / TUOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	21250,3353		1,07		22.642,00		22.642,00	1,29%	986.744,48	56,36%
00001287	SINAPI		PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	558,058195		39,13		21.836,35		21.836,35	1,25%	1.008.580,84	57,61%
00038877	SINAPI		MASSA PREMIUM PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	Material	KG	2343,956062		8,79		20.611,22		20.611,22	1,18%	1.029.192,05	58,79%
00006193	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	730,925373		26,82		19.604,10		19.604,10	1,12%	1.048.796,15	59,91%
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	2073,042646		8,90		18.457,48		18.457,48	1,05%	1.067.253,63	60,96%
00002436	SINAPI		ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	543,0330931		27,94		15.169,85		15.169,85	0,87%	1.082.423,48	61,83%
00004425	SINAPI		VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	374,849064		40,15		15.048,57		15.048,57	0,86%	1.097.472,04	62,69%
00043055	SINAPI		ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1604,9934		8,52		13.680,82		13.680,82	0,78%	1.111.152,87	63,47%
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	15099,10575		0,89		13.499,07		13.499,07	0,77%	1.124.651,94	64,24%
041005	SBC		PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL	Material	m²	440,85		26,91		11.861,80		11.861,80	0,68%	1.136.513,74	64,92%
00004491	SINAPI		PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	743,0417953		15,96		11.857,34		11.857,34	0,68%	1.148.371,08	65,59%
00000367	SINAPI		AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	67,9383406		167,49		11.378,99		11.378,99	0,65%	1.159.750,07	66,24%
00034364	SINAPI		JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	18,37024		594,43		10.919,87		10.919,87	0,62%	1.170.669,94	66,87%
00004759	SINAPI		CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	435,7692066		24,29		10.583,00		10.583,00	0,60%	1.181.252,94	67,47%
00037666	SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	535,1187996		19,69		10.538,19		10.538,19	0,60%	1.191.791,13	68,07%
00000626	SINAPI		MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	449,76		22,98		10.333,40		10.333,40	0,59%	1.202.124,54	68,66%

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

00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	18,9	540,09	10.207,75	10.207,75	0,58%	1.212.332,29	69,25%
00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	10	996,69	9.966,85	9.966,85	0,57%	1.222.299,14	69,82%
00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG, COM CORPO EM ACO INOX	Material	UN	10	988,79	9.887,86	9.887,86	0,56%	1.232.187,00	70,38%
075148	SBC	PROJETO DE FUNDACOES ATE 400m2	Material	m²	440,85	22,15	9.766,95	9.766,95	0,56%	1.241.953,96	70,94%
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	10211,59164	0,94	9.629,72	9.629,72	0,55%	1.251.583,68	71,49%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	433,3207807	21,37	9.260,50	9.260,50	0,53%	1.260.844,19	72,02%
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	5776,901376	1,53	8.843,71	8.843,71	0,51%	1.269.687,90	72,52%
00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	40,5904	202,85	8.233,64	8.233,64	0,47%	1.277.921,54	72,99%
00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	111,582702	70,32	7.846,75	7.846,75	0,45%	1.285.768,29	73,44%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	45,1099571	170,40	7.686,95	7.686,95	0,44%	1.293.455,24	73,88%
075136	SBC	PROJETO DE DRENAGEM E AGUAS PLUVIAIS ACIMA DE 400m2	Material	m²	700	10,94	7.655,60	7.655,60	0,44%	1.301.110,84	74,32%
00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10" CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	97,85	73,73	7.214,18	7.214,18	0,41%	1.308.325,02	74,73%
005851	SBC	PROJETO INSTALACAO INCENDIO	Material	m²	440,85	16,14	7.116,00	7.116,00	0,41%	1.315.441,02	75,14%
00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2 1/2", E = *3,65" MM, PESO *6,51" KG/M (NBR 5580)	Material	M	74,5758	94,98	7.082,87	7.082,87	0,40%	1.322.523,90	75,54%
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	4395,006125	1,60	7.051,16	7.051,16	0,40%	1.329.575,06	75,94%
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	249,8262576	28,17	7.037,13	7.037,13	0,40%	1.336.612,19	76,35%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	323,682107	21,37	6.917,42	6.917,42	0,40%	1.343.529,60	76,74%
00035692	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA	Material	L	280,65519	24,11	6.767,82	6.767,82	0,39%	1.350.297,42	77,13%
00012872	SINAPI	GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	268,1773606	24,29	6.512,90	6.512,90	0,37%	1.356.810,32	77,50%
00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1740,76	3,64	6.331,77	6.331,77	0,36%	1.363.142,09	77,86%
13063	ORSE	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de correr, vazado, em tubo quadrado 3"x1.1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12cm.	Material	m²	14,4	424,57	6.113,76	6.113,76	0,35%	1.369.255,85	78,21%
00037514	SINAPI	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA DE *47" HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERACAO DE *646" KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,01385595	440.892,00	6.108,98	6.108,98	0,35%	1.375.364,83	78,56%
00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	8,2656	731,18	6.043,66	6.043,66	0,35%	1.381.408,49	78,91%
00004812	SINAPI	PLACA DE GESSO PARA FORRO, *60 X 60" CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	350,9518	16,45	5.772,36	5.772,36	0,33%	1.387.180,85	79,23%
00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	236,9692027	24,29	5.754,99	5.754,99	0,33%	1.392.935,83	79,56%
00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4527,05841	1,21	5.488,85	5.488,85	0,31%	1.398.424,68	79,88%
3964	ORSE	Cerâmica 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux neve ou similar	Material	m²	153,1845	34,11	5.224,80	5.224,80	0,30%	1.403.649,48	80,18%
00035693	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	Material	L	329,4	15,37	5.062,87	5.062,87	0,29%	1.408.712,35	80,46%
00006111/5	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	264,8121265	19,09	5.056,08	5.056,08	0,29%	1.413.768,43	80,75%
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	209,2287007	23,39	4.894,23	4.894,23	0,28%	1.418.662,66	81,03%
00039505	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA PESADA (NBR 15930) DE 900 X 2100 MM, DE 40 MM A 45 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SOLIDO, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	7	694,25	4.859,72	4.859,72	0,28%	1.423.522,38	81,31%
099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	250,158	19,40	4.852,71	4.852,71	0,28%	1.428.375,09	81,59%
00037762	SINAPI	CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *36000" KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56" M, POTENCIA *286" CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,005264031	912.718,27	4.804,58	4.804,58	0,27%	1.433.179,67	81,86%
00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	197,5704182	24,29	4.798,16	4.798,16	0,27%	1.437.977,83	82,14%
099449	SBC	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	225,996	20,98	4.741,39	4.741,39	0,27%	1.442.719,22	82,41%
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	5776,901376	0,81	4.669,48	4.669,48	0,27%	1.447.388,70	82,67%
00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	279,765	16,56	4.632,33	4.632,33	0,26%	1.452.021,03	82,94%
00004430	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	235,5786519	18,98	4.471,95	4.471,95	0,26%	1.456.492,99	83,19%
00041679	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15" CM (H X L1/L2)	Material	UN	123,615	35,11	4.340,39	4.340,39	0,25%	1.460.833,38	83,44%
00000665	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUIROS *50 X 50 X 7" CM	Material	UN	83,345	51,01	4.251,32	4.251,32	0,24%	1.465.084,70	83,68%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	180,3837405	22,25	4.014,04	4.014,04	0,23%	1.469.098,74	83,91%

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

00006114	SINAPI		AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	184,2952146	21,37	3.938,58	3.938,58	0,22%	1.473.037,32	84,14%
00043626	SINAPI		MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1520,980426	2,57	3.911,76	3.911,76	0,22%	1.476.949,08	84,36%
11860	SEINFRA		SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO	Serviços	M	45	85,19	3.833,56	3.833,56	0,22%	1.480.782,64	84,58%
00007258	SINAPI		TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE "5 X 10 X 20" CM (L X A X C)	Material	UN	5296,59	0,72	3.827,17	3.827,17	0,22%	1.484.609,81	84,80%
00006085	SINAPI		SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	452,2212738	8,30	3.755,00	3.755,00	0,21%	1.488.364,82	85,01%
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	53,40559468	70,29	3.753,64	3.753,64	0,21%	1.492.118,46	85,23%
00002442	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	132	26,94	3.556,53	3.556,53	0,20%	1.495.674,98	85,43%
00004813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	6,48	529,07	3.428,38	3.428,38	0,20%	1.499.103,36	85,63%
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	4395,006125	0,76	3.337,19	3.337,19	0,19%	1.502.440,55	85,82%
00010846	SINAPI		ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,004845684	648.847,91	3.144,11	3.144,11	0,18%	1.505.584,66	86,00%
00004302	SINAPI		PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	665,9717	4,72	3.140,12	3.140,12	0,18%	1.508.724,78	86,18%
00040863	SINAPI		EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	10	312,62	3.126,17	3.126,17	0,18%	1.511.850,95	86,36%
00043466	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1298,16029	2,38	3.084,32	3.084,32	0,18%	1.514.935,27	86,53%
00020232	SINAPI		SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= "15" CM, E= "2,0" CM	Material	M	26,55	114,82	3.048,35	3.048,35	0,17%	1.517.983,63	86,71%
001350	SBC		PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	Material	M	281,04	10,70	3.008,22	3.008,22	0,17%	1.520.991,85	86,88%
10104	ORSE		QFAC II - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1	3.002,44	3.002,44	3.002,44	0,17%	1.523.994,28	87,05%
001250	SBC		TABUA TERCEIRA QUALIDADE NAO APARELHADA	Material	M	178,26	16,63	2.964,72	2.964,72	0,17%	1.526.959,00	87,22%
00039017	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	8060,595791	0,37	2.961,54	2.961,54	0,17%	1.529.920,55	87,39%
00004750/S	ORSE		Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	115,832252	25,05	2.901,03	2.901,03	0,17%	1.532.621,58	87,55%
00011236	SINAPI		GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 1,5 T, 200 X 1000 MM, E= "15" MM	Material	UN	10	282,32	2.823,18	2.823,18	0,16%	1.535.644,76	87,72%
81	ORSE		Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	271,864	10,17	2.763,50	2.763,50	0,16%	1.538.408,26	87,87%
00042248	SINAPI		LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	4	683,11	2.732,45	2.732,45	0,16%	1.541.140,71	88,03%
00036520	SINAPI		BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)	Material	UN	3	869,99	2.609,97	2.609,97	0,15%	1.543.750,68	88,18%
00004248	SINAPI		OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	102,1995287	25,22	2.577,12	2.577,12	0,15%	1.546.327,80	88,33%
00004472	SINAPI		VIGA NAO APARELHADA "6 X 16" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	51,26018047	50,15	2.570,77	2.570,77	0,15%	1.548.898,58	88,47%
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	1119,06	2,29	2.562,86	2.562,86	0,15%	1.551.461,43	88,62%
00043490	SINAPI		EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1298,16029	1,95	2.527,87	2.527,87	0,14%	1.553.989,31	88,76%
8995	ORSE		Cabo de cobre flexível blindado ofita de cobre, 2 x 1,5mm2 - tensão:1kv	Material	m	234,6	10,62	2.491,02	2.491,02	0,14%	1.556.480,32	88,91%
2614	ORSE		Placa de inauguração em alumínio fundido medindo 0,60 x 0,80m	Material	un	1	2.455,84	2.455,84	2.455,84	0,14%	1.558.936,17	89,05%
00036081	SINAPI		BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	9	271,37	2.442,32	2.442,32	0,14%	1.561.378,49	89,18%
00010749	SINAPI		LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE "1,80" A "3,20" M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	UNXMES	111,3654	21,74	2.420,91	2.420,91	0,14%	1.563.799,40	89,32%
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	397,888	6,03	2.397,48	2.397,48	0,14%	1.566.196,88	89,46%
00004433	SINAPI		CAIBRO NAO APARELHADO "6 X 6" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	63,525	37,12	2.358,09	2.358,09	0,13%	1.568.554,97	89,59%
00034586	SINAPI		BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	Material	UN	886,4575	2,63	2.334,14	2.334,14	0,13%	1.570.889,10	89,73%
036574	SBC		FERRAGEM - PUXADOR TUBULAR DUPLO, TIPO ALCA, INOX ESCOVADO 30cm	Material	UN	12	191,47	2.297,64	2.297,64	0,13%	1.573.186,74	89,86%
00000246	SINAPI		AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	106,8742031	21,37	2.284,01	2.284,01	0,13%	1.575.470,75	89,99%
00007219	SINAPI		CUMEIRA UNIVERSAL PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, ABA 210 MM, COMPRIMENTO 1100 MM (SEM AMIANTO)	Material	UN	25,725	88,35	2.272,80	2.272,80	0,13%	1.577.743,55	90,12%
00043499	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	10	220,07	2.200,66	2.200,66	0,13%	1.579.944,21	90,25%
00037743	SINAPI		SEMI-REBOQUE COM DOIS EIXOS EM TANDEM TIPO BASCULANTE COM CACAMBA METALICA 14 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,007452274	291.284,33	2.170,73	2.170,73	0,12%	1.582.114,94	90,37%

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

00004517	SINAPI		SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	388,1911178	5,58	2.167,90	2.167,90	0,12%	1.584.282,85	90,49%
00007334	SINAPI		ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	112,751325	18,60	2.097,53	2.097,53	0,12%	1.586.380,38	90,61%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	15151,10575	0,13	2.041,11	2.041,11	0,12%	1.588.421,49	90,73%
00002706	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	12,17712	166,31	2.025,23	2.025,23	0,12%	1.590.446,72	90,85%
00037758	SINAPI		CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,002170693	913.103,41	1.982,07	1.982,07	0,11%	1.592.428,79	90,96%
000012113/S	ORSE		Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	78,9737285	25,05	1.977,91	1.977,91	0,11%	1.594.406,70	91,07%
00004383	SINAPI		EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1298,355508	1,51	1.955,82	1.955,82	0,11%	1.596.362,52	91,18%
00000982	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	223,812	8,66	1.937,91	1.937,91	0,11%	1.598.300,42	91,29%
00034713	SINAPI		PORTA VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS DE CORRER, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	3,78	512,00	1.935,35	1.935,35	0,11%	1.600.235,77	91,40%
00004238	SINAPI		OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	84,07760278	22,78	1.915,24	1.915,24	0,11%	1.602.151,01	91,51%
00000183	SINAPI		BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = "3" CM, L = "14" CM, PARA PORTAS DE GIRO DE "60 CM A 120" CM X "210" CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI / CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	Material	JG	7	269,43	1.886,04	1.886,04	0,11%	1.604.037,05	91,62%
00020020	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	60,78720497	30,98	1.883,49	1.883,49	0,11%	1.605.920,54	91,73%
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	10	183,47	1.834,72	1.834,72	0,10%	1.607.755,26	91,83%
00006212	SINAPI		TABUA "2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	68,1816	26,45	1.803,64	1.803,64	0,10%	1.609.558,90	91,94%
00001214	SINAPI		CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	77,81186838	23,12	1.799,19	1.799,19	0,10%	1.611.358,09	92,04%
00000994	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	186,51	9,63	1.795,37	1.795,37	0,10%	1.613.153,47	92,14%
00011795	SINAPI		GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	Material	m²	2,136	822,62	1.757,11	1.757,11	0,10%	1.614.910,58	92,24%
2313	ORSE		Tubo de aço galvanizado leve c/ costura c/ rosca BSP Ø = 60,30mm (2"), e = 2,65mm, l = 6000mm NBR 5580	Material	m	21,24	81,96	1.740,77	1.740,77	0,10%	1.616.651,35	92,34%
00034492	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	2,6103	636,84	1.662,35	1.662,35	0,09%	1.618.313,70	92,44%
006473	SBC		CHAPA DE COMPENSADO RESINADO FENOLICO 12mm 2,20x1,10m(2,42m2)	Material	m²	28,944	55,72	1.612,87	1.612,87	0,09%	1.619.926,57	92,53%
00039244	SINAPI		ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	406,8	3,93	1.599,25	1.599,25	0,09%	1.621.525,82	92,62%
00000242	SINAPI		AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	76,20783751	20,12	1.533,44	1.533,44	0,09%	1.623.059,26	92,71%
00010567	SINAPI		TABUA "2,5 X 23" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	84,7	18,03	1.526,94	1.526,94	0,09%	1.624.586,19	92,80%
00040861	SINAPI		TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	10	147,78	1.477,85	1.477,85	0,08%	1.626.064,04	92,88%
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	62,17	23,65	1.470,26	1.470,26	0,08%	1.627.534,30	92,96%
00005075	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	53,1732	27,41	1.457,41	1.457,41	0,08%	1.628.991,71	93,05%
00034709	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	20	72,51	1.450,29	1.450,29	0,08%	1.630.442,00	93,13%
1569	ORSE		Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	176,9527235	8,19	1.449,82	1.449,82	0,08%	1.631.891,82	93,21%
12432	ORSE		Gradil em alumínio anodizado branco, com barras de apoio em alumínio anodizado branco de 2"x2" e barras intermediárias em alumínio anodizado branco de 1" x 1/2"	Material	m²	4,13	342,92	1.416,24	1.416,24	0,08%	1.633.308,06	93,29%
00007267	SINAPI		BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 6 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 14 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	1661,797	0,83	1.383,94	1.383,94	0,08%	1.634.692,00	93,37%
00043484	SINAPI		EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	964,256372	1,43	1.381,68	1.381,68	0,08%	1.636.073,68	93,45%
00037411	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = "1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	72,374484	18,85	1.364,12	1.364,12	0,08%	1.637.437,80	93,53%
00779	SEINFRA		TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	Equipamento	H	3,9	344,41	1.343,21	1.343,21	0,08%	1.638.781,01	93,61%
00000559/S	ORSE		Barra de aço chato, retangular, 50,8 mm x 6,35 mm (l x e), 2,53 kg/m	Material	m	43,2	31,07	1.342,25	1.342,25	0,08%	1.640.123,26	93,68%
634	ORSE		Concreto usinado bombeavel b0-b1 fck=15mpa	Material	m³	2,4128	552,38	1.332,77	1.332,77	0,08%	1.641.456,04	93,76%
00009836	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	68,5685	19,39	1.329,34	1.329,34	0,08%	1.642.785,37	93,83%
00012869	SINAPI		TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	52,90015334	24,00	1.269,82	1.269,82	0,07%	1.644.055,20	93,91%
00004222	SINAPI		GASOLINA COMUM	Material	L	141,60525	8,92	1.262,53	1.262,53	0,07%	1.645.317,72	93,98%

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

00004090	SINAPI		MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000848358	1.457.393,00		1.236,39	1.236,39	0,07%	1.646.554,11	94,05%
00007243	SINAPI		TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	23,412	51,83		1.213,43	1.213,43	0,07%	1.647.767,54	94,12%
00013215	SINAPI		CAVALO MECANICO TRACAO 6X2, PESO BRUTO TOTAL COMBINADO 56000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO "66000" KG, POTENCIA "360" CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000928824	1.287.782,47		1.196,12	1.196,12	0,07%	1.648.963,66	94,19%
00039961	SINAPI		SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	41,54146622	28,79		1.196,09	1.196,09	0,07%	1.650.159,75	94,26%
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	54	22,07		1.191,73	1.191,73	0,07%	1.651.351,49	94,32%
00004417	SINAPI		SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 7" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	114,653	10,32		1.183,70	1.183,70	0,07%	1.652.535,19	94,39%
00004509/S	ORSE		Sarrafo "2,5 x 10" cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	Material	m	156,937301	7,50		1.176,27	1.176,27	0,07%	1.653.711,46	94,46%
00007356	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	31,7944	36,85		1.171,66	1.171,66	0,07%	1.654.883,12	94,53%
00039387	SINAPI		LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	88	13,14		1.156,41	1.156,41	0,07%	1.656.039,53	94,59%
00000243/S	ORSE		Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	44,9	25,05		1.124,53	1.124,53	0,06%	1.657.164,06	94,66%
00000511	SINAPI		PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material	L	57,886176	19,37		1.121,53	1.121,53	0,06%	1.658.285,59	94,72%
158	ORSE		Almoço (Participação do empregador)	Material	un	64,71732958	17,15		1.109,63	1.109,63	0,06%	1.659.395,22	94,78%
9225	ORSE		Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio)	Material	un	12	92,10		1.105,17	1.105,17	0,06%	1.660.500,39	94,85%
00003081	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 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	7	157,50		1.102,47	1.102,47	0,06%	1.661.602,86	94,91%
00012039	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	2	543,39		1.086,77	1.086,77	0,06%	1.662.689,64	94,97%
00006160	SINAPI		SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	37,5534225	28,49		1.069,77	1.069,77	0,06%	1.663.759,40	95,03%
00001346/S	ORSE		Chapa/painel de madeira compensada plastificada (madeirite plastificado) paraforma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 10 mm	Material	m²	19,53042	54,66		1.067,50	1.067,50	0,06%	1.664.826,90	95,09%
00002446	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	55	19,23		1.057,53	1.057,53	0,06%	1.665.884,43	95,15%
IFRN-0020	Próprio		ART EXECUÇÃO OBRA/SERVIÇO ACIMA R\$ 15.000	Taxas	UN	3	349,76		1.049,29	1.049,29	0,06%	1.666.933,72	95,21%
00043460	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	964,256372	1,08		1.039,21	1.039,21	0,06%	1.667.972,93	95,27%
2684	ORSE		Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar	Material	kg	490,1904	2,12		1.038,58	1.038,58	0,06%	1.669.011,51	95,33%
00000252/S	ORSE		Ajudante de serralheiro (horista)	Mão de Obra	h	51,75	19,51		1.009,62	1.009,62	0,06%	1.670.021,13	95,39%
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1018,781324	0,96		973,21	973,21	0,06%	1.670.994,34	95,45%
13333	ORSE		Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	Material	un	1	972,52		972,52	972,52	0,06%	1.671.966,86	95,50%
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	34,93654908	27,41		957,57	957,57	0,05%	1.672.924,43	95,56%
00039660	SINAPI		TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	18	52,82		950,78	950,78	0,05%	1.673.875,21	95,61%
00045333	SINAPI		ABERTURA PARA ENCAIXE DE CUBA OU LAVATORIO EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	Serviços	UN	4	232,56		930,23	930,23	0,05%	1.674.805,44	95,66%
003586	SBC		ILUMINACAO - PLAFON POP BIVOLT BRANCO	Material	UN	8	116,03		928,22	928,22	0,05%	1.675.733,67	95,72%
00009875	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	50,3664	18,30		921,55	921,55	0,05%	1.676.655,22	95,77%
00006194	SINAPI		TABUA "2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	80	11,39		911,18	911,18	0,05%	1.677.566,40	95,82%
00036178	SINAPI		PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, "40 X 40" CM, E= 2,5" CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	48,28125	18,55		895,82	895,82	0,05%	1.678.462,22	95,87%
00039746	SINAPI		CHUMBADOR DE ACO GALVANIZADO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	Material	UN	8	108,25		866,01	866,01	0,05%	1.679.328,23	95,92%
00034357	SINAPI		REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	118,39575	7,12		842,45	842,45	0,05%	1.680.170,68	95,97%
00020017	SINAPI		GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = "1" CM, L = "5" CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	83,0382	9,80		813,58	813,58	0,05%	1.680.984,25	96,02%
00039140	SINAPI		ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	Material	UN	357,14	2,28		813,54	813,54	0,05%	1.681.797,80	96,06%
025823	SBC		ACESSIBILIDADE - PISO TATIL ALERTA DIRECIONAL BORRACHA PRETO 25x25cm	Material	m²	5,25	154,91		813,29	813,29	0,05%	1.682.611,08	96,11%
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	315,2646	2,57		810,82	810,82	0,05%	1.683.421,90	96,16%
00011186	SINAPI		ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	1,4	561,72		786,41	786,41	0,04%	1.684.208,31	96,20%
630	ORSE		Compensado resinado 12mm - Madeirít ou similar	Material	m²	14,090752	54,09		762,24	762,24	0,04%	1.684.970,55	96,24%

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

00040304	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	22,48405	33,83	760,55	760,55	0,04%	1.685.731,10	96,29%
00043430	SINAPI		CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	Material	UN	4	188,87	755,49	755,49	0,04%	1.686.486,60	96,33%
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	1	754,82	754,82	754,82	0,04%	1.687.241,42	96,37%
00004755	SINAPI		MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	30,91744863	24,29	750,86	750,86	0,04%	1.687.992,27	96,42%
00040339	SINAPI		LOCACAO DE CRUZETA, SIMPLES, PARA ESCORA METALICA, COMPRIMENTO ENTRE 50 A 60 CM, PARA ESCORA DE 1,80 A 3,20 METROS E TUBO EXTERNO ATE 48 MM DE DIAMETRO	Equipamento	UNX/MES	111,3654	6,58	732,41	732,41	0,04%	1.688.724,68	96,46%
00010489	SINAPI		VIDRACEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	39,37532727	18,48	727,68	727,68	0,04%	1.689.452,37	96,50%
00000032	SINAPI		ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	69,76507	10,37	723,69	723,69	0,04%	1.690.176,05	96,54%
00000863	SINAPI		CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	12	60,11	721,30	721,30	0,04%	1.690.897,35	96,58%
00006189	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 x 30* CM, EM MACARAUNDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	18,3493344	39,15	718,44	718,44	0,04%	1.691.615,80	96,62%
10492	ORSE		Cesta Básica	Material	un	2,860785689	251,06	718,24	718,24	0,04%	1.692.334,03	96,67%
00003315	SINAPI		GESSO EM PO PARA REVESTIMENTOS/MOLDURAS/SANCAS E USO GERAL	Material	KG	610,8799	1,18	718,22	718,22	0,04%	1.693.052,25	96,71%
00014511	SINAPI		ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000662976	1.076.432,39	713,65	713,65	0,04%	1.693.765,90	96,75%
00040287	SINAPI		LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	93,46905	7,21	674,24	674,24	0,04%	1.694.440,14	96,79%
10064	ORSE		Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA	Material	un	1	670,83	670,83	670,83	0,04%	1.695.110,97	96,82%
00036896	SINAPI		JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	Material	UN	1,883258	350,88	660,79	660,79	0,04%	1.695.771,76	96,86%
00043657	SINAPI		CONTRAMARCO DE ALUMINIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60 MM (CM-060), INCLUSO CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	Material	M	97,2	6,75	655,92	655,92	0,04%	1.696.427,67	96,90%
00004730	SINAPI		PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	4,08	160,18	653,53	653,53	0,04%	1.697.081,20	96,94%
1734	ORSE		Perfil Apo. U Dobrado de chapa - UDC simples - 100 x 50 x 3 mm (4,48 kg/m)	Material	m	9,6	67,60	648,99	648,99	0,04%	1.697.730,20	96,97%
00006110/S	ORSE		Serralheiro (horista)	Mão de Obra	h	25,875	25,05	648,04	648,04	0,04%	1.698.378,24	97,01%
00040275	SINAPI		LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE "8" CM, LARGURA DE "6" CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNX/MES	33,00936	19,60	646,83	646,83	0,04%	1.699.025,06	97,05%
005984	SBC		CHAPA DE COMPENSADO COMUM TAPUME MADEIRIT 6mm 1,10x2,20m(2,42m2)	Material	m²	28,944	22,27	644,44	644,44	0,04%	1.699.669,50	97,08%
00007624	SINAPI		TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LAMINA COM CONTATO DE 3,18M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000362766	1.775.815,00	644,20	644,20	0,04%	1.700.313,71	97,12%
00034794	SINAPI		MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	23,66585462	27,05	640,25	640,25	0,04%	1.700.953,95	97,16%
00020963	SINAPI		CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	Material	UN	1	632,03	632,03	632,03	0,04%	1.701.585,99	97,19%
00002680	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	Material	M	55	11,23	617,68	617,68	0,04%	1.702.203,66	97,23%
00002685	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	79,326	7,67	608,16	608,16	0,03%	1.702.811,83	97,26%
86020	SIURB		CONTROLE TECNOLÓGICO EM CONCRETO - RUPTURA DE CORPOS DE PROVA - MOLDADOS PELO LABORATÓRIO	Material	Un	24	25,24	605,79	605,79	0,03%	1.703.417,61	97,30%
00002678	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDABEL, CLASSE B, DE 25 MM	Material	M	211,12	2,87	605,03	605,03	0,03%	1.704.022,64	97,33%
00002674	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	122,04	4,91	599,34	599,34	0,03%	1.704.621,98	97,37%
6655	ORSE		Cerâmica 10 x 10 cm, Elizabeth, linha Vermelho Cristal ou similar	Material	m²	8,4	69,66	585,15	585,15	0,03%	1.705.207,13	97,40%
00001379/S	ORSE		Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	525,85884	1,10	579,62	579,62	0,03%	1.705.786,75	97,43%
14366	ORSE		Interruptor diferencial residual - IDR 4P DR 2x40A/30mA	Material	un	3	192,34	577,02	577,02	0,03%	1.706.363,77	97,47%
00038101	SINAPI		TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	67	8,49	568,64	568,64	0,03%	1.706.932,41	97,50%
00006015	SINAPI		REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2"	Material	UN	3	188,47	565,41	565,41	0,03%	1.707.497,82	97,53%
065110	SBC		TELA PLASTICA FACHADEIRO LARGURA 3,00m LEVE VONDER	Material	m²	144	3,92	564,34	564,34	0,03%	1.708.062,16	97,56%
4330	ORSE		Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	Serviços	un	2	281,68	563,36	563,36	0,03%	1.708.625,52	97,60%
002004	SBC		TELHA CIMENTICIA ONDULADA 5mm 1,83x1,10 (2,01m2)	Material	m²	19,98	27,96	558,64	558,64	0,03%	1.709.184,16	97,63%
H00007	SEDOP		Tubo em PVC - JS - 20mm (LH)	Material	m	54,54	9,96	543,04	543,04	0,03%	1.709.727,20	97,66%
00038775	SINAPI		LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	6	88,69	532,16	532,16	0,03%	1.710.259,36	97,69%
00004239	SINAPI		OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	Mão de Obra	H	13,41322136	39,62	531,42	531,42	0,03%	1.710.790,78	97,72%

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

00007156	SINAPI		TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	18,17088	29,10	528,75	528,75	0,03%	1.711.319,53	97,75%
00039795	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	8	65,61	524,86	524,86	0,03%	1.711.844,39	97,78%
00002559	SINAPI		CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	Material	UN	30	17,39	521,72	521,72	0,03%	1.712.366,11	97,81%
00000358	SINAPI		MUDA DE ÁRVORE ORNAMENTAL - OITIAJOEIRA SALSA/ANGICOIPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *1* M	Material	UN	5	104,16	520,80	520,80	0,03%	1.712.886,92	97,84%
00000574	SINAPI		CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material	M	12	43,37	520,40	520,40	0,03%	1.713.407,31	97,87%
00004093	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	Mão de Obra	H	17,36471492	29,82	517,84	517,84	0,03%	1.713.925,16	97,90%
00034653	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	48	10,32	495,56	495,56	0,03%	1.714.420,72	97,93%
00007622	SINAPI		TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00036072	1.369.810,42	494,12	494,12	0,03%	1.714.914,84	97,95%
00010886	SINAPI		EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	2	246,47	492,94	492,94	0,03%	1.715.407,78	97,98%
00000123	SINAPI		ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETO	Material	L	53,545536	9,09	486,58	486,58	0,03%	1.715.894,36	98,01%
00037554	SINAPI		ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1	480,82	480,82	480,82	0,03%	1.716.375,18	98,04%
00002432	SINAPI		DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	21	22,89	480,68	480,68	0,03%	1.716.855,86	98,07%
00010891	SINAPI		EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	2	238,34	476,68	476,68	0,03%	1.717.332,54	98,09%
00043459	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1298,355508	0,36	461,13	461,13	0,03%	1.717.793,67	98,12%
00039662	SINAPI		TUBO DE COBRE FLEXIVEL D = 1/4", E = 0,79 MM, PARA AR, CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	18	25,31	455,66	455,66	0,03%	1.718.249,33	98,15%
00037591/S	ORSE		Suporte mao-francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco	Material	un	18	24,82	446,84	446,84	0,03%	1.718.696,17	98,17%
001825	SBC		MADEIRA DE LEI-RIPA 5x1,5cm	Material	M	90,684	4,92	446,46	446,46	0,03%	1.719.142,64	98,20%
0003470	SINAPI		COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	5	87,80	438,99	438,99	0,03%	1.719.581,63	98,22%
2540	ORSE		Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos	Material	kg	101,5674	4,29	435,36	435,36	0,02%	1.720.016,99	98,25%
00007311	SINAPI		TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	9,113888	47,48	432,74	432,74	0,02%	1.720.449,74	98,27%
068421	SBC		LUMINARIA PAINEL PLAFON LED 12W 3000K 17cm BRILIA 438237	Material	UN	6	71,57	429,43	429,43	0,02%	1.720.879,16	98,30%
00004094	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHÃO-CARRETA (HORISTA)	Mão de Obra	H	11,58367029	37,06	429,28	429,28	0,02%	1.721.308,45	98,32%
4328	ORSE		Ensaio - Limite de liquidez	Serviços	un	2	214,32	428,65	428,65	0,02%	1.721.737,09	98,34%
4327	ORSE		Ensaio - Granulometria por peneiramento	Serviços	un	2	214,32	428,65	428,65	0,02%	1.722.165,74	98,37%
4329	ORSE		Ensaio - Limite de plasticidade	Serviços	un	2	214,32	428,65	428,65	0,02%	1.722.594,38	98,39%
00004741	SINAPI		PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	2,659	160,97	428,03	428,03	0,02%	1.723.022,41	98,42%
00011714	SINAPI		CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	4	103,05	412,19	412,19	0,02%	1.723.434,60	98,44%
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	1	409,43	409,43	409,43	0,02%	1.723.844,03	98,46%
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	310,5197586	1,29	399,31	399,31	0,02%	1.724.243,34	98,49%
00000560	SINAPI		BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 50,8 MM X 7,94 MM (L X E), 3,162 KG/M	Material	M	9,6	41,58	399,15	399,15	0,02%	1.724.642,49	98,51%
10761	ORSE		Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	64,71732958	6,12	396,30	396,30	0,02%	1.725.038,79	98,53%
00039665/S	ORSE		Tubo de cobre flexível, d = 5/8", e = 0,79 mm, para ar-condicionado/ instalações gas residenciais e comerciais	Material	m	6	65,71	394,23	394,23	0,02%	1.725.433,02	98,56%
00004253	SINAPI		OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHERO (HORISTA)	Mão de Obra	H	20,22434821	19,37	391,84	391,84	0,02%	1.725.824,86	98,58%
00020269	SINAPI		LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRÃO, DIMENSÕES 150 X 35" CM (L X C)	Material	UN	3	130,10	390,30	390,30	0,02%	1.726.215,16	98,60%
00005318	SINAPI		DILUENTE AGUARRAS	Material	L	12,71606	30,59	389,02	389,02	0,02%	1.726.604,18	98,62%
00009838	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	27,4274	13,99	383,60	383,60	0,02%	1.726.987,78	98,64%
00040568	SINAPI		PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	13,2513	27,62	365,96	365,96	0,02%	1.727.353,75	98,67%
00040547	SINAPI		PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	9,8741	36,18	357,22	357,22	0,02%	1.727.710,97	98,69%
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	297,7166122	1,19	353,68	353,68	0,02%	1.728.064,64	98,71%
00039664/S	ORSE		Tubo de cobre flexível, d = 3/8", e = 0,79 mm, para ar-condicionado/ instalações gas residenciais e comerciais	Material	m	9	38,95	350,51	350,51	0,02%	1.728.415,15	98,73%
261	ORSE		Barra quadrada de ferro 1/2" (1,27 kg/m)	Material	m	22,125	15,44	341,69	341,69	0,02%	1.728.756,84	98,75%
099200	SBC		BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	16,051	21,14	339,29	339,29	0,02%	1.729.096,13	98,76%
099034	SBC		AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	16,051	20,98	336,75	336,75	0,02%	1.729.432,88	98,78%

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

00038094	SINAPI		ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	105	3,16	331,77	331,77	0,02%	1.729.764,65	98,80%
00013458	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,016715146	19.341,20	323,29	323,29	0,02%	1.730.087,94	98,82%
00037588	SINAPI		VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1,1/2", SEM LADRAO, COM TAMPAO PLASTICO	Material	UN	3	107,42	322,26	322,26	0,02%	1.730.410,19	98,84%
P.13.000,04 U 5064	CPOS/CDH		Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split de 39 x 22 x 6 cm, com saída de dreno único na vertical, sem tampa, ref. CPP-00-SU, Poloar ou equivalente	Material	UN	9	35,75	321,74	321,74	0,02%	1.730.731,93	98,86%
00043653	SINAPI		FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	Material	L	12,501216	25,29	316,16	316,16	0,02%	1.731.048,09	98,88%
00014513	SINAPI		ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,6 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00045078	674.605,02	304,10	304,10	0,02%	1.731.352,19	98,89%
EC373700	SEDOP		ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)(COLETADOCaixa)	Material	h	47,952	6,31	302,44	302,44	0,02%	1.731.654,63	98,91%
00036397	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,011635501	25.402,35	295,57	295,57	0,02%	1.731.950,20	98,93%
00000345	SINAPI		ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	Material	KG	7,3129	40,17	293,76	293,76	0,02%	1.732.243,96	98,94%
10109	SEINFRA		AREIA MEDIA	Material	m³	2,8586566	102,36	292,60	292,60	0,02%	1.732.536,57	98,96%
00021127	SINAPI		FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	35,792	7,91	283,17	283,17	0,02%	1.732.819,74	98,98%
043673	SBC		CAIXA SIFONADA MONTADA GRELHA QUADRADA BRANCA 150x185x75mm TIGRE	Material	UN	2	139,09	278,18	278,18	0,02%	1.733.097,92	98,99%
001420	SBC		PREGO FERRO COM CABECA GALVANIZADO 17x21 (305 un/kg)	Material	KG	8,94	30,61	273,61	273,61	0,02%	1.733.371,53	99,01%
2378	ORSE		Vale transporte	Material	un	49,19063604	5,51	271,10	271,10	0,02%	1.733.642,62	99,02%
00000135	SINAPI		ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	64,3839	4,16	268,09	268,09	0,02%	1.733.910,72	99,04%
0004226	SINAPI		GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	25,6308	10,34	264,93	264,93	0,02%	1.734.175,65	99,05%
00010535	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,040763396	6.244,75	254,56	254,56	0,01%	1.734.430,21	99,07%
12665	ORSE		Sirene audiovisual endereçavel, 120 db, para alarme de incêndio	Material	un	1	254,15	254,15	254,15	0,01%	1.734.684,35	99,08%
00003913	SINAPI		LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	4	61,96	247,83	247,83	0,01%	1.734.932,19	99,10%
00003862	SINAPI		LUVA PVC SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	49	5,05	247,24	247,24	0,01%	1.735.179,43	99,11%
19510	SEINFRA		FILME DE POLIETILENO, 20 A 25 MICRAS (CAMADA SEPARADORA)	Material	m²	102,5232	2,39	244,84	244,84	0,01%	1.735.424,27	99,13%
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	8,635575	28,17	243,25	243,25	0,01%	1.735.667,52	99,14%
00001872	SINAPI		CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	86	2,80	241,19	241,19	0,01%	1.735.908,71	99,15%
00043475	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	10	23,86	238,57	238,57	0,01%	1.736.147,28	99,17%
00039666/S INAPI	ORSE		Tubo de cobre flexivel, d = 3/4", e = 0,79 mm, para ar-condicionado/ instalaçoes gas residenciais e comerciais	Material	m	3	79,47	238,41	238,41	0,01%	1.736.385,69	99,18%
00006110	SINAPI		SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	9,610843848	24,29	233,41	233,41	0,01%	1.736.619,10	99,19%
00038112	SINAPI		INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	31	7,46	231,21	231,21	0,01%	1.736.850,31	99,21%
00040271	SINAPI		LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE "1,50" A "2,80" M	Equipamento	UNXMES	12,22452	18,75	229,21	229,21	0,01%	1.737.079,52	99,22%
941	ORSE		Fardamento com mangas curta	Material	un	0,95359523	236,42	225,45	225,45	0,01%	1.737.304,97	99,23%
00040864	SINAPI		SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	10	22,39	223,88	223,88	0,01%	1.737.528,84	99,25%
004480	SBC		TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 100mm	Material	M	10,6	21,00	222,64	222,64	0,01%	1.737.751,48	99,26%
00037395	SINAPI		PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	4,319605	51,35	221,82	221,82	0,01%	1.737.973,30	99,27%
00003322	SINAPI		GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	10	22,04	220,45	220,45	0,01%	1.738.193,75	99,28%
00038102	SINAPI		TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	20	10,86	217,26	217,26	0,01%	1.738.411,01	99,30%
00001743	SINAPI		CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE "46 X 30 X 12" CM	Material	UN	1	212,36	212,36	212,36	0,01%	1.738.623,37	99,31%
00011002	SINAPI		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	6,6449	31,02	206,14	206,14	0,01%	1.738.829,51	99,32%
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	138	1,48	204,50	204,50	0,01%	1.739.034,01	99,33%
00001607	SINAPI		CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	665,9717	0,31	203,90	203,90	0,01%	1.739.237,91	99,34%
00004509	SINAPI		SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	24,989784	8,10	202,30	202,30	0,01%	1.739.440,21	99,36%
00011881	SINAPI		CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	Material	UN	1	201,94	201,94	201,94	0,01%	1.739.642,15	99,37%
00013415	SINAPI		TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4"	Material	UN	3	66,45	199,36	199,36	0,01%	1.739.841,51	99,38%
00044535/S INAPI	ORSE		Servico de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3, (disponibilizacão de bomba), sem o lançamento	Material	m³	3,3683	59,18	199,33	199,33	0,01%	1.740.040,84	99,39%

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

00000252	SINAPI		AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	9,294231828	21,37	198,63	198,63	0,01%	1.740.239,46	99,40%
004478	SBC		TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 75mm	Material	M	8,2	24,07	197,34	197,34	0,01%	1.740.436,80	99,41%
00012402	SINAPI		COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	2	97,52	195,05	195,05	0,01%	1.740.631,85	99,42%
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)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,001755503	109.304,48	191,88	191,88	0,01%	1.740.823,73	99,43%
00004384	SINAPI		PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	6	29,77	178,63	178,63	0,01%	1.741.002,36	99,44%
00007348	SINAPI		TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	7,1736	24,71	177,29	177,29	0,01%	1.741.179,66	99,46%
00038099	SINAPI		SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MÓDULOS, PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	105	1,64	172,32	172,32	0,01%	1.741.351,97	99,46%
00004720	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,8624	196,75	169,68	169,68	0,01%	1.741.521,65	99,47%
7611	ORSE		Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/incendio	Material	un	1	167,85	167,85	167,85	0,01%	1.741.689,49	99,48%
18365	SEINFRA		DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Material	UN	1	164,34	164,34	164,34	0,01%	1.741.853,83	99,49%
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	310,5197586	0,53	163,53	163,53	0,01%	1.742.017,36	99,50%
008808	SBC		PROJETO INSTALAÇÃO HIDRÁULICA EM EDIFICAÇÃO	Material	m²	9	17,49	157,40	157,40	0,01%	1.742.174,76	99,51%
00020083	SINAPI		SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	1,8225	83,59	152,34	152,34	0,01%	1.742.327,09	99,52%
025824	SBC		COLA DE CONTATO EXTRA 2,8 KG CASCOLA	Material	UN	0,65	232,57	151,17	151,17	0,01%	1.742.478,26	99,53%
00010998	SINAPI		ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIÂMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	4,32	33,86	146,29	146,29	0,01%	1.742.624,55	99,54%
00034353	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	64,65	2,25	145,69	145,69	0,01%	1.742.770,24	99,55%
00010900	SINAPI		ADAPTADOR EM LATÃO, ENGATE RÁPIDO! 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALAÇÃO PREDIAL DE COMBATE A INCÊNDIO	Material	UN	1	140,38	140,38	140,38	0,01%	1.742.910,61	99,55%
00044503	SINAPI		JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	6,890394495	20,12	138,65	138,65	0,01%	1.743.049,26	99,56%
00037595	SINAPI		ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	36,360225	3,72	135,37	135,37	0,01%	1.743.184,63	99,57%
003530	SBC		CABO SUPERASTIC FLEX 450/750V 1,5mm2 CORES DIVERSAS	Material	M	50	2,69	134,72	134,72	0,01%	1.743.319,35	99,58%
00004718	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,7727148	171,31	132,37	132,37	0,01%	1.743.451,72	99,58%
004776	SBC		PREGO FERRO GALVANIZADO 19x36 (109 un/kg)	Material	KG	4,086	32,30	131,96	131,96	0,01%	1.743.583,68	99,59%
00039714	SINAPI		TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXÍVEL PARA ISOLAMENTO TÉRMICO DE TUBULAÇÃO DE AR CONDICIONADO, ÁGUA QUENTE, DN 1", E= 10 MM	Material	M	36	3,66	131,83	131,83	0,01%	1.743.715,51	99,60%
4333	ORSE		I. S. C - Índice de Suporte Californiano na energia normal (1 ponto)	Serviços	un	2	65,59	131,19	131,19	0,01%	1.743.846,70	99,61%
002589	SBC		VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL LATÃO ROSCAVEL ÁGUA QUENTE E FRIA 22mm OU 3/4" WOG	Material	UN	2	64,79	129,57	129,57	0,01%	1.743.976,27	99,61%
00011950	SINAPI		BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	341,154	0,38	129,52	129,52	0,01%	1.744.105,79	99,62%
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	112,2	1,13	126,42	126,42	0,01%	1.744.232,21	99,63%
00034466	SINAPI		AJUDANTE DE PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	5,909556336	21,37	126,29	126,29	0,01%	1.744.358,51	99,64%
00037590	SINAPI		SUPORTE MÃO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO	Material	UN	6	20,65	123,89	123,89	0,01%	1.744.482,40	99,64%
099537	SBC		VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	5,844	21,14	123,53	123,53	0,01%	1.744.605,93	99,65%
8855	ORSE		Roldana para portão de ferro de correr (inferior), d=3", com caixa	Material	un	2,4	51,00	122,39	122,39	0,01%	1.744.728,32	99,66%
00006299	SINAPI		TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	1	121,80	121,80	121,80	0,01%	1.744.850,12	99,66%
047093	SBC		LAMPADA LED GALAXY LED BULBO 5W AMARELO BIVOLT	Material	UN	8	14,68	117,47	117,47	0,01%	1.744.967,59	99,67%
00006157	SINAPI		VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3/2 X 1 1/2"	Material	UN	1	116,62	116,62	116,62	0,01%	1.745.084,21	99,68%
	ORSE		Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	Material	kg	5,75705	20,02	115,28	115,28	0,01%	1.745.199,48	99,68%
00005069/S												
00037734	SINAPI		CACAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,001150424	100.057,62	115,11	115,11	0,01%	1.745.314,59	99,69%
	ORSE		Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo u simples, com 4"	Material	un	20	5,68	113,65	113,65	0,01%	1.745.428,24	99,70%
00039145/S												
00021012	SINAPI		TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, "3,48" KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,109	53,02	111,81	111,81	0,01%	1.745.540,06	99,70%
00004823	SINAPI		MASSA PLÁSTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	2,9287182	37,54	109,94	109,94	0,01%	1.745.649,99	99,71%
00003379	SINAPI		HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1	109,45	109,45	109,45	0,01%	1.745.759,44	99,72%
00045334	SINAPI		FURO PARA TORNEIRA OU OUTROS ACESSÓRIOS EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	Serviços	UN	3	34,88	104,64	104,64	0,01%	1.745.864,08	99,72%
00000122	SINAPI		ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	Material	UN	1,4152	73,78	104,41	104,41	0,01%	1.745.968,49	99,73%
11927	ORSE		Placa para sinalização de "EXTINTOR em parede" pvc, dim.: 20 x 20 cm	Material	un	4	26,01	104,05	104,05	0,01%	1.746.072,54	99,73%

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

099050	SBC		PEDREIRO	Mão de Obra	H	4,88		21,14		103,15		103,15	0,01%	1.746.175,70	99,74%
00037558	SINAPI		PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "20 X 40" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	2		50,00		100,01		100,01	0,01%	1.746.275,70	99,75%
001460	SBC		FERRAGEM - DOBRADICA FERRO 3x 3" COM PINO DE METAL BICROMATIZADO	Material	UN	3,6		27,31		98,32		98,32	0,01%	1.746.374,02	99,75%
00010685	SINAPI		ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	9,43493E-05		1.034.591,89		97,61		97,61	0,01%	1.746.471,64	99,76%
00034547	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 12" CM	Material	M	23,62675		4,07		96,07		96,07	0,01%	1.746.567,70	99,76%
00043143	SINAPI		SELANTE ACRILICO PARA TRATAMENTO / ACABAMENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO ESTAMPADO, APARENTE, PEDRAS E OUTROS	Material	L	2,74848		34,88		95,87		95,87	0,01%	1.746.663,57	99,77%
3374	ORSE		Argamassa industrializada Votomassa AC-III, ou similar	Material	kg	26,88		3,50		94,15		94,15	0,01%	1.746.757,72	99,77%
10517	ORSE		Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,254292061		367,41		93,43		93,43	0,01%	1.746.851,15	99,78%
00006017	SINAPI		REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4"	Material	UN	1		93,36		93,36		93,36	0,01%	1.746.944,51	99,78%
00001571	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	48		1,92		92,29		92,29	0,01%	1.747.036,80	99,79%
00004730/S	ORSE		Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor sem frete)	Material	m³	0,576		158,57		91,34		91,34	0,01%	1.747.128,14	99,79%
00037457	SINAPI		MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/8" X 1,5 MM	Material	M	27		3,33		89,94		89,94	0,01%	1.747.218,08	99,80%
EC373720	SEDOP		EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	47,952		1,85		88,68		88,68	0,01%	1.747.306,76	99,81%
00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE "45" MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,019320445		4.582,79		88,54		88,54	0,01%	1.747.395,30	99,81%
004135	SBC		PROJETO DE ESGOTO SANITARIO	Material	m²	9		9,72		87,52		87,52	0,00%	1.747.482,82	99,82%
001450	SBC		PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	Material	KG	1,86		46,88		87,20		87,20	0,00%	1.747.570,02	99,82%
EC434850	SEDOP		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	47,952		1,81		86,92		86,92	0,00%	1.747.656,93	99,83%
00043492	SINAPI		EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	37,125		2,34		86,84		86,84	0,00%	1.747.743,77	99,83%
00003767	SINAPI		LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	99,660593		0,87		86,66		86,66	0,00%	1.747.830,43	99,83%
00038774	SINAPI		LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	5		17,23		86,16		86,16	0,00%	1.747.916,59	99,84%
00011976	SINAPI		CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	54		1,59		85,97		85,97	0,00%	1.748.002,57	99,84%
012721	SBC		FECHADURA INTERNA 40mm ACO CROMADO ACETINADO UNA Z ARCOUA	Material	UN	0,534		159,09		84,95		84,95	0,00%	1.748.087,52	99,85%
004476	SBC		TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 50mm	Material	M	5,8		14,46		83,89		83,89	0,00%	1.748.171,41	99,85%
00013416	SINAPI		TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1		77,65		77,65		77,65	0,00%	1.748.249,05	99,86%
00009868	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	15,7395		4,92		77,49		77,49	0,00%	1.748.326,54	99,86%
00037752	SINAPI		CAMINHAO 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 para Aquisição Permanente	UN	0,000106669		724.502,70		77,28		77,28	0,00%	1.748.403,83	99,87%
002047	SBC		PREGO FERRO COM CABECA GALVANIZADO 15x18	Material	KG	2,526		30,56		77,19		77,19	0,00%	1.748.481,01	99,87%
003371	SBC		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE SOBREPOR EM PVC 3/4 DISJUNTORES PVC BRANCO TIGRE	Material	UN	1		75,05		75,05		75,05	0,00%	1.748.556,06	99,88%
00010908	SINAPI		JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDAVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3		24,81		74,44		74,44	0,00%	1.748.630,50	99,88%
002697	SBC		TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 40mm	Material	M	8,4		8,76		73,56		73,56	0,00%	1.748.704,05	99,88%
00005061	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	2,72		26,94		73,29		73,29	0,00%	1.748.777,34	99,89%
00020250	SINAPI		SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	Material	KG	2,6286		27,86		73,24		73,24	0,00%	1.748.850,58	99,89%
00007319	SINAPI		TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	Material	L	4,9588		14,64		72,57		72,57	0,00%	1.748.923,15	99,90%
00039707/SINAPI	ORSE		Tubo de espuma de polietileno expandido flexivel para isolamento termico de tubulacao de ar condicionado, agua quente, dn 1 1/2", e= 10 mm	Material	m	9		8,06		72,53		72,53	0,00%	1.748.995,68	99,90%
00009835	SINAPI		TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	8,4392		8,46		71,42		71,42	0,00%	1.749.067,10	99,91%
EC373710	SEDOP		TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)(COLETADOCAIXA)	Material	h	47,952		1,46		69,88		69,88	0,00%	1.749.136,98	99,91%
00009869	SINAPI		TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	6,2958		10,62		66,85		66,85	0,00%	1.749.203,83	99,91%
00004377	SINAPI		PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO " 32 " MM	Material	UN	261,984		0,24		64,17		64,17	0,00%	1.749.268,00	99,92%
00000296	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	31		2,07		64,16		64,16	0,00%	1.749.332,16	99,92%
00020147	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	10		6,34		63,44		63,44	0,00%	1.749.395,60	99,92%
00044329	SINAPI		DETERGENTE NEUTRO USO GERAL, CONCENTRADO	Material	L	3,1736		18,92		60,05		60,05	0,00%	1.749.455,65	99,93%
D00223	SEDOP		Adesivo p/ PVC - 75g	Material	TB	4,05		14,57		59,02		59,02	0,00%	1.749.514,68	99,93%
000386	SBC		SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC EMBALAGEM 200cc	Material	UN	1,8		32,56		58,62		58,62	0,00%	1.749.573,29	99,93%

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

00004332	SINAPI		PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	Material	UN	40	1,45		57,81		57,81	0,00%	1.749.631,10	99,94%
012743	SBC		DOBRADICA FERRO GALVANIZADO 1,1/2"x 3"	Material	UN	2,88	19,58		56,40		56,40	0,00%	1.749.687,50	99,94%
002654	SBC		JUNCAO PVC SIMPLES ESGOTO NORMAL 100 x 100mm	Material	UN	2	28,05		56,09		56,09	0,00%	1.749.743,59	99,94%
00043468	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	37,125	1,51		55,92		55,92	0,00%	1.749.799,51	99,95%
00043144	SINAPI		DESMOLDANTE PARA CONCRETO ESTAMPADO	Material	KG	1,12056	47,48		53,21		53,21	0,00%	1.749.852,72	99,95%
13656	ORSE		Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc -, com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5	Material	un	3	17,65		52,94		52,94	0,00%	1.749.905,66	99,95%
00006138	SINAPI		ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	3	17,31		51,92		51,92	0,00%	1.749.957,58	99,96%
I0280	SEINFRA		BRITA	Material	m³	0,418	123,08		51,45		51,45	0,00%	1.750.009,03	99,96%
043707	SBC		RALO SIFONADO QUADRADO PVC COM GRELHA BRANCA 100 x 53 x 40mm TIGRE	Material	UN	2	25,42		50,85		50,85	0,00%	1.750.059,88	99,96%
00005073	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	1,8182	27,94		50,79		50,79	0,00%	1.750.110,67	99,97%
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	52	0,96		49,67		49,67	0,00%	1.750.160,34	99,97%
00037591	SINAPI		SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2	24,82		49,65		49,65	0,00%	1.750.209,99	99,97%
H00092	SEDOP		Joelho/Cotovelo 90 em PVC - JS - 20mm-LH	Material	un	54	0,88		47,62		47,62	0,00%	1.750.257,61	99,97%
00039319	SINAPI		TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	11,87		47,47		47,47	0,00%	1.750.305,08	99,98%
00039315	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO "20" MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	78,1696	0,60		46,91		46,91	0,00%	1.750.351,99	99,98%
00001442	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 MMIN. POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,003552481	13.103,37		46,55		46,55	0,00%	1.750.398,54	99,98%
00004234	SINAPI		OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,52667686	30,10		45,96		45,96	0,00%	1.750.444,49	99,98%
00012893/S	ORSE		Bota de segurancas com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,49635675	90,54		44,94		44,94	0,00%	1.750.489,43	99,99%
00020078	SINAPI		PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	1,465	30,45		44,60		44,60	0,00%	1.750.534,04	99,99%
00000301	SINAPI		ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	12	3,67		44,09		44,09	0,00%	1.750.578,13	99,99%
10362	ORSE		Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	2,860785689	15,36		43,94		43,94	0,00%	1.750.622,06	99,99%
2276	ORSE		Perfil Aluminio, U, usado como trilho inferior em porta de correr	Material	m	2,52	16,69		42,07		42,07	0,00%	1.750.664,13	100,00%
00003535	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	6	6,99		41,96		41,96	0,00%	1.750.706,09	100,00%
004600	SBC		TOMADA 2P+T 20A 4X2 E PLACA BRANCO PIAL PLUS	Material	UN	1	41,52		41,52		41,52	0,00%	1.750.747,60	100,00%
004500	SBC		INTERRUPTOR SIMPLES EMBUTIR 10A-250V COM PLACA PIAL	Material	UN	2	20,44		40,88		40,88	0,00%	1.750.788,48	100,00%
00011686	SINAPI		CONJUNTO DE LIGACAO PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ANEL DE EXPANSAO (TUBO 1.1/2" X 20 CM)	Material	UN	3	13,35		40,05		40,05	0,00%	1.750.828,53	100,01%
00007097	SINAPI		TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	4	9,77		39,09		39,09	0,00%	1.750.867,62	100,01%
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	1	38,98		38,98		38,98	0,00%	1.750.906,61	100,01%
00002510	SINAPI		RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1	38,93		38,93		38,93	0,00%	1.750.945,54	100,01%
00013261	SINAPI		FLANELA "30 X 40" CM	Material	UN	15,7164	2,46		38,69		38,69	0,00%	1.750.984,23	100,02%
00039027	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	Material	KG	1,4	27,38		38,34		38,34	0,00%	1.751.022,57	100,02%
00002692	SINAPI		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	4,34985856	8,73		37,98		37,98	0,00%	1.751.060,55	100,02%
00037329	SINAPI		REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,253305	149,94		37,98		37,98	0,00%	1.751.098,53	100,02%
00043464	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1018,781324	0,04		37,43		37,43	0,00%	1.751.139,96	100,02%
00044945	SINAPI		SIFAO / TUBO SIFONADO EXTENSIVEL SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE "50 A 70" CM, DE PLASTICO BRANCO	Material	UN	4	9,20		36,79		36,79	0,00%	1.751.172,75	100,03%
00007340	SINAPI		IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	1,055268	34,73		36,65		36,65	0,00%	1.751.209,40	100,03%
00038193	SINAPI		LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	6	5,95		35,71		35,71	0,00%	1.751.245,12	100,03%
001465	SBC		FECHADURA BICO DE PAPA-GAIO F1300 NIQUEL OXIDADO ALIANCA	Material	UN	0,534	65,30		34,87		34,87	0,00%	1.751.279,99	100,03%
00004096	SINAPI		MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,029820641	33,42		34,42		34,42	0,00%	1.751.314,40	100,03%
00003520	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3	10,80		32,41		32,41	0,00%	1.751.346,81	100,04%
00003526	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8	3,98		31,84		31,84	0,00%	1.751.378,65	100,04%
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 para Aquisição Permanente	UN	5,52459E-05	571.277,70		31,56		31,56	0,00%	1.751.410,21	100,04%

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

00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	3	9,72	29,17	29,17	0,00%	1.751.439,39	100,04%
004502	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 100mm	Material	UN	3	9,49	28,47	28,47	0,00%	1.751.467,86	100,04%
0000506A/S	ORSE	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	Material	kg	1,4392625	19,64	28,27	28,27	0,00%	1.751.496,13	100,04%
00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	12	2,29	27,48	27,48	0,00%	1.751.523,62	100,05%
00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	40	0,67	26,94	26,94	0,00%	1.751.550,56	100,05%
EC434610	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA/ENCARGOS/COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	47,952	0,54	25,84	25,84	0,00%	1.751.576,40	100,05%
10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	1,144314275	22,04	25,23	25,23	0,00%	1.751.601,62	100,05%
004499	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 75mm	Material	UN	3	7,96	23,88	23,88	0,00%	1.751.625,51	100,05%
00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	40	0,59	23,51	23,51	0,00%	1.751.649,02	100,05%
00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	16,5	1,41	23,24	23,24	0,00%	1.751.672,26	100,05%
00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000131859	176.050,63	23,21	23,21	0,00%	1.751.695,47	100,06%
00007142	SINAPI	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	2	11,43	22,85	22,85	0,00%	1.751.718,33	100,06%
00006141	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30 CM	Material	UN	4	5,56	22,24	22,24	0,00%	1.751.740,57	100,06%
13652	ORSE	Placa de sinalizacão, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Abrigo de mangueira e hidrante"- Placa E7	Material	un	1	21,74	21,74	21,74	0,00%	1.751.762,31	100,06%
00007131	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	21,44	21,44	21,44	0,00%	1.751.783,75	100,06%
004498	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 50mm	Material	UN	6	3,53	21,16	21,16	0,00%	1.751.804,91	100,06%
00039017/S	INAPI	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5" mm, cobrimento 20 mm	Material	un	78,1696	0,27	21,06	21,06	0,00%	1.751.825,97	100,06%
00003863	SINAPI	LUVA PVC SOLDABEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	4	5,17	20,67	20,67	0,00%	1.751.846,65	100,06%
00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEI, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	4	5,02	20,09	20,09	0,00%	1.751.866,73	100,07%
004869	SBC	VASELINA PASTOSA LUBRIFICANTE EMBALAGEM 1.000g	Material	UN	0,37	54,06	20,00	20,00	0,00%	1.751.886,73	100,07%
00006189/S	ORSE	Tabua nao aparelhada "2,5 x 30" cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	Material	m	0,70656	27,15	19,18	19,18	0,00%	1.751.905,92	100,07%
00011033	SINAPI	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM ACO GALVANIZADO	Material	UN	2,1818	8,66	18,89	18,89	0,00%	1.751.924,81	100,07%
00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO 7" CM)	Material	PAR	1,462179352	12,82	18,75	18,75	0,00%	1.751.943,56	100,07%
001487	SBC	DISJUNTOR MONOPOLAR 50A CURVA C 5SX1 150-7 SIEMENS	Material	UN	1	17,70	17,70	17,70	0,00%	1.751.961,25	100,07%
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,54916736	30,35	16,67	16,67	0,00%	1.751.977,92	100,07%
00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDABEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDARIO	Material	UN	6	2,74	16,46	16,46	0,00%	1.751.994,38	100,07%
002690	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 40mm	Material	UN	6	2,57	15,43	15,43	0,00%	1.752.009,81	100,07%
00011945	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S4	Material	UN	138,6	0,11	15,28	15,28	0,00%	1.752.025,09	100,07%
00036383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	6,2319	2,25	14,04	14,04	0,00%	1.752.039,13	100,08%
00039026	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,4284	30,81	13,20	13,20	0,00%	1.752.052,33	100,08%
00000109	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDABEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	3	4,40	13,19	13,19	0,00%	1.752.065,52	100,08%
00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,001767053	7.376,44	13,03	13,03	0,00%	1.752.078,56	100,08%
00002711	SINAPI	CARRINHO DE MAO, EM ACO, COM CAPACIDADE DE *45 A 65" L / *100" KG, PNEU COM CAMARA	Material	UN	0,053058425	232,69	12,35	12,35	0,00%	1.752.090,90	100,08%
00682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,357	33,80	12,07	12,07	0,00%	1.752.102,97	100,08%
00013294	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	6	1,98	11,90	11,90	0,00%	1.752.114,88	100,08%
00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3.5 X 25 MM (1")	Material	UN	138,6	0,09	11,88	11,88	0,00%	1.752.126,76	100,08%
481	ORSE	Caixa de passagem em alumínio 4" x 2"	Material	un	1	11,88	11,88	11,88	0,00%	1.752.138,64	100,08%
00007137	SINAPI	TE PVC, SOLDABEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1	11,86	11,86	11,86	0,00%	1.752.150,49	100,08%
098755	SBC	CABO AFUMEX GREEN 450/750V 1,5mm2	Material	M	3,15	3,51	11,07	11,07	0,00%	1.752.161,56	100,08%
00007141	SINAPI	TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1	10,94	10,94	10,94	0,00%	1.752.172,50	100,08%
00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	6	1,80	10,80	10,80	0,00%	1.752.183,30	100,08%
00000425	SINAPI	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2	Material	UN	1	10,39	10,39	10,39	0,00%	1.752.193,69	100,08%
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	12	0,85	10,14	10,14	0,00%	1.752.203,83	100,08%

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

D00222	SEDOP		Solução limpadora	Material	L	0,1242		80,81		10,04		10,04	0,00%	1.752.213,86	100,09%
00007139	SINAPI		TE SOLDAREL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	7		1,42		9,94		9,94	0,00%	1.752.223,81	100,09%
11249	ORSE		Serra circular elétrica portátil	Equipamento	un	0,007897373	0	1.199,78	0	9,48	0	9,48	0,00%	1.752.233,28	100,09%
00003148	SINAPI		FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,4572		19,82		9,06		9,06	0,00%	1.752.242,34	100,09%
00036487	SINAPI		GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,001992102		4.490,86		8,95		8,95	0,00%	1.752.251,29	100,09%
00005069	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,310336		27,94		8,67		8,67	0,00%	1.752.259,96	100,09%
00001106/S	ORSE		Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	4,914		1,71		8,43		8,43	0,00%	1.752.268,38	100,09%
00036142	SINAPI		PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	Material	UN	2,860785689		2,38		6,80		6,80	0,00%	1.752.275,18	100,09%
EC373730	SEDOP		SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	47,952		0,13		6,46		6,46	0,00%	1.752.281,64	100,09%
00014618	SINAPI		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,004096589		1.533,95		6,28		6,28	0,00%	1.752.287,93	100,09%
00012895	SINAPI		CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSÃO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,381438092		15,92		6,07		6,07	0,00%	1.752.294,00	100,09%
00038399	SINAPI		BOLSA DE LONA PARA FERRAMENTAS *50 X 35 X 25* CM	Material	UN	0,0297		202,17		6,00		6,00	0,00%	1.752.300,00	100,09%
00003540	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAREL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1		5,92		5,92		5,92	0,00%	1.752.305,92	100,09%
00003536	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAREL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2		2,88		5,76		5,76	0,00%	1.752.311,67	100,09%
11286	ORSE		Macarico de solda Ref. CG201 código 010414410 carbografit	Material	un	0,0111375		495,62		5,52		5,52	0,00%	1.752.317,19	100,09%
11247	ORSE		Serra mármore	Material	un	0,011535225		391,78		4,52		4,52	0,00%	1.752.321,71	100,09%
00007140	SINAPI		TE SOLDAREL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1		4,47		4,47		4,47	0,00%	1.752.326,18	100,09%
00007307	SINAPI		FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,08965		49,59		4,45		4,45	0,00%	1.752.330,63	100,09%
11285	ORSE		Fonte Inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0,0037125		1.138,97		4,23		4,23	0,00%	1.752.334,86	100,09%
00005065	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,073224		52,14		3,82		3,82	0,00%	1.752.338,68	100,09%
00038396	SINAPI		SELADOR HORIZONTAL PARA FITA DE ACO 1" (25 MM)	Material	UN	0,0037125		930,98		3,46		3,46	0,00%	1.752.342,13	100,09%
00005067	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	Material	KG	0,1152		29,21		3,36		3,36	0,00%	1.752.345,50	100,09%
11262	ORSE		Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000k82Black e Decker	Material	un	0,007425		443,34		3,29		3,29	0,00%	1.752.348,79	100,09%
00012894/S	ORSE		Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,127146031		24,63		3,13		3,13	0,00%	1.752.351,92	100,09%
00036152	SINAPI		OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMAÇÃO NYLON, COM PROTEÇÃO UVA E UVB	Material	UN	0,50068675		6,11		3,06		3,06	0,00%	1.752.354,98	100,09%
00003522	SINAPI		JOELHO PVC, SOLDAREL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1		2,88		2,88		2,88	0,00%	1.752.357,86	100,09%
00005066	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	Material	KG	0,077		36,12		2,78		2,78	0,00%	1.752.360,64	100,09%
10788	ORSE		Pá quadrada	Material	un	0,053058425		45,19		2,40		2,40	0,00%	1.752.363,04	100,09%
11248	ORSE		Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,007897373	0	301,28	0	2,38	0	2,38	0,00%	1.752.365,42	100,09%
00003903	SINAPI		LUVA PVC SOLDAREL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1		2,36		2,36		2,36	0,00%	1.752.367,78	100,09%
00012815	SINAPI		FITA CREPE ROLO DE *25* MM X 50 M	Material	UN	0,168		13,64		2,29		2,29	0,00%	1.752.370,07	100,09%
00003904	SINAPI		LUVA PVC SOLDAREL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2		0,97		1,94		1,94	0,00%	1.752.372,01	100,09%
11279	ORSE		Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0,007425		254,62		1,89		1,89	0,00%	1.752.373,90	100,09%
4728	ORSE		Talhadeira chata 10"	Material	un	0,079587638		22,75		1,81		1,81	0,00%	1.752.375,71	100,09%
00038379	SINAPI		REGUA DE ALUMINIO PARA PEDREIRO 2 M X *25,5* MM	Material	M	0,02307045		69,00		1,59		1,59	0,00%	1.752.377,30	100,09%
11276	ORSE		Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminado. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0,007425		208,11		1,55		1,55	0,00%	1.752.378,85	100,09%
003389	SBC		ADESIVO PARA PVC bsnaga de 75 gramas	Material	UN	0,16		9,47		1,51		1,51	0,00%	1.752.380,36	100,09%
11241	ORSE		Alicate volt-ampermetro	Material	un	0,00866		171,46		1,48		1,48	0,00%	1.752.381,84	100,09%
00038468	SINAPI		ALICATE DE PRESSAO 11" PARA SOLDA, TIPO U	Material	UN	0,007425		182,36		1,35		1,35	0,00%	1.752.383,20	100,09%
4729	ORSE		Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,026529213		48,38		1,28		1,28	0,00%	1.752.384,48	100,10%
00003462	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	52		0,02		1,27		1,27	0,00%	1.752.385,76	100,10%
11284	ORSE		Cavalete de ferro nº 1	Material	un	0,007425		150,05		1,11		1,11	0,00%	1.752.386,87	100,10%
003420	SBC		FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material	M	0,85		1,29		1,09		1,09	0,00%	1.752.387,96	100,10%
00038467	SINAPI		ALICATE DE PRESSAO 11" PARA SOLDA, TIPO C	Material	UN	0,007425		146,09		1,08		1,08	0,00%	1.752.389,05	100,10%
00038372	SINAPI		DESEMPENADEIRA PLASTICA LISA *14 X 27* CM	Material	UN	0,080746576		13,30		1,07		1,07	0,00%	1.752.390,12	100,10%
4722	ORSE		Colher de pedreiro	Material	un	0,046140901		23,02		1,06		1,06	0,00%	1.752.391,18	100,10%
11265	ORSE		Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,046140901		22,96		1,06		1,06	0,00%	1.752.392,24	100,10%

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

00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA	Material	UN	1	1,05	1,05	1,05	0,00%	1.752.393,30	100,10%
10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,018817409	55,11	1,04	1,04	0,00%	1.752.394,33	100,10%
11246	ORSE	Escala métrica de bambu	Material	Un	0,080746576	12,52	1,01	1,01	0,00%	1.752.395,34	100,10%
11272	ORSE	Alicate Climpador (cripador)	Material	un	0,0037125	249,32	0,93	0,93	0,00%	1.752.396,27	100,10%
00038370	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE ACO LISA 12 X "25" CM COM CABO FECHADO DE MADEIRA	Material	UN	0,057676126	14,65	0,84	0,84	0,00%	1.752.397,11	100,10%
10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,024454746	32,93	0,81	0,81	0,00%	1.752.397,92	100,10%
11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,015794746	47,89	0,76	0,76	0,00%	1.752.398,68	100,10%
00004375	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	Material	UN	3,3922	0,18	0,62	0,62	0,00%	1.752.399,30	100,10%
11270	ORSE	Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0,0111375	53,91	0,60	0,60	0,00%	1.752.399,90	100,10%
11280	ORSE	Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbografite	Material	un	0,007425	74,09	0,55	0,55	0,00%	1.752.400,45	100,10%
00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,105	5,05	0,53	0,53	0,00%	1.752.400,98	100,10%
11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,00866	58,41	0,51	0,51	0,00%	1.752.401,49	100,10%
00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETOS/ASFALTO, DIAMETRO DE "350" MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,001505256	332,68	0,50	0,50	0,00%	1.752.401,99	100,10%
10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,018817409	24,43	0,46	0,46	0,00%	1.752.402,45	100,10%
10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,02307045	18,86	0,44	0,44	0,00%	1.752.402,88	100,10%
00038376	SINAPI	PRUMO DE PAREDE EM ACO 700 A 750 G, COM CORDAO EM NYLON E TACO	Material	UN	0,011535225	37,48	0,43	0,43	0,00%	1.752.403,31	100,10%
10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,015794746	26,09	0,41	0,41	0,00%	1.752.403,73	100,10%
11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,011535225	34,29	0,40	0,40	0,00%	1.752.404,12	100,10%
11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,02307045	16,56	0,38	0,38	0,00%	1.752.404,50	100,10%
10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,007897373	44,09	0,35	0,35	0,00%	1.752.404,85	100,10%
00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0102	30,70	0,31	0,31	0,00%	1.752.405,16	100,10%
11278	ORSE	Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0,007425	37,56	0,28	0,28	0,00%	1.752.405,44	100,10%
11271	ORSE	Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0,0037125	72,16	0,27	0,27	0,00%	1.752.405,71	100,10%
11274	ORSE	Grampo de de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0,0111375	23,37	0,26	0,26	0,00%	1.752.405,97	100,10%
11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,00433	53,89	0,23	0,23	0,00%	1.752.406,21	100,10%
00038380	SINAPI	ESQUADRO DE ACO 12" (300 MM), CABO DE ALUMINIO	Material	UN	0,007425	23,55	0,17	0,17	0,00%	1.752.406,38	100,10%
11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,00176	42,62	0,08	0,08	0,00%	1.752.406,46	100,10%
11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,00064	113,53	0,07	0,07	0,00%	1.752.406,53	100,10%
11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,00096	60,01	0,06	0,06	0,00%	1.752.406,59	100,10%
11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,00112	33,67	0,04	0,04	0,00%	1.752.406,62	100,10%
11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,00064	39,56	0,03	0,03	0,00%	1.752.406,65	100,10%
10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,00016	46,45	0,01	0,01	0,00%	1.752.406,66	100,10%
10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,00016	23,97	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00043992	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO PINTADA COR BRANCA, PARA 2 LAMPADAS T8 FLUORESCENTES OU LED DE "18" W, BIVOLT, ALETADA, 120 CM (NAO INCLUI LAMPADAS E REATOR)	Material	UN	44	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00045350	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR "120" MM	Material	UN	2	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00044228	SINAPI	MOLDE DE POLIURETANO, FLEXIVEL OU SEMI-FLEXIVEL, PARA ESTAMPAGEM DE PISO / PASSEIO DE CONCRETO	Material	m²	0,042	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00041316	SINAPI	PULVERIZADOR DE TINTA ELETRICO AIRLESS, VAZAO "2" UMIN	Material	UN	0,004485267	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00045650	SINAPI	PRANCHA REBAIXADA 3 EIXOS, COMPRIMENTO TOTAL DE "17" M, COMPRIMENTO UTIL REBAIXADO DE "7,00" M, PESCOCO DE "3,50" M, LARGURA DE "3,00" M, RAMPA COM ACIONAMENTO ELETRO-HIDRAULICO (NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	Material	UN	0,000928824	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00044119	SINAPI	JOGO DE FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER, UMA FOLHA, COMPOSTA POR TRILHO SUPERIOR, GUIA, ROLDANAS, BATEDORES, FECHADURA, CONTRA-FECHADURA E PUXADOR	Material	CJ	2	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00044121	SINAPI	BOTAO ROSCA INTERNA CABECA CHATA MACICA, FORMATO REDONDO, METAL, 19 MM, INCLUSO ARRUELA E PARAFUSO	Material	UN	3,3922	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%
00044220	SINAPI	PO ENDURECEDOR PARA CONCRETO ESTAMPADO - PIGMENTO ENDURECEDOR	Material	KG	29,21688	0,00	0,00	0,00	0,00%	1.752.406,66	100,10%

Equipamento	R\$ 6.070,72
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 24.372,46
Mão de Obra	R\$ 508.837,53
Material	R\$ 1.015.207,44
Serviços	R\$ 7.382,58
Taxas	R\$ 1.049,29
Encargos Complementares	R\$ 189.132,95
Franquia	R\$ 353,68

Total Geral

1.750.720,48

Documento Digitalizado Público

Anexo XII - Planilha da Curva ABC de Serviços e Curva ABC de Insumos

Assunto: Anexo XII - Planilha da Curva ABC de Serviços e Curva ABC de Insumos
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 31/07/2026 14:12:24.

Este documento foi armazenado no SUAP em 31/07/2026. 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: 2670284
Código de Autenticação: a291caf57b



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



Obra
Construção de novo acesso, portaria e primeira etapa de bloco administrativo

Bancos
SINAPI - 03/2026 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos
Não Desonerado:
Horista: 116,83%
Mensalista: 72,29%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			PROJETOS		1		42.602,11	42.602,11
1.1	000413	SBC	PROJETO DE FUNDACOES ACIMA DE 400m2	m²	440,85	18,09	22,15	9.764,82
1.2	000038	SBC	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL	m²	440,85	21,97	26,90	11.858,86
1.3	000055	SBC	PROJETO DE INSTALACAO INCENDIO	m²	440,85	13,18	16,14	7.115,31
1.4	000086	SBC	PROJETO DE INSTALACAO HIDRAULICA EM EDIFICACOES	m²	9	14,28	17,48	157,32
1.5	000228	SBC	PROJETO DE ESGOTO SANITARIO EM EDIFICACAO	m²	9	7,94	9,72	87,48
1.6	000406	SBC	PROJETO DE DRENAGEM E AGUAS PLUVIAIS ACIMA DE 400m2	m²	700	8,93	10,93	7.651,00
1.7	C2290	SEINFRA	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	M	45	69,56	85,19	3.833,55
1.8	C2937	SEINFRA	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	UN	1	1.742,28	2.133,77	2.133,77
2			SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS		1		193.987,80	193.987,80
2.1	IFRNZN017	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, PARA CRONOGRAMA DE 12 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	117.752,40	144.211,36	144.211,36
2.2	IFRNZN018	Próprio	REGULARIZAÇÃO DE OBRA	und	1	856,77	1.049,28	1.049,28
2.3	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,48	505,30	618,84	4.010,08
2.4	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	1200	0,69	0,84	1.008,00
2.5	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	100	5,44	6,66	666,00
2.6	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	22,85	66,55	81,50	1.862,27
2.7	97626	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	3,56	668,84	819,12	2.916,06

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

2.8	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	50	9,98	12,22	611,00
2.9	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	500	3,20	3,91	1.955,00
2.10	012202	SBC	INSTALACAO PROVISORIA DE LUZ EM BARRACAO DE OBRAS	PT	1	1.526,84	1.869,92	1.869,92
2.11	012212	SBC	BARRACAO PARA DEPOSITO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	m²	6	958,64	1.174,04	7.044,24
2.12	012208	SBC	BARRACAO PARA REFEITORIO EM OBRAS EM COMPENSADO	m²	6	897,38	1.099,02	6.594,12
2.13	051504	SBC	SANITARIO E VESTIARIO COLETIVO (35m2) ESGOTAMENTO EM PVC	UN	1	1.581,77	1.937,19	1.937,19
2.14	012214	SBC	BARRACAO PARA ESCRITORIO EM TABUAS DE MADEIRA	m²	6	1.103,03	1.350,88	8.105,28
2.15	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²	40	99,25	121,55	4.862,00
2.16	012223	SBC	TAPUME/CERCAMENTO ALTURA 1,20m TELA PLASTICA FACHADEIRA	M	120	13,47	16,49	1.978,80
2.17	106613	SINAPI	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO PESADO COM CAVALO MECÂNICO 6X2 COM PRANCHA REBAIXADA KG, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO. AF_01/2026	UNXKM	80	33,76	41,34	3.307,20
3			MOVIMENTO DE TERRA		1		114.612,64	114.612,64
3.1	104739	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	558,75	123,18	150,85	84.287,43
3.2	93592	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	5587,5	2,78	3,40	18.997,50
3.3	105564	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	558,75	6,51	7,97	4.453,23
3.4	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	600	2,97	3,63	2.178,00
3.5	C0928	SEINFRA	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	m³	130	9,19	11,25	1.462,50
3.6	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	m³	688,75	1,49	1,82	1.253,52
3.7	4682	ORSE	Ensaio - Granulometria por peneiramento	un	2	175,00	214,32	428,64
3.8	4685	ORSE	Ensaio - Compactação Proctor Normal com reuso de material (6 pontos)	un	2	230,00	281,68	563,36
3.9	4683	ORSE	Ensaio - Limite de liquidez	un	2	175,00	214,32	428,64

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

3.10	4684	ORSE	Ensaio - Limite de plasticidade	un	2	175,00	214,32	428,64
3.11	4686	ORSE	I. S. C - Índice de Suporte Californiano na energia normal (1 ponto)	un	2	53,56	65,59	131,18
4			INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES		1		166.100,01	166.100,01
4.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	154	73,33	89,80	13.829,20
4.2	101174	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	288	94,46	115,68	33.315,84
4.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	7,39	108,37	132,72	980,80
4.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	49,55	101,10	123,81	6.134,78
4.5	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	19,44	44,52	54,52	1.059,86
4.6	96540	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	11,6	151,14	185,10	2.147,16
4.7	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	2,04	152,56	186,84	381,15
4.8	92423	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE ESPERA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	3,75	77,99	95,51	358,16
4.9	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	51,78	82,86	101,47	5.254,11
4.10	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	317,28	11,22	13,74	4.359,42
4.11	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	1163,36	13,25	16,22	18.869,69
4.12	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	423,04	14,95	18,30	7.741,63
4.13	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	211,52	17,91	21,93	4.638,63
4.14	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	6,72	757,15	927,28	6.231,32

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

4.15	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, ESPERA DE PILAR E VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	19,72	982,43	1.203,18	23.726,70
4.16	2050004	CAERN	ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC_11/2020	M³	3,4	629,71	771,20	2.622,08
4.17	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	7,25	688,32	842,98	6.111,60
4.18	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	299,84	43,31	53,04	15.903,51
4.19	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	74,5	122,95	150,57	11.217,46
4.20	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	29,1	25,65	31,41	914,03
4.21	20006002	SIURB	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	UN	12	20,61	25,24	302,88
5			SUPERESTRUTURA		1		300.257,81	300.257,81
5.1	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	17,04	686,50	840,75	14.326,38
5.2	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	29,52	708,05	867,14	25.597,97
5.3	92423	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	58,62	77,99	95,51	5.598,79
5.4	92460	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	93,9	130,79	160,17	15.039,96
5.5	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	112,87	9,10	11,14	1.257,37
5.6	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1015,79	9,48	11,61	11.793,32
5.7	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2200,89	11,33	13,87	30.526,34
5.8	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2257,32	12,79	15,66	35.349,63
5.9	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	56,43	13,82	16,92	954,79
5.10	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1047,61	14,92	18,27	19.139,83

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

5.11	101953	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 20 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (16+4). AF_08/2025	m²	440,85	244,92	299,95	132.232,95
5.12	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	462,89	14,36	17,58	8.137,60
5.13	20006002	SIURB	CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)	UN	12	20,61	25,24	302,88
6			ALVENARIA/DIVISÓRIAS		1		107.062,43	107.062,43
6.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	750,63	98,82	121,02	90.841,24
6.2	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	182,8	28,86	35,34	6.460,15
6.3	105022	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	17,9	24,01	29,40	526,26
6.4	105024	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	20,16	59,11	72,39	1.459,38
6.5	105030	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	20,16	45,40	55,60	1.120,89
6.6	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	21,1	257,52	315,38	6.654,51
7			ESQUADRIAS		1		76.353,59	76.353,59
7.1	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	33,04	298,62	365,71	12.083,05
7.2	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,26	269,50	330,05	745,91
7.3	90846	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7	1.520,69	1.862,38	13.036,66
7.4	94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	97,2	27,26	33,38	3.244,53
7.5	102182	SINAPI	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	10	1.070,87	1.311,49	13.114,90
7.6	102186	SINAPI	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	2	846,88	1.037,17	2.074,34
7.7	102188	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO. AF_11/2025	UN	10	890,07	1.090,06	10.900,60

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

7.8	140561	SBC	PUXADOR TUBULAR TIPO ALCA DUPLO INOX ESCOVADO 30CM	UN	12	172,45	211,19	2.534,28
7.9	14062	ORSE	Portão de ferro de correr em barra de aço, chata, galvanizada, altura = 2,40m, exclusive pintura	m	2,4	1.397,97	1.712,09	4.109,01
7.10	1871	ORSE	Gradil de ferro 1/2"x1/2"espaçamento 10cm-montantes de tubo de aço galv. ø 2"espaçamento 3m inclusive assentamento - Rev 03_12/2021	m²	8,85	527,72	646,29	5.719,66
7.11	11494	ORSE	Gradil em alumínio anodizado branco, com barras de apoio em alumínio anodizado branco de 2"x2" e barras intermediárias e verticais em alumínio anodizado branco de 1" x 1/2"	m²	4,13	336,27	411,82	1.700,81
7.12	12219	ORSE	Portão/porta em alumínio cor N/B/P, de correr, vazado, em tubo quadrado 3"x1.1/2" horizontais e engradado e 1.1/2"x1.1/2" verticais, com espaçamento de 12cm.	m²	14,4	402,02	492,35	7.089,84
8			COBERTURA		1		112.342,62	112.342,62
8.1	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	441,71	56,08	68,68	30.336,64
8.2	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	441,71	30,03	36,77	16.241,67
8.3	100384	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	441,71	32,76	40,12	17.721,40
8.4	94223	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	25	95,12	116,49	2.912,25
8.5	8637	ORSE	Chapim de concreto pré-moldado	m	95,55	52,79	64,65	6.177,30
8.6	291	ORSE	Rufo em placa de concreto l = 0,34 m	m	92,8	77,71	95,17	8.831,77
8.7	103334	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	29,35	150,25	184,01	5.400,69
8.8	87690	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	m²	98,58	52,88	64,76	6.384,04
8.9	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	98,58	109,37	133,94	13.203,80

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

8.10	C5026	SEINFRA	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	m²	98,58	42,52	52,07	5.133,06
9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		1		125.982,49	125.982,49
9.1			ELETRODUTOS		1		19.100,06	19.100,06
9.1.1	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120	33,34	40,83	4.899,60
9.1.2	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50	16,86	20,64	1.032,00
9.1.3	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	18	18,27	22,37	402,66
9.1.4	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60	14,76	18,07	1.084,20
9.1.5	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120	9,79	11,98	1.437,60
9.1.6	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	400	11,36	13,91	5.564,00
9.1.7	90447	SINAPI	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	400	9,56	11,70	4.680,00
9.2			CABOS		1		80.639,90	80.639,90
9.2.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	900	3,76	4,60	4.140,00
9.2.2	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	1400	5,49	6,72	9.408,00
9.2.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	320	8,52	10,43	3.337,60
9.2.4	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180	11,93	14,61	2.629,80
9.2.5	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	225	21,46	26,28	5.913,00
9.2.6	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50	30,96	37,91	1.895,50

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

9.2.7	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	600	72,56	88,86	53.316,00
9.3			QUADROS		1		5.759,03	5.759,03
9.3.1	9725	ORSE	QFAC II - Quadro / Paineis em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	un	1	2.600,66	3.185,02	3.185,02
9.3.2	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	554,62	679,24	1.358,48
9.3.3	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	8	108,55	132,94	1.063,52
9.3.4	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	104,39	127,84	127,84
9.3.5	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8"	UN	1	19,74	24,17	24,17
9.4			LUMINÁRIAS		1		3.745,30	3.745,30
9.4.1	100910	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 18 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	44	43,87	53,72	2.363,68
9.4.2	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	6	101,26	124,01	744,06
9.4.3	060987	SBC	LUMINARIA PAINEL PLAFON LED 12W 3000K 17cm BRILIA 438237	UN	6	86,77	106,26	637,56
9.5			CAIXAS		1		6.199,69	6.199,69
9.5.1	97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	12	280,24	343,20	4.118,40
9.5.2	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4	17,52	21,45	85,80
9.5.3	4037	ORSE	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" PISO, ALUMINIO, INSTALADA EM PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un	1	9,70	11,87	11,87
9.5.4	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	60	12,87	15,76	945,60
9.5.5	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	20,56	25,17	151,02
9.5.6	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18	36,22	44,35	798,30

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

9.5.7	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" TETO, PVC, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	36,22	44,35	88,70
9.6			DISJUNTORES, INTERRUPTORES E TOMADAS		1		10.538,51	10.538,51
9.6.1	9688	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 125 A com caixa moldada 10 kA	un	1	573,91	702,86	702,86
9.6.2	9041	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 80kA - 275v	un	12	88,24	108,06	1.296,72
9.6.3	13601	ORSE	Interruptor diferencial residual - IDR 4P DR 2x40A/30mA	un	1	244,50	299,43	299,43
9.6.4	13601	ORSE	Interruptor diferencial residual - IDR 4P DR 2x25A/30mA	un	2	244,50	299,43	598,86
9.6.5	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	80,57	98,67	394,68
9.6.6	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	75,52	92,48	554,88
9.6.7	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	72,42	88,69	532,14
9.6.8	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	69,26	84,82	169,64
9.6.9	93667	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	69,26	84,82	169,64
9.6.10	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	13,86	16,97	101,82
9.6.11	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	12,82	15,70	94,20
9.6.12	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18	11,78	14,42	259,56
9.6.13	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18	11,78	14,42	259,56
9.6.14	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	31,77	38,90	38,90
9.6.15	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15	48,14	58,95	884,25
9.6.16	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	38,76	47,46	47,46
9.6.17	91961	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	62,13	76,09	76,09
9.6.18	91993	SINAPI	TOMADA DE TETO DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	51,42	62,97	125,94
9.6.19	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18	51,42	62,97	1.133,46

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

9.6.20	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6	37,75	46,23	277,38
9.6.21	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	60	33,21	40,67	2.440,20
9.6.22	92000	SINAPI	TOMADA DE PISO DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	33,21	40,67	40,67
9.6.23	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	1	32,80	40,17	40,17
10			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		1		36.056,71	36.056,71
10.1			TUBOS SANITÁRIOS		1		4.436,69	4.436,69
10.1.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	8	23,35	28,59	228,72
10.1.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	26	29,50	36,12	939,12
10.1.3	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	65	41,07	50,29	3.268,85
10.2			CONEXÕES SANITÁRIAS		1		633,02	633,02
10.2.1	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	10,81	13,23	79,38
10.2.2	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	15,42	18,88	151,04
10.2.3	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	28,21	34,54	103,62
10.2.4	89825	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	17,41	21,32	85,28
10.2.5	104353	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3	42,84	52,46	157,38
10.2.6	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	11,50	14,08	56,32

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

10.3			CAIXAS SANITÁRIAS		1		15.078,12	15.078,12
10.3.1	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	121,45	148,73	594,92
10.3.2	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	8	608,16	744,81	5.958,48
10.3.3	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	1	176,96	216,72	216,72
10.3.4	97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	8	847,97	1.038,50	8.308,00
10.4			TUBOS HIDRÁULICOS		1		2.165,55	2.165,55
10.4.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15	25,19	30,85	462,75
10.4.2	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6	19,53	23,91	143,46
10.4.3	89558	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	45	9,59	11,74	528,30
10.4.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	48	17,54	21,48	1.031,04
10.5			CONEXÕES HIDRÁULICAS		1		732,79	732,79
10.5.1	89575	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	11,37	13,92	55,68
10.5.2	89558	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	9,59	11,74	46,96
10.5.3	94659	SINAPI	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	5,99	7,33	7,33
10.5.4	94657	SINAPI	LUVA PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	3,85	4,71	9,42
10.5.5	103984	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	19,97	24,45	24,45
10.5.6	94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	7,78	9,52	19,04
10.5.7	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	6,05	7,40	7,40

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

10.5.8	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	22,38	27,40	54,80
10.5.9	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	19,12	23,41	23,41
10.5.10	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	18,95	23,20	23,20
10.5.11	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	7,76	9,50	66,50
10.5.12	103980	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	17,95	21,98	131,88
10.5.13	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	13,23	16,20	162,00
10.5.14	89396	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	20,57	25,19	25,19
10.5.15	89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	29,12	35,66	35,66
10.5.16	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	6,89	8,43	8,43
10.5.17	89572	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	8,56	10,48	31,44
10.6			LOUÇAS E METAIS		1		13.010,54	13.010,54
10.6.1	93441	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	1.397,40	1.711,39	1.711,39
10.6.2	93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	904,19	1.107,36	3.322,08
10.6.3	95471	SINAPI	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	3	849,41	1.040,27	3.120,81
10.6.4	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	87,56	107,23	107,23

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

10.6.5	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	174,71	213,96	641,88
10.6.6	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	9	372,63	456,35	4.107,15
11			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO		1		28.000,94	28.000,94
11.1			HIDRANTES		1		15.081,59	15.081,59
11.1.1	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	1	2.152,49	2.636,15	2.636,15
11.1.2	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	72	94,64	115,90	8.344,80
11.1.3	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	5	108,88	133,34	666,70
11.1.4	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	2	116,82	143,06	286,12
11.1.5	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	1	179,08	219,31	219,31
11.1.6	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	4	90,59	110,94	443,76
11.1.7	12869	ORSE	Abraçadeira metálica tipo "U" de 4" com fixações, p/tubo galvanizado	un	20	8,05	9,85	197,00
11.1.8	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	20	61,67	75,52	1.510,40
11.1.9	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	2	64,55	79,05	158,10
11.1.10	C1248	SEINFRA	ENVELOPE DE CONCRETO P/TUBOS PVC ENTERRADO, TIPO C, FCK= 13,5MPa	m³	0,5	1.011,27	1.238,50	619,25
11.2			SINALIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO E SAÍDAS DE EMERGÊNCIA		1		850,68	850,68

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

11.2.1	12138	ORSE	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	Un	4	25,08	30,71	122,84
11.2.2	12885	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Abrigo de mangueira e hidrante"- Placa E7	un	1	21,59	26,44	26,44
11.2.3	12889	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"- Placa E5	un	3	18,25	22,35	67,05
11.2.4	11853	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	2	40,83	50,00	100,00
11.2.5	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5	21,40	26,20	131,00
11.2.6	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	163,58	200,33	200,33
11.2.7	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	2	82,89	101,51	203,02
11.3			DETECÇÃO e ALARME DE INCÊNDIO		1		10.976,65	10.976,65
11.3.1	7861	ORSE	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/instal. incendio	un	1	158,82	194,50	194,50
11.3.2	11824	ORSE	Sirene áudiovisual endereçavel, 120db, para alarme de incêndio	un	1	238,05	291,53	291,53
11.3.3	12514	ORSE	Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	un	1	794,09	972,52	972,52
11.3.4	95778	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"	UN	30	30,36	37,18	1.115,40
11.3.5	8749	ORSE	Cabo de cobre flexível, blindado com fita de cobre, 2 x 1,5 mm2, tensão 1kv	m	230	14,45	17,69	4.068,70
11.3.6	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	200	17,70	21,67	4.334,00
11.4			EXTINTORES		1		1.092,02	1.092,02
11.4.1	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2	226,24	277,07	554,14
11.4.2	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2	219,60	268,94	537,88
12			IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA		1		753,48	753,48
12.1	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	18,6	33,08	40,51	753,48
13			REVESTIMENTOS		1		106.485,43	106.485,43

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

13.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1048,23	4,79	5,86	6.142,62
13.2	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	521,43	8,68	10,63	5.542,80
13.3	87882	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	92,25	6,47	7,92	730,62
13.4	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	848,93	36,98	45,28	38.439,55
13.5	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	92,25	44,38	54,35	5.013,78
13.6	104217	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	521,43	52,79	64,65	33.710,44
13.7	87531	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	145,89	35,62	43,62	6.363,72
13.8	4440	ORSE	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux neve, ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularizaçãode base ou emboço - Rev 04	m²	145,89	54,16	66,32	9.675,42
13.9	7172	ORSE	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha Vermelho Cristal, ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 04	m²	8	88,44	108,31	866,48
14			PISO		1		80.704,38	80.704,38
14.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	412,11	41,23	50,49	20.807,43
14.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	412,11	33,47	40,99	16.892,38
14.3	87250	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	53,57	63,68	77,98	4.177,38

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

14.4	104607	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	m²	421,33	58,42	71,54	30.141,94
14.5	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	297,3	8,93	10,93	3.249,48
14.6	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	26,55	134,35	164,53	4.368,27
14.7	171864	SBC	PISO TATIL OU ALERTA DIRECIONAL EM BORRACHA PRETO 25x25cm	m²	5	174,33	213,50	1.067,50
15			FORRO		1		21.477,01	21.477,01
15.1	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	337	52,04	63,73	21.477,01
16			VIDROS		1		804,00	804,00
16.1	102148	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, SEM MOLDURA, APARAFUSADO COM BOTÃO DE ROSCA INTERNA, COM ÁREA MAIOR QUE 1,0 M2.. AF_11/2025	m²	1,4	468,93	574,29	804,00
17			PINTURAS		1		105.367,76	105.367,76
17.1	88411	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	m²	1423,77	3,93	4,81	6.848,33
17.2	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	92,25	4,90	6,00	553,50
17.3	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	902,34	17,64	21,60	19.490,54
17.4	88494	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	429,25	22,25	27,24	11.692,77
17.5	104642	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	756,45	11,34	13,88	10.499,52
17.6	104640	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	429,25	13,95	17,08	7.331,59
17.7	102197	SINAPI	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	25,2	20,30	24,86	626,47
17.8	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	64,96	18,11	22,17	1.440,16
17.9	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	2116,63	14,26	17,46	36.956,35
17.10	2160040	CAERN	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ), DUAS DEMÃOS. INC_05/2021	M²	42,2	35,91	43,97	1.855,53
17.11	104644	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MECÂNICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	900	7,33	8,97	8.073,00
18			URBANIZAÇÃO, PAVIMENTAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		1		116.280,80	116.280,80
18.1			PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO		1		76.185,28	76.185,28

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

18.1.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	523	101,77	124,63	65.181,49
18.1.2	101864	SINAPI	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	m²	90	39,29	48,11	4.329,90
18.1.3	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	123	42,42	51,95	6.389,85
18.1.4	2624	ORSE	Remoção e reposição de meio-fio	m	12	19,33	23,67	284,04
18.2			CALÇADA/PASSARELA		1		30.259,82	30.259,82
18.2.1	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	95	92,15	112,85	10.720,75
18.2.2	101864	SINAPI	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	m²	180	39,29	48,11	8.659,80
18.2.3	2624	ORSE	Remoção e reposição de meio-fio	m	90	19,33	23,67	2.130,30
18.2.4	95007	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	16,8	101,60	124,42	2.090,25
18.2.5	106788	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 1,5 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	m²	16,5	32,12	39,33	648,94
18.2.6	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	7,5	166,29	203,65	1.527,37
18.2.7	103002	SINAPI	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 200 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	UN	10	248,63	304,49	3.044,90
18.2.8	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	16,8	21,65	26,51	445,36
18.2.9	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	m²	10	22,25	27,24	272,40
18.2.10	98510	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	5	117,54	143,95	719,75
18.3			ILUMINAÇÃO EXTERNA		1		9.835,70	9.835,70
18.3.1	105947	SINAPI	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, FLANGEADO, H=6M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	UN	2	755,34	925,06	1.850,12
18.3.2	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	4	638,66	782,16	3.128,64

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

18.3.3	97882	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	4	220,15	269,61	1.078,44
18.3.4	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50	22,98	28,14	1.407,00
18.3.5	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150	12,91	15,81	2.371,50
19			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		1		15.488,47	15.488,47
19.1	13274	ORSE	Instalação de Ar condicionado split (evaporadora e condensadora), hi-wall (parede), de 12000 btu/h até 18000 btu/h	un	6	414,33	507,42	3.044,52
19.2	13275	ORSE	Instalação de Ar condicionado split (evaporadora e condensadora), hi-wall (parede), de 24000 btu/h até 30000 btu/h	un	2	490,05	600,16	1.200,32
19.3	13310	ORSE	Instalação de Ar condicionado split (evaporadora e condensadora), (pisso-teto), de 36000 btu/h.	un	1	661,74	810,43	810,43
19.4	43.20.130	CPOS/CDHU	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL - 39 X 22 X 6 CM	un	9	45,69	55,95	503,55
19.5	231335	SEDOP	Dreno para caixa ar condicionado de parede h=3,0m	un	18	132,69	162,50	2.925,00
19.6	00039714	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1", E= 10 MM	M	18	2,99	3,66	65,88
19.7	3167	ORSE	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m	un	1	2.056,65	2.518,77	2.518,77
19.8	99810	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO/ PORCELANATO/ MÁRMORE/ GRANITO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_10/2025_PS	m²	500	7,22	8,84	4.420,00

Total sem BDI	1.429.695,60
Total do BDI	321.024,88
Total Geral	1.750.720,48

Documento Digitalizado Público

Anexo V - Planilha Orçamentária da Obra

Assunto: Anexo V - Planilha Orçamentária da Obra
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 17:40:03.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617678
Código de Autenticação: 7f6f5f1db7



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

ANEXO V - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS, CONFORME ACÓRDÃO 2.622/2013 - T.C.U.						
	TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS		B.D.I. edificação		B.D.I. equipamentos	
1	Taxa de Administração Central	AC	3,00	%	1,50	%
2	Despesas Financeiras	DF	0,59	%	0,85	%
3	Taxa de Seguros e Taxa de Garantias	S+G	0,80	%	0,30	%
4	Taxa de Risco	R	0,97	%	0,56	%
5	Taxa de Lucro/Remuneração	L	6,16	%	3,50	%
6	Taxa de Incidência de Impostos (COFINS + ISS + PIS + CPRB)	I	8,65	%	3,65	%
6.1	COFINS	i°	3,00	%	3,00	%
6.2	ISS	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:

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)**

LIMITES DOS VALORES, CONFORME ITEM 9 DO ACÓRDÃO:

	B.D.I Edificações	B.D.I. Equipamentos
Administração Central	3,00% a 5,50%	1,50% a 4,49%
Seguro e Garantia	0,80% a 1,00%	0,30% a 0,82%
Risco	0,97% a 1,27%	0,56% a 0,89%
Despesas Financeiras	0,59% a 1,39%	0,85% a 1,11%
Lucro	6,16% a 8,96%	3,50% a 6,22%
BDI - LIMITES	20,34% a 25,00%	11,10% a 16,80%

COFINS = 3,00%; PIS = 0,65%; ISS = 2,00% a 5,00%; CPRB = 4,50%.

"Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI - reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens."

OBSERVAÇÃO:

DE ACORDO COM O ACÓRDÃO nº2.622/2013, A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA VARIA ENTRE **3,49% A 8,87%**.

(assinatura eletrônica)
Júlio César Araújo de Andrade
Engenheiro Civil - CREA 21038924

Apêndice 20 – Encargos Sociais – Rio Grande do Norte

RIO GRANDE DO NORTE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	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	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,83%	Não incide	17,83%	Não incide
B2	Feriados	4,25%	Não incide	4,25%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	11,10%	8,32%	11,10%	8,32%
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	1,84%	Não incide	1,84%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,54%	9,41%	12,54%	9,41%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,33%	19,06%	49,33%	19,06%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,44%	4,83%	6,44%	4,83%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	2,07%	1,56%	2,07%	1,56%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,06%	2,75%	2,06%
C5	Indenização Adicional	0,54%	0,41%	0,54%	0,41%
C	Total	11,97%	8,99%	11,97%	8,99%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	12,11%	4,28%	18,15%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,56%	0,42%	0,58%	0,43%
D	Total	12,67%	4,70%	18,73%	7,44%
TOTAL(A+B+C+D)		100,77%	59,55%	116,83%	72,29%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Documento Digitalizado Público

Anexo VII - Planilha de BDI e Encargos Sociais

Assunto: Anexo VII - Planilha de BDI e Encargos Sociais
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 17:58:21.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617715
Código de Autenticação: 883aabdaa4





Obra
Construção de novo acesso, portaria e primeira etapa de bloco administrativo

Bancos
SINAPI - 03/2026 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,83%
Mensalista: 72,29%

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	PROJETOS	100,00%	100,00%											
		42.602,11	42.602,11											
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	100,00%	45,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
		193.987,80	87.294,51	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39	9.699,39
3	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%		80,00%	20,00%									
		114.612,64		91.690,11	22.922,53									
4	INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES	100,00%		20,00%	70,00%	10,00%								
		166.100,01		33.220,00	116.270,01	16.610,00								
5	SUPERESTRUTURA	100,00%				20,00%	40,00%	30,00%	10,00%					
		300.257,81				60.051,56	120.103,12	90.077,34	30.025,78					
6	ALVENARIA/DIVISÓRIAS	100,00%				25,00%	30,00%	20,00%	15,00%	5,00%			5,00%	
		107.062,43				26.765,61	32.118,73	21.412,49	16.059,36	5.353,12			5.353,12	
7	ESQUADRIAS	100,00%								10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	
		76.353,59								7.635,36	15.270,72	22.906,08	30.541,44	
8	COBERTURA	100,00%							20,00%	35,00%	35,00%	10,00%		
		112.342,62							22.468,52	39.319,92	39.319,92	11.234,26		
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00%					5,00%	5,00%	10,00%	25,00%	25,00%	20,00%	10,00%	
		125.982,49					6.299,12	6.299,12	12.598,25	31.495,62	31.495,62	25.196,50	12.598,25	
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	100,00%					5,00%	5,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	
		36.056,71					1.802,84	1.802,84	5.408,51	7.211,34	7.211,34	7.211,34	5.408,51	
11	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	100,00%							20,00%	25,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%
		28.000,94							5.600,19	7.000,24	4.200,14	4.200,14	4.200,14	2.800,09
12	IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOLAÇÃO TÉRMICA E ACÚSTICA	100,00%								100,00%				
		753,48								753,48				
13	REVESTIMENTOS	100,00%				10,00%	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	5,00%	
		106.485,43				10.648,54	10.648,54	15.972,81	21.297,09	21.297,09	10.648,54	10.648,54	5.324,27	
14	PISO	100,00%				10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	
		80.704,38				8.070,44	8.070,44	8.070,44	8.070,44	8.070,44	8.070,44	16.140,88	16.140,88	
15	FORRO	100,00%										60,00%	40,00%	
		21.477,01										12.886,21	8.590,80	
16	VIDROS	100,00%												100,00%
		804,00												804,00
17	PINTURAS	64,00%									10,00%	4,00%	30,00%	20,00%
		105.367,76									10.536,78	4.214,71	31.610,33	21.073,55
18	URBANIZAÇÃO, PAVIMENTAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	100,00%				20,00%	15,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	5,00%		
		116.280,80				23.256,16	17.442,12	23.256,16	23.256,16	11.628,08	11.628,08	5.814,04		
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00%								30,00%	25,00%		20,00%	
		15.488,47								4.646,54	3.872,12	3.872,12	3.067,69	
Porcentagem			7,42%	7,69%	8,5%	8,86%	11,78%	10,09%	8,82%	8,8%	8,68%	7,66%	7,57%	1,96%
Custo			129.896,62	134.609,50	148.891,92	155.101,70	206.184,30	176.590,59	154.483,68	154.110,61	151.953,08	134.024,20	132.564,81	34.377,03
Porcentagem Acumulado			7,42%	15,11%	23,61%	32,47%	44,25%	54,34%	63,16%	71,96%	80,64%	88,3%	95,87%	97,83%
Custo Acumulado			129.896,62	264.506,12	413.398,04	568.499,74	774.684,04	951.274,63	1.105.758,31	1.259.868,92	1.411.822,00	1.545.846,20	1.678.411,01	1.712.788,04

Documento Digitalizado Público

Anexo VIII - Cronograma físico-financeiro da obra

Assunto: Anexo VIII - Cronograma físico-financeiro da obra
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 18:03:27.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617722
Código de Autenticação: 276daea7e0





OBRA: Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.

LOCAL: Rua Brusque, 2926, Potengi, Natal/RN, CEP: 59112-490

ÁREA CONSTRUÍDA: 377,91 m²

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

1. DESCRIÇÃO DA OBRA

1.1. A obra de Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo, contempla os seguintes núcleos de obras:

- Construção de Portaria voltado para a avenida das Fronteiras, próximo ao almoxarifado do campus, com área construída de 50,03 m²;
- Construção de acesso pavimentado de veículos e calçadas interligando a nova portaria à avenida das Fronteiras;
- Construção de Bloco Administrativo e Acadêmico (1ª etapa), próximo a essa nova Portaria, com área construída de 327,88 m²;
- Urbanização para integração da Portaria, Bloco e arruamento interno existente.
- Adaptação de salas administrativas 2, 3, 4, 8, 9 e 13 do bloco A, para transformar em salas de aula.

1.2. Os serviços acontecerão nas dependências do IFRN Campus Natal Zona Norte no endereço: Rua Brusque 2926, Bairro Potengi, Natal/RN – CEP 59.112-490.

1.3. O escopo da obra é composto pelos seguintes grupos de serviços:

- Elaboração dos projetos complementares, que deverão ser apresentados no prazo máximo de 15(quinze) dias corridos da ordem de serviço;
- Serviços preliminares e técnicos com execução do canteiro de obras, limpeza, instalações provisórias, carga e retirada de entulho, sondagem do terreno e locação.
- Movimento de terra com corte, aterro e compactação do solo.
- Infraestrutura da construção com sapatas, estacas e vigas baldrame em concreto armado, embasamento de pedra granítica e com tijolo cerâmico, e aterro compactado mecanicamente.
- Superestrutura convencional com pilares, vigas e laje treliçada em concreto armado.
- Alvenaria de vedação com blocos de tijolos cerâmicos furados e cobogós de concreto.
- Esquadrias e ferragens com portas em vidro, portas em madeira, janelas em alumínio com vidros, grades, e portões em aço galvanizado.
- Cobertura com estrutura em madeira pontaletada e telhas de fibrocimento;
- Instalações elétricas de alimentação do quadro, iluminação e tomadas de usos gerais e específicos; além de iluminação externa com postes.
- Instalações hidráulicas e sanitárias com pontos de água e esgoto para atendimento de banheiros e copa, com a inclusão de metais e peças sanitárias; acessibilidades.
- Instalações de combate a incêndio com extintores, tubulações para atendimento dos hidrantes, placas de sinalização e iluminação de emergência.
- Impermeabilização de superfícies e bases de estruturas enterradas, calhas e coberturas.
- Piso cerâmico nas áreas internas e piso de bloco intertravado nas áreas externas;
- Pintura interna das paredes e tetos com massa e tinta látex; externa com textura acrílica, esmalte nas esquadrias de madeira e metálica.
- Paisagismo e urbanização com meio fio em concreto pré-moldado, pavimentação das vias de acesso em paralelepípedo rejuntado com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, piso intertravado nas calçadas e passarelas com piso tátil, e plantio de grama, árvore e arbusto com aplicação de adubo.
- Serviços complementares de instalação da infraestrutura dos condicionadores de ar do tipo split.



2. 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.
- c) Regulamentos, especificações e recomendações da Companhia de Serviços Elétricos - COSERN, da Companhia de Águas e Esgotos – CAERN, DA ANATEL 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 da obra, 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 da obra, 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 da obra, 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 na obra 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 a obra 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.

SBC 330 - Projeto Estrutural para Fundações Diretas

Descrição:

Serviço técnico especializado para elaboração de projeto estrutural de fundações diretas, abrangendo o estudo e dimensionamento dos elementos estruturais de fundação (sapatas isoladas, sapatas corridas, blocos sobre solo natural e vigas baldrame), com base nas características do solo, cargas atuantes na edificação e condições técnicas do terreno.

O serviço compreende: análise e interpretação de ensaios geotécnicos (SPT); verificação da viabilidade técnica para uso de fundação direta; dimensionamento estrutural conforme normas técnicas vigentes; elaboração de plantas em formato DWG e PDF contendo locação, formas e armaduras dos elementos de fundação; detalhamento de cortes e seções; quadro de cargas por elemento estrutural; elaboração de memorial descritivo e memorial de cálculo com justificativas técnicas e parâmetros adotados; compatibilização com os demais projetos da edificação; emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) por profissional habilitado.

Normas técnicas aplicáveis:

- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 6484 – Sondagem de simples reconhecimento com SPT;
- Outras normas complementares, conforme o caso.

CrITÉRIOS de execução:

O projeto deve ser elaborado por engenheiro civil legalmente habilitado e com experiência comprovada em projeto estrutural. Deve ser compatível com as características do solo, topografia e arquitetura da edificação.

O tipo de fundação direta adotado deverá considerar os resultados das sondagens e atender aos critérios de segurança, estabilidade e economia. Todos os elementos deverão ser dimensionados de acordo com as normas técnicas da ABNT, utilizando coeficientes de segurança adequados.

Unidade de medida: m² (metro quadrado): Considerando a área total construída da edificação projetada.

CrITÉRIOS de medição:

O serviço será considerado concluído e medido por unidade após entrega de todos os documentos exigidos (plantas, memoriais, quadro de cargas, ART) e aprovação por parte da fiscalização da contratante.

Condições de pagamento:

O pagamento será realizado por unidade de projeto aceito e aprovado. Projetos que apresentarem não conformidades deverão ser revisados sem custos adicionais, não sendo medidos até a sua aceitação final.

Observações:

Não estão incluídos neste serviço os ensaios de sondagem, levantamento topográfico, visitas técnicas ou acompanhamento em obra.

A execução do projeto está condicionada ao fornecimento dos dados necessários pela contratante (sondagens, projeto arquitetônico, limites do terreno). A entrega final deverá ser feita em meio digital (PDF e DWG) e, se solicitado, também em formato impresso.

SBC 301 - Projeto Estrutural para Edificações

Descrição:

Serviço técnico especializado para elaboração de projeto estrutural completo de edificações, abrangendo o dimensionamento de todos os elementos estruturais necessários à estabilidade e segurança da construção, conforme o sistema adotado (concreto armado, metálico, alvenaria estrutural ou misto). O projeto deve considerar as características arquitetônicas da edificação, suas cargas atuantes e a aplicação das normas técnicas vigentes.

O serviço compreende: estudo preliminar do sistema estrutural; análise e dimensionamento de pilares, vigas, lajes, escadas, vergas e contravergas; modelagem da estrutura; elaboração de plantas de formas e armações (em DWG e PDF); cortes, seções e detalhes executivos; quadro de cargas por pavimento e por pilar; elaboração de memorial descritivo e memorial de cálculo com justificativas técnicas; compatibilização com os projetos



arquitetônico, hidrossanitário e elétrico; emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica); e entrega digital completa dos arquivos.

Normas técnicas aplicáveis:

- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 9607 – Representação de projetos de estruturas.

Critérios de execução:

O projeto deve ser elaborado por engenheiro civil legalmente habilitado e com experiência comprovada. A estrutura deverá ser compatibilizada com os demais projetos da edificação. O sistema estrutural adotado deve garantir economia, segurança e viabilidade técnica de execução, respeitando as normas técnicas brasileiras. O modelo estrutural deverá considerar estabilidade global, redistribuição de esforços, rigidez e capacidade de carga.

Unidade de medida: m² (metro quadrado): considerando a área total construída da edificação projetada.

Critérios de medição:

O serviço será considerado concluído após a entrega de todos os documentos técnicos exigidos (plantas, memoriais, quadros de cargas, arquivos digitais e ART) e aprovação pela fiscalização da contratante. A medição será feita com base na área total construída (m²) da edificação contemplada no projeto estrutural.

Condições de pagamento:

O pagamento será proporcional à área projetada (em m²), mediante entrega integral e aceite técnico do projeto. Não serão pagos serviços pendentes de correções ou com incompatibilidades não resolvidas.

Observações:

Não estão incluídos neste serviço: levantamento topográfico, sondagens de solo, projeto de fundações profundas, acompanhamento em obra ou alterações posteriores ao projeto arquitetônico sem recontração. A edificação deverá ter seu projeto arquitetônico e dados técnicos completos fornecidos pela contratante antes do início dos trabalhos. A entrega final deverá ser feita em meio digital (DWG e PDF), e cópias impressas poderão ser solicitadas conforme edital.

SBC 055 - Projeto Instalação Incêndio

Descrição:

Serviço técnico especializado para elaboração do projeto de instalação de sistema de combate e prevenção a incêndios, abrangendo a análise das necessidades da edificação, dimensionamento dos componentes hidráulicos, elétricos e mecânicos envolvidos, bem como o detalhamento dos equipamentos e dispositivos conforme as normas técnicas e legislações vigentes.

O projeto inclui o levantamento das áreas de risco, definição de rotas de fuga, posicionamento de hidrantes, sprinklers, alarmes, detectores de fumaça e gás, reservatórios de água, bombas de incêndio e demais sistemas de proteção contra incêndio, além da compatibilização com o projeto arquitetônico e demais instalações prediais. Deve ser elaborado por profissional habilitado, garantindo a segurança, funcionalidade e conformidade legal da edificação.

Normas técnicas aplicáveis:

- ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios;
- ABNT NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- ABNT NBR 9441 – Central de alarme de incêndio;
- ABNT NBR 17240 – Sistema de chuveiros automáticos (sprinklers);
- Instruções técnicas do Corpo de Bombeiros local;
- Normas complementares específicas conforme o tipo de edificação.

Critérios de execução:

O projeto deverá ser realizado por engenheiro ou técnico responsável legalmente habilitado, atendendo aos requisitos normativos e às exigências do órgão de fiscalização competente. Deve garantir a correta distribuição e dimensionamento dos sistemas de combate a incêndio, a integração com os sistemas elétricos e hidráulicos da edificação, e a clareza nos desenhos e documentos entregues para execução e aprovação.

Unidade de medida: m² (metro quadrado): considerando a área total construída da edificação abrangida pelo projeto de instalação de incêndio.



Critérios de medição:

A medição será efetuada com base na área total construída do empreendimento contemplado no projeto, sendo considerado concluído com a entrega integral dos documentos técnicos, plantas, memoriais, esquemas e ART aprovados pelo contratante.

Condições de pagamento:

O pagamento será realizado proporcionalmente à área projetada, após entrega completa e aceite formal do projeto pela fiscalização. Eventuais revisões necessárias por alterações no projeto arquitetônico ou nas normas aplicáveis deverão ser acordadas separadamente.

Observações:

Não estão incluídos neste serviço os estudos de viabilidade técnica, levantamento topográfico, instalação dos sistemas ou acompanhamento em obra, salvo acordo específico. O projeto deve estar devidamente compatibilizado com os demais projetos prediais e arquitetônicos da edificação, e deverá atender integralmente às legislações municipais e estaduais vigentes.

SBC 086 - Projeto Instalação Hidráulica em edificações

Descrição:

Serviço técnico especializado para elaboração do projeto de instalação hidráulica em edificações residenciais, comerciais ou industriais, abrangendo o sistema de abastecimento de água fria e quente, rede de distribuição, reservatórios, bombas, sistemas de tratamento e dispositivos hidráulicos diversos, conforme normas técnicas e legislação vigente.

O projeto deve contemplar o dimensionamento das tubulações, pontos de consumo, válvulas, registros, dispositivos de controle, dimensionamento dos reservatórios e bombas, além da compatibilização com os projetos arquitetônico, estrutural e de instalações complementares. Deve garantir eficiência, funcionalidade, segurança e atendimento às normas técnicas vigentes, sendo elaborado por profissional habilitado.

Normas técnicas aplicáveis:

- ABNT NBR 5626 – Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente;
- ABNT NBR 12217 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- Normas complementares e regulamentações locais aplicáveis.

Critérios de execução:

O projeto deverá ser desenvolvido por engenheiro ou técnico habilitado, observando as normas técnicas e os requisitos dos órgãos competentes. Deve prever soluções técnicas adequadas ao uso e tipo da edificação, garantir fácil manutenção e operação, além da elaboração de desenhos, memoriais e esquemas para execução e aprovação.

Unidade de medida: m² (metro quadrado): considerando a área local atendida pelo projeto hidráulico.

Critérios de medição:

A medição será realizada com base na área projetada, sendo considerado concluído após a entrega integral da documentação técnica, plantas, memoriais, esquemas e ART aprovados pela contratante.

Condições de pagamento:

O pagamento será efetuado proporcionalmente à área projetada, condicionado à entrega completa e aceite formal do projeto. Revisões decorrentes de alterações nos projetos arquitetônico ou normativos deverão ser pactuadas e remuneradas à parte.

Observações:

Não estão incluídos neste serviço levantamento topográfico, fornecimento de materiais, execução de obras ou acompanhamento técnico em campo, salvo acordo específico. O projeto deve estar compatibilizado com demais projetos prediais e arquitetônicos e em conformidade com as legislações vigentes.

SBC 228 - Projeto de esgoto sanitário em edificações

Descrição:

Serviço técnico especializado para elaboração do projeto de esgoto sanitário em edificações residenciais, comerciais ou industriais, abrangendo o dimensionamento, detalhamento e especificação dos sistemas de coleta, condução, tratamento e disposição final dos efluentes sanitários, conforme normas técnicas e legislação vigente.



O projeto inclui o levantamento dos pontos de consumo, definição das redes internas de esgoto, caixas de gordura, caixas de inspeção, ventilação, interligação com a rede pública ou sistema individual, além da compatibilização com os demais projetos prediais e arquitetônicos. Deve ser elaborado por profissional habilitado, assegurando eficiência, segurança ambiental e conformidade legal.

Normas técnicas aplicáveis:

- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7229 – Sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 13969 – Fossa séptica;
- Normas complementares e regulamentações locais pertinentes.

Critérios de execução:

O projeto deverá ser desenvolvido por engenheiro ou técnico legalmente habilitado, observando as normas técnicas e exigências dos órgãos competentes. Deve prever soluções técnicas adequadas às condições da edificação e atendimento às normas ambientais, além da elaboração de desenhos, memoriais e esquemas para execução e aprovação.

Unidade de medida: m² (metro quadrado): considerando a área local atendida pelo projeto de esgoto sanitário.

Critérios de medição:

A medição será efetuada com base na área projetada contemplado no projeto, sendo considerado concluído após a entrega integral da documentação técnica, plantas, memoriais, esquemas e ART aprovados pela contratante.

Condições de pagamento:

O pagamento será realizado proporcionalmente à área projetada, após a entrega completa e aprovação formal do projeto. Revisões decorrentes de alterações nos projetos arquitetônico ou normativos deverão ser acordadas e remuneradas à parte.

Observações:

Não estão incluídos neste serviço levantamento topográfico, fornecimento de materiais, execução de obras ou acompanhamento em obra, salvo acordo específico. O projeto deverá estar compatibilizado com os demais projetos prediais e arquitetônicos e atender integralmente à legislação vigente.

SBC 406 - Projeto de drenagem e águas pluviais acima de 400m²

Descrição:

Serviço técnico especializado para elaboração do projeto de drenagem e sistema de águas pluviais para edificações e áreas externas com área superior a 400 metros quadrados. O projeto abrange o dimensionamento, detalhamento e especificação de dispositivos e sistemas para captação, condução, armazenamento e disposição das águas pluviais, de forma a garantir o adequado escoamento e evitar alagamentos e erosões.

Inclui análise da topografia, avaliação dos índices pluviométricos locais, dimensionamento de calhas, condutores, caixas de inspeção, bacias de retenção, sumidouros, canais e sistemas de lançamento final conforme normas técnicas e legislação vigente. Deve ser elaborado por profissional habilitado, garantindo a compatibilização com os demais projetos da edificação e a conformidade ambiental.

Normas técnicas aplicáveis:

- ABNT NBR 10844 – Redes de drenagem urbana;
- ABNT NBR 12201 – Redes prediais de esgoto sanitário e pluvial;
- ABNT NBR 9575 – Impermeabilização;
- Normas municipais e estaduais relativas à gestão de águas pluviais.

Critérios de execução:

O projeto deverá ser desenvolvido por engenheiro civil ou ambiental legalmente habilitado, observando as normas técnicas e exigências dos órgãos competentes. Deve assegurar soluções técnicas eficientes e sustentáveis para o manejo das águas pluviais, considerando as condições do terreno e uso da área.

Unidade de medida: m² (metro quadrado): considerando a área total construída e/ou permeável atendida pelo projeto de drenagem.

Critérios de medição:

A medição será realizada com base na área total projetada, sendo considerado concluído com a entrega integral dos documentos técnicos, plantas, memoriais, esquemas e ART aprovados pela contratante.



Condições de pagamento:

O pagamento será efetuado proporcionalmente à área projetada, condicionado à entrega completa e aceite formal do projeto. Revisões decorrentes de alterações no projeto arquitetônico ou normativas deverão ser pactuadas e remuneradas à parte.

Observações:

Não estão incluídos neste serviço os levantamentos topográficos, estudos hidrológicos detalhados, fornecimento de materiais, execução de obras ou acompanhamento em obra, salvo acordo específico. O projeto deverá estar compatibilizado com demais projetos prediais, arquitetônicos e ambientais, atendendo integralmente às legislações vigentes.

Serviço de sondagem à percussão para reconhecimento do subsolo.

Deverá ser realizada sondagem geotécnica para estudo de fundações e identificação do solo e rochas existentes no subsolo do lote objetivando a construção. A sondagem deverá fornecer um quadro da provável variação das camadas do subsolo do local em estudo.

Os serviços a serem executados para investigação do subsolo, constarão até 1.200 m² 1 furo para cada 200 m²; de

1.200 a 2.400 m² 1 sondagem à percussão para cada 250 m²; e acima de 2.400 m² 1 spt para cada 300 m², com o mínimo de 3 (três) furos.

Localização da sondagem: Os furos de sondagem serão definidos e marcados pela equipe técnica da contratante, conforme planta (croqui) anexa a este.

Investigação geotécnica: Deverá ser executada de acordo com as normas da ABNT, em especial NBR6484 e NBR

8036.

Sondagem a percussão: Executar inicialmente para tradagem e cravação teste a seco, prosseguindo com circulação

d'água, protegida por revestimento BW, caso necessário. Deverá ser utilizado equipamento padrão SBT.

Relatório: Os resultados das sondagens devem ser apresentados em relatórios, numerados, datados e assinados por responsável técnico pelo trabalho, com emissão de ART do CREA.

Devem constar no relatório: nome do contratante; local e natureza da obra; descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens; total perfurado, em metros; declaração de que foram obedecidas as Normas Brasileiras relativas ao assunto; outras observações e comentários, se julgados importantes; referência aos desenhos constantes no relatório

Anexo ao relatório deve constar desenho contendo planta do local da obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontradas e pouco mutáveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos topográficos, etc.) de forma a não deixar dúvidas quanto a sua localização. Nessa planta deve constar a localização das sondagens cotadas e amarradas a elementos fixos e bem definidos no terreno. A planta deve conter, ainda, a posição da referência de nível (RN) tomada para o nivelamento das bocas das sondagens, bem como a descrição sumária do elemento físico tomado como RN.

Os resultados das sondagens devem ser apresentados em desenhos contendo o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo, nos quais devem constar, obrigatoriamente:

- Nome da firma executora das sondagens, o nome do interessado, local da obra, indicação do número do trabalho, e os vistos do desenhista e do engenheiro ou geólogo responsável pelo trabalho;
- Diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador empregados na execução das sondagens;
- Número(s) da(s) sondagem(ns);
- Cota(s) da(s) boca(s) do(s) furo(s) de sondagem(ns), com precisão de 10 mm;
- Linhas horizontais cotadas a cada 5 m em relação à referência de nível; posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos por sedimentação;
- As profundidades, em relação à boca de furo, das transições das camadas e do final das sondagens;
- Os índices de resistência à penetração, calculados como sendo a soma do número de golpes necessários à penetração, no solo, dos 30 cm finais do amostrador;
- Não ocorrendo à penetração dos 45 cm do amostrador, o resultado do ensaio penetrométrico será apresentado na forma de frações ordinárias, contendo no numerador os números de golpes e no denominador as penetrações, em cm, obtidas na sequência do ensaio;



- Identificação dos solos amostrados, utilizando a NBR 6502;
- A posição do(s) nível(is) d'água encontrado(s) e a(s) respectiva(s) data(s) de observação(ões). Indicar se houve pressão ou perda d'água durante a perfuração;
- Convenção gráfica dos solos que compõem as camadas do subsolo como prescrito na NBR 6502;
- Datas de início e término de cada sondagem;
- Indicação dos processos de perfuração empregados (TH-trado helicoidal, CA-circulação d'água) e respectivos trechos, bem como as posições sucessivas do tubo de revestimento.

Ao final dos serviços, a empresa executora deverá fornecer à fiscalização, fotografias digitalizadas, em formato .JPG, contendo imagens detalhadas de todo o processo de sondagem. Deverá ser fornecido um mínimo de 30 fotografias e encaminhadas à fiscalização municipal, sob pena de, em caso de atraso no fornecimento das mesmas, o recebimento dos serviços ser postergado no mesmo período.

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.

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnico nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

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.

Regularização da obra.

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.



Também deverão ser providenciados os seguintes documentos, cujas cópias serão encaminhadas à Fiscalização.

- Matrícula da Obra no INSS (CEI);
- ART junto ao CREA do engenheiro responsável pela execução e dos projetos complementares.
- Licença ou alvará para construção emitida pela Prefeitura do Município onde será realizada a obra.

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 constituinte 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.

Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira – SINAPI 103689

Estão incluídas na composição:

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Prego telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte;
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

Deve-se utilizar a área da placa de obra, em m², a ser efetivamente instalada. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos com a instalação da placa de obra; o insumo da placa de obra, uma largura de 1,2 m, e comprimento de 2,4 m; a placa de obra tem, aproximadamente, 2,88 m² de área; a fixação com pregos da placa diretamente na estrutura suporte, seja ela um tapume ou cavalete de madeira (a estrutura suporte não está contemplada na composição).

Quanto a execução, deve-se:

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

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.

Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores, com trator de esteiras.

Estão incluídas na composição o jardineiro e o servente com encargos complementares e o trator de esteiras com potência de 100 HP e peso operacional de 9,4 t.

Deverá considerar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal que ao ser retirado rebaixa a linha do terreno numa espessura de 15 cm de solo; vegetação e pequenas árvores com tronco menor que 0,20 m que possuem até 5,00 m de altura.

Quanto à execução é feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente no terreno.

Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento.

Estão incluídos na composição, o pedreiro e o servente com encargos complementares.

Foi utilizado como critérios para quantificação de serviços o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente sem reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta; não estando contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 3 m.

Para a sua execução deve-se analisar a estabilidade da estrutura antes de iniciar a demolição; depois checar se os equipamentos de proteção coletiva – EPC - necessários estão instalados; usar os equipamentos de proteção individual - EPI

- exigidos para a atividade; e a demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma manual, sem reaproveitamento.

Nesta composição considera-se: o servente, o pedreiro e o cabo de aço, para auxiliar na demolição da peça com 20 utilizações; o volume de viga ou pilar em concreto armado, a ser demolido manualmente com marreta e tesoura (para corte das armaduras).

Quanto à execução, deverão seguir as seguintes etapas:

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido.
- Antes da demolição, utilizar cabos de sustentação para que o elemento tombe lentamente.
- Quebrar o concreto com marreta nas extremidades do elemento, expondo as armaduras.
- Cortar as armaduras com tesoura e tombar lentamente o elemento cortado através dos cabos de sustentação.
- Prosseguir cortando a peça em partes menores para auxiliar o transporte.

SINAPI 100982 - Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3).

Estão incluídos na composição:

- Caminhão basculante 10 m3: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição).
- Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.
- Escavadeira:
- Caminhão basculante 10 m3, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica.
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foram considerados os tempos de carga, descarga e manobras para carga e descarga. As produtividades desta composição não contemplam as



operações de transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar a composição específica de momento de transporte.

Foram separados os tempos produtivo (CHP) e improdutivo (CHI) dos equipamentos de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma: -> CHP caminhão: considera os tempos de carga, descarga e manobras; -> CHI caminhão: considera tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho; -> CHP escavadeira: considera o tempo de carga; -> CHI escavadeira: considera o tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho.

Quanto a execução: Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

Sinapi 93589 - transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm).

Estão incluídos o Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

Os critérios para quantificação dos serviços são que o momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (dmt), em vias urbanas em revestimento primário. - nos quantitativos da dmt considerar somente o percurso de ida entre a origem e o destino.

Os critérios de aferição caderno técnico de composições sinapi são: produtividade horária calculada pela fórmula $ph = (c * ftt) / (2 * x / v)$, onde:

ph = produtividade horária, 77 m³/h;

c = capacidade da caçamba, considerado 10 m³; ftt = fator tempo de trabalho, considerado 0,70; x = distância em km, considerado 1km;

v = velocidade de transporte, considerado 22 km/h.

As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. O volume considerado é solto (empolado). Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.

Foram separados o tempo produtivo (chp) e o tempo improdutivo (chi) do caminhão de acordo com o fator tempo de trabalho (ftt) de 70%, da seguinte forma: -> chp: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado); -> chi: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

Instalação provisória de luz em barracão de obra

Estão incluídos:

- Isolador de porcelana tipo pedestal 15kv;
- Curva 90 eletroduto roscavel pvc 1/2";
- Eletroduto flexível sealtube 1.1/2";
- Servente;
- Eletricista;
- Fusível nh1 u/r 500v 250a nh1ar250c bussmann;
- Chave seccionadora rotativa msw100 100a fixacao topo nr12 weg;
- Isolador tipo pilar porcelana m20 15kv;
- Cabo flexível classe 4 ou 5 450/750v 10mm²;
- Fusível diazed ultra rapido 25a 500v;
- Madeira de lei- caibro aparelhado 6x8cm, em macaranduba, angelim ou equivalente;
- Tubo aco galvanizado din 2440 nbr 5580 pesado com costura 65mm - 2.1/2"; e
- Eletroduto pvc rígido roscavel 1/2".

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.

Execução de almoxarifado em canteiro de obras em chapa de madeira compensada.

Para a execução do projeto de almoxarifado foi considerado um vão com prateleiras para disposição dos materiais e espaço separado para o profissional responsável; incluindo os seguintes serviços e materiais:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm); com 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 resinada (E=10mm).
- Pé direito de 2,5m.
- Esquadrias: porta de ferro tipo veneziana e janelas basculante em chapa de aço.
- Piso em lastro de concreto não estrutural; com execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação.
- Forro de PVC em toda edificação.
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm); com a instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento das telhas.
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica, com instalação de lâmpadas, luminárias e interruptores.
- Mobiliário composto por prateleiras de madeira e extintores de incêndio.

Consta neste item a execução de sanitários, banheiros e vestiários masculino e feminino em chapa de madeira compensada com os serviços abaixo descrito:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes externas e de algumas internas em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Fechamento em alvenaria convencional de blocos cerâmicos furados (E=9cm) nas paredes que tem contato direto com os vasos sanitários/mictório e os chuveiros;
- Pé direito de 2,5m;
- Esquadrias: portas externas de madeira semi-oca, portas internas em madeira e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Piso em lastro de concreto não estrutural, piso cimentado liso nos vestiários e revestimento cerâmico nos banheiros;
- Forro de PVC em toda edificação;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Louças e acessórios: lavatórios suspensos em louça branca; vasos sanitários convencionais em louça branca com caixa de descarga acoplada; mictório em aço inoxidável, chuveiros elétricos em plástico e torneiras cromadas de padrão popular;
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores) e aterramento.

Quanta à execução, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, execução de piso cimentado liso nos vestiários e colocação de piso cerâmico nos lavabos sobre contrapiso em concreto não estrutural;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada e alvenaria na área molhada);
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) nas paredes internas dos chuveiros de 1,80 m e de 1,00 x 1,00 m sobre os lavatórios;
- 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 refeitório em canteiro de obras em chapa de madeira compensada.

Para a execução do projeto de refeitório foi considerado um vão único com espaço para a disposição de bancada com cuba, aquecedor de alimento e bebedouro, incluindo os seguintes serviços e materiais:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm); incluindo a 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), e tela de polietileno monofilado; levantamento das paredes até 1,10 m em chapa de madeira compensada e fechamento do restante com tela plástica tecida fixada em pontaletes de 7,5 x 7,5 cm.
- Pé direito de 2,5m.
- Esquadrias: porta de madeira semi-oca.
- Piso em lastro de concreto não estrutural; execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação.
- Forro de PVC em toda edificação.
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm); com a instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento das telhas.
- Instalações hidrossanitárias com louças e acessórios: bancada de mármore sintético com cuba integrada e torneira cromada de padrão popular e lavatório.
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica, com instalação de lâmpadas, luminárias e interruptores.
- O mobiliário e os eletrodomésticos do refeitório, tais como aquecedor de alimentos e bebedouro, não estão contemplados no custo da composição.

Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de alvenaria de madeira compensada, não incluso mobiliários e equipamentos.

Foram considerados para a execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de alvenaria de madeira compensada as seguintes técnicas construtivas e materiais:

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes externas e de algumas internas em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Fechamento em alvenaria convencional de blocos cerâmicos furados (E=9cm) nas paredes que tem contato direto com os vasos sanitários/mictório e os chuveiros;
- Pé direito de 2,5m;
- Esquadrias: portas externas de madeira semioca, portas internas em madeira e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Piso em lastro de concreto não estrutural, piso cimentado liso nos vestiários e revestimento cerâmico nos banheiros;
- Forro de PVC em toda edificação;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Louças e acessórios: lavatórios suspensos em louça branca; vasos sanitários convencionais em louça branca com caixa de descarga acoplada; mictório em aço inoxidável, chuveiros elétricos em plástico e torneiras cromadas de padrão popular;
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores) e aterramento. Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra:
- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação, execução de piso cimentado liso nos vestiários e colocação de piso cerâmico nos lavabos sobre contrapiso em concreto não estrutural



- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada e alvenaria na área molhada);
- Revestimento com material impermeável (barra lisa de cimento e areia) nas paredes internas dos chuveiros de 1,80 m e de 1,00 x 1,00 m sobre os lavatórios;
- 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.

3. MOVIMENTO DE TERRA

Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada – Sinapi 94342

Estão incluídos:

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Areia: material de empréstimo utilizado no aterro.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

Deve-se utilizar o volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo. O tipo de aterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um aterro que tem comprimento mais expressivo que a largura. Foi considerada a substituição total de solo nas composições de aterro de vala, o custo do material do aterro com empolamento de 1,25 (a escavação de 1 m³ natural na jazida demanda espaço de 1,25 m³ para seu transporte), pois o preço do insumo é coletado considerando o volume solto (material pronto para ser carregado no caminhão), e redução volumétrica de 10% comparando o volume natural no corte com o volume compactado.

Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de aterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto. Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala aterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas. A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, podendo ser utilizada para ambas as situações.

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 ligado; -> CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo).

Não estão contemplados custos com ensaios de controle tecnológico para a execução do aterro ou reaterro; os custos de transporte, carga e descarga do material de aterro; os esforços de escavação, preparo de fundo de vala, assentamento de tubo e escoramento; os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, como por exemplo, refazer o piso, plantio de grama, dentre outros. Para tanto, deve-se utilizar composições específicas destes serviços.

Quanto à execução:

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o aterro da envoltória lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala.
- A compactação é executada de cada lado da canalização simultaneamente, para evitar deslocamento horizontal da rede, nas regiões compreendidas entre a tubulação e a parede da vala.
- Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação.
- Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.



- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

Em alguns casos, o projeto pode exigir que a compactação dos últimos 30 cm da camada do aterro final seja executada com rolo compactador, para evitar patologias ao elemento sobre o qual será feito o aterro. Neste caso, considerar composição específica de compactação de valas com rolo. Esta composição foi feita para uma condição específica de compactação com uso de compactador de solos de percussão, mas ela foi considerada válida também para a condição de compactação com placa vibratória, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

Compactação mecânica c/ controle do GC >= 95% do PN

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas: para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3% de tolerância até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca (ensaio de proctor normal); para as camadas finais a massa específica aparente seca deverá corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca. Deverá ser entregue à fiscalização, relatório do controle tecnológico, comprovando grau de compactação acima de 95% e mapa de cubação com devidos perfis dos terrenos prontos após movimentação de terra, feito por topógrafo com a respectiva ART. O controle tecnológico deverá ser feito por empresa especializada.

4. INFRAESTRUTURA

Locação convencional de obras, com gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,0 m.

Estão incluídos na composição:

- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada;
- Prego polido com cabeça 17 x 21;
- Concreto magro para lastro com preparo manual;
- Tinta acrílica;
- Serra circular de bancada c/ motor elétrico, pot. 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Marcação de pontos em gabarito ou cavalete. Foram considerados que:
 - A quantificação é através do comprimento do gabarito com tábuas corridas a ser instalado na obra onde será realizada a locação;
 - Os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação do gabarito;
 - Para os insumos compostos de peças de madeira, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que, no presente caso, é de no máximo 1 obra e 2 utilizações por obra;
 - O furo escavado tem diâmetro de 0,15 m e 0,50 m de profundidade;
 - A disposição do gabarito é feita através de pontaletes espaçados a cada 2,00 m, altura de 1,00 m acima do solo, 0,50 m enterrado e com travamento a cada 4,00 m.

Quanto à execução, segue os seguintes procedimentos:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
- Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L")



Estaca broca de concreto, diâmetro de 25cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. af_05/2020

- Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade;
- Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;
- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado;
- Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação;
- Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;
- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira.

Foi considerada a retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da carregadeira com capacidade mínima de 1 m³ e caçamba da retro com capacidade de 0,26 m³; com peso operacional mínimo de 6.674 kg e profundidade de escavação máxima de 4,37 metros; os serviços de escavação da peça e as proteções necessárias na região escavada.

Deve-se quantificar o volume efetivamente escavado dos blocos ou sapatas.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários e ajudantes que estavam envolvidos na escavação da peça; e para a determinação da produtividade, considerou-se a necessidade de escavação de 40cm de terra ao redor da peça para possibilitar a montagem e escoramento da fôrma.

Quanto à execução, deve-se seguir as etapas:

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados.
- Executar a cava com uso de retroescavadeira até a cota de assentamento prevista, fazendo atenção às pontas das estacas, no caso de blocos.
- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá.
- Retirar todo material solto do fundo e realizar o nivelamento.
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

Sinapi 96523 - Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas).

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;
- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- Retirar todo material solto do fundo;
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

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

Estão incluídos na composição:

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares; e
- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.

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 solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto e nivelar a superfície final.

Sinapi 96535 - Montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.

Estão incluídos:

- Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;
- Tábua de madeira pinus ou equivalente, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm);
- Prego 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): equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

Deve-se utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação e montagem da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação. Na fabricação de fôrmas, foi considerada uma equipe formada por 2 operadores de serra circular (contemplado no insumo da serra circular); 8 carpinteiros responsáveis pela pré-montagem das fôrmas; 2 carpinteiros responsáveis pela definição e conferência das peças; e 2 ajudantes que auxiliam na fabricação e distribuição do material.

Foram consideradas perdas por entulho e por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos; durante a fabricação das fôrmas, foram consideradas as seguintes perdas: 10% para peças em madeira serrada; 5% para chapas de compensado e 10% para pregos; de acordo com o número de usos, foi considerado 10% de perdas na montagem das fôrmas; considerou-se que a fôrma de madeira serrada será utilizada 4 vezes; para cálculo dos consumos, considerou-se a sapata do ANEXO 04, com peças especificadas, onde a declividade dos planos inclinados das superfícies superiores das sapatas não ultrapassa 2H:1V. Do contrário, será necessária forma para as faces superiores das sapatas, alterando os consumos de material e de mão de obra.

Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivo (CHI) da serra circular da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo de corte das peças de madeira; -> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, durante a fabricação das fôrmas.

Quanto a execução, 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;
- Pregar 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.

Sinapi 92423 - Montagem e desmontagem de fôrma de espera de pilares retangulares e estruturas similares, pé- direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações.

Estão incluídos:



- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada, $e = 17 \text{ mm}$ - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo “U” enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8”) para travamento da fôrma de pilares;
- Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, $H_{\text{máx}} = 2,80 \text{ m}$;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Deve-se utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto; essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a montagem e desmontagem da fôrma; a fôrma de chapas compensadas resinadas será utilizada 6 vezes; uma perda por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos.

Quanto a execução, deve-se:

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualdrões dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualdrões na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualdrão;
- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento. Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc. Esta composição foi calculada para a situação de área média de seção de pilar maior que $0,25 \text{ m}^2$, mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões.

Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais; esta composição é válida para pilares retangulares de concreto armado aparentes e não aparentes.

Sinapi 96536 - Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, $e=25 \text{ mm}$, 4 utilizações

Estão incluídos:

- Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;
- Tábua de madeira pinus ou equivalente, com $e = 2,5 \text{ cm}$ e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);



- Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- 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): equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

Deve-se utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação e montagem da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação. Na fabricação de fôrmas, foi considerada uma equipe formada por 2 operadores de serra circular (contemplado no insumo da serra circular); 8 carpinteiros responsáveis pela pré-montagem das fôrmas; 2 carpinteiros responsáveis pela definição e conferência das peças; e 2 ajudantes que auxiliam na fabricação e distribuição do material.

Foram consideradas perdas por entulho e por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos; durante a fabricação das fôrmas, foram consideradas as seguintes perdas: 10% para peças em madeira serrada; 5% para chapas de compensado e 10% para pregos; de acordo com o número de usos, foi considerado 10% de perdas na montagem das fôrmas; para o cálculo dos consumos, foi utilizado como referência a fôrma do ANEXO 06; considerou-se que a fôrma de madeira serrada será utilizada 4 vezes.

Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivo (CHI) da serra circular da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo de corte das peças de madeira; -> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, durante a fabricação das fôrmas.

Quanto a execução, 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;
- Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas; - Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

Sinapi 104920 - Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 12,5 mm montagem.

Estão incluídos:

- Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;
- Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;
- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;
- 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.

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; o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas; o esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de “corte e dobra de aço”.

Quanto a execução, 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.



Os serviços referentes a lastro, fôrma, escavação de cava e concretagem citados no item 6. "Execução", não fazem parte desta composição.

Sinapi 104919 - Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 10,0 mm montagem.

Estão incluídos:

- Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;
- Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;
- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;
- 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.

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; o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas; o esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de “corte e dobra de aço”.

Quanto a execução, 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.

Os serviços referentes a lastro, fôrma, escavação de cava e concretagem citados no item 6. "Execução", não fazem parte desta composição.

Sinapi 104918 - Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;
- Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;
- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;
- 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.

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; o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas; o esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de “corte e dobra de aço”.

Quanto a execução, 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.

Os serviços referentes a lastro, fôrma, escavação de cava e concretagem citados no item 6. "Execução", não fazem parte desta composição.

Sinapi 104916 - Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 5,0 mm - montagem.

Estão incluídos:



- Armador: operário responsável pela montagem posicionamento da armadura;
- Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;
- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;
- 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.

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; o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas; o esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de “corte e dobra de aço”.

Quanto a execução, 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.

Os serviços referentes a lastro, fôrma, escavação de cava e concretagem citados no item 6. "Execução", não fazem parte desta composição.

Sinapi 96556 - Concretagem de sapata, fck 30 mpa, com uso de jericá - lançamento, adensamento e acabamento.

Estão incluídos:

- Pedreiro: operário responsável pela manipulação do vibrador de imersão e controle do lançamento;
- Servente: operário responsável pelo transporte e lançamento do concreto com jericá;
- Concreto dosado em obra, classe de resistência C30, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,52, preparo mecânico em betoneira de 600 litros;
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote preparo mecânico em betoneira de 600 litros: equipamento utilizado para adensar o concreto fresco, eliminando os espaços vazios.

Deve-se utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento, espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; - Considerou-se, durante o lançamento, 1 oficial responsável pela manipulação do vibrador e controle do lançamento; 2 ajudantes responsáveis pelo transporte e lançamento do concreto com jericá.

Foram separados 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 tempos da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço); - Consideraram-se perdas incorporadas e sobras de concreto.

Quanto a execução, 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;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas 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. Os serviços referentes a armaduras, fôrmas, cimbramento, verificação da trabalhabilidade do concreto (abatimento/"slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão citados no item 6. "Execução", não fazem parte desta composição.

Alvenaria em pedra argamassada traço 1:5, preparo mecânico da argamassa.

O embasamento com pedra granítica argamassada será confeccionada com pedras marroadas de origem granítica e argamassa de cimento e areia média quartzoza, isenta de impurezas orgânicas, no traço 1:5, nas fundações de paredes de alvenaria estrutural e de vedação, nos muros de fechamento e nos parâmetros de contenção de taludes.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão. Será, então, lançada uma camada da argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidos com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando assim a segurança da estrutura. Desse modo, em camadas sucessivas, o maciço será executado até atingir a altura indicada no projeto.

Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 02 demãos.

Estão incluídos o impermeabilizador e o ajudante com encargos complementares e a emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização.

Deverá ser utilizada a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; as perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica; e não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé.

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

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Sinapi 104737 - Reaterro manual de valas com placa vibratória.

Estão incluídos:

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera a placa vibratória.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Para a quantificação dos serviços, deve ser considerado o volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo. 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 reaterada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas. A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações. Os esforços de escavação, preparo de fundo de vala, assentamento de tubo e escoramento não estão contemplados nessa composição e, para tanto, deve-se utilizar composições específicas destes serviços. 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 ligado; -> CHI: considera os tempos em que o



equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo); Não estão contemplados custos com ensaios de controle tecnológico para a execução do aterro ou reaterro.

Quanto a execução:

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

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 (vide anexo 3). Neste caso, considerar composição específica de compactação de valas com rolo.

5. SUPERESTRUTURA

Concretagem de pilar, viga e laje Fck = 25Mpa - lançamento, adensamento e acabamento.

Estão incluídos na composição o concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm e o vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições:

- Edificação térrea, cuja área média de todas as lajes (soma da área de todas as lajes dividido pelo número de lajes do pavimento) seja menor ou igual a 20 m²;
- Lançamento através de baldes com capacidade de 7 litros e sistemas de polias para elevação;
- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das vigas e lajes da parte do edifício a ser executada.

Devem ser considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo a movimentação de baldes pelas polias e no nível da concretagem), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem; servente para a execução da cura do concreto utilizando água potável e 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto. Foram separados 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 tempos da jornada de trabalho.

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

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos,



evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;
- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Sinapi 103674 - Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes premoldadas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.

Estão incluídos:

- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 160 e 200 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;
- Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;
- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições: pavimentos com laje do tipo premoldada; lançamento com bomba; Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das vigas e lajes da parte do edifício a ser executada.

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; um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem; na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte; e considerou-se 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto.

Foram separados 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 tempos da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço).

Quanto a execução, deve-se:

- Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;
- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Foi empregado o concreto usinado bombeável com a resistência especificada na descrição da Composição. Caso opte-se pela utilização de concreto com outra resistência, pode-se considerar a mesma composição, substituindo o referido insumo pelo concreto usinado bombeável adequado, com a resistência desejada, observando as especificações mínimas indicadas nas normas NBR 12655, NBR 8953 e NBR 6118; esta composição é válida para quaisquer dimensões de lajes e vigas.

Para a execução do serviço, as seguintes recomendações foram observadas em campo e/ou indicadas por especialistas no tema. Entretanto, destacamos que os esforços para realização destas atividades não estão contemplados nesta composição; antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Sinapi 92423 - Montagem e desmontagem de fôrma de espera de pilares retangulares e estruturas similares, pé- direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações.

Estão incluídos:



- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada, $e = 17 \text{ mm}$ - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo “U” enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8”) para travamento da fôrma de pilares;
- Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, $H_{\text{máx}} = 2,80 \text{ m}$;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Deve-se utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto; essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a montagem e desmontagem da fôrma; a fôrma de chapas compensadas resinadas será utilizada 6 vezes; uma perda por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos.

Quanto a execução, deve-se:

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualcho;
- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc. Esta composição foi calculada para a situação de área média de seção de pilar maior que $0,25 \text{ m}^2$, mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões.

Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais; esta composição é válida para pilares retangulares de concreto armado aparentes e não aparentes.

Sinapi 92460 - Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 6 utilizações

Estão incluídos:

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para vigas com chapa compensada resinada - contém painéis ($e = 17 \text{ mm}$) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, a ser acoplada à cruzeta para apoio da fôrma de fundo de viga;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para



fôrma de madeira hidrossolúvel;

- Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação);
- Cruzeta metálica - equipamento fixado na parte superior das escoras metálicas para apoio da fôrma de fundo de viga;
- Viga sanduiche metálica, formada por dois perfis tipo “U” enrijecido ligado pela superfície maior, para travamento das fôrmas laterais da viga;
- Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8”) para travamento da fôrma de viga;
- Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Deve-se utilizar a área da superfície da fôrma de viga em contato com o concreto; essa composição é válida para vigas executadas em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a montagem e desmontagem da fôrma; que a fôrma de chapas compensadas resinadas será utilizada 6 vezes; uma perda por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos; um jogo completo de fôrmas acrescido de quatro jogos de fundos de viga para escoramento residual (“reescoramento”); o escoramento total das vigas em execução mais o escoramento residual das vigas dos quatro pavimentos abaixo, observando-se nesse caso porcentagens de 75%, 50%, 25% e 25% do escoramento total.

Quanto a execução, deve-se:

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras metálicas, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma;
- Travar o conjunto com viga metálica e barras de ancoragem distanciadas conforme indicação do projeto;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Esta composição foi calculada para a situação de comprimento médio de viga maior que 3,5 m, mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões; - Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais.

Sinapi 92764 - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-50 com 16,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço. Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção



retangular quanto para pilares de seção circular.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. O item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43058 – aço ca-50, 10,0 mm, ou 12,5 mm, ou 16,0 mm, ou

20,0 mm, dobrado e cortado. - foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Sinapi 92763 - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço. Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. O item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43058 – aço ca-50, 10,0 mm, ou 12,5 mm, ou 16,0 mm, ou

20,0 mm, dobrado e cortado. - foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Sinapi 92762 - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos



diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço. Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. O item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43058 – aço ca-50, 10,0 mm, ou 12,5 mm, ou 16,0 mm, ou

20,0 mm, dobrado e cortado. Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Sinapi 92761 - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço. Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Sinapi 92760 - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.



Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço. Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. O item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43058 – aço ca-50, 10,0 mm, ou 12,5 mm, ou 16,0 mm, ou 20,0 mm, dobrado e cortado. - foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Sinapi 92759 - Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 5,0 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-50 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura embutida na alvenaria de vedação.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço. Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

No caso de pilares circulares, o item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 95445 – corte e dobra de aço ca-60, diâmetro de 5,0 mm, utilizado em estribo contínuo helicoidal; - em todos os casos, o item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43061 – aço ca-60, 4,2 mm ou 5,0 mm, dobrado e cortado; foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Laje pré-moldada em viga treliçada

A laje pré-moldada em viga treliçada será medida pelas dimensões indicadas em projeto (m²), inclui o fornecimento e a instalação de laje pré-moldada (vigota e lajota cerâmica), inclusive escoramento, fechamento com blocos de EPS, cujas alturas estarão fixadas em projeto, camada de cobrimento em concreto armado nas espessuras indicadas em projeto, e mão de obra necessária para a execução completa do serviço.

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

- Executar a montagem da laje de acordo com o projeto executivo de estrutura e normas da ABNT;



- Colocar as vigotas sobre vigas de concreto com 2 cm de apoio e sobre alvenaria com apoio de 5 cm (apoios mínimos recomendáveis);
- No caso de viga invertida, a armadura da vigota deve ficar acima da armadura principal positiva da viga;
- Colocar a armadura negativa nos apoios e armadura de distribuição de acordo com recomendação do fabricante ou orientação da Fiscalização;
- Distribuir em todos os vãos os blocos de EPS e atentar para não haver brechas e vazios entre eles que possa escorrer o concreto;
- Executar os furos para passagem de tubulações de acordo com o projeto de instalações e de estrutura;
- Conservar a estrutura úmida durante três dias após o lançamento do concreto;
- Prever contra flecha de 0,3% do vão, quando não indicada pelo fabricante;
- Retirar o escoramento somente após a aprovação da Fiscalização;
- Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

Deverá se verificar a procedência das vigotas e a existência de um profissional habilitado responsável pela fabricação; se necessário exigir prova de carga para comprovar a rigidez e resistência da laje pré-fabricada; conferir a colocação das vigotas da laje e a posição da armadura das vigas; verificar os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais de acordo com o projeto estrutural e de instalações; comprovar as alturas dos blocos de EPS antes da concretagem; conferir as deformações e os recalques previstos na estrutura; e autorizar a retirada do escoramento e das fôrmas após o endurecimento do concreto.

SINAPI 92768 - Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem.

Estão incluídos:

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Deve-se utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de laje de estrutura convencional de concreto armado.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro; foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço.

Quanto a execução, 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;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

Sinapi 105033 - Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *15* cm.

Estão incluídos:

- Pedreiro: responsável pelo assentamento dos blocos canaleta, armação e grauteamento da cinta, juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;



- Servente: auxilia o pedreiro em todas as tarefas;
- Bloco de vedação tipo canaleta de concreto, 14 x 19 x 19 cm (NBR 6136);
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa,
- Graute: micro-concreto composto de cimento, cal, água, agregados miúdos e graúdos em proporção definida pelo projetista para preenchimento de espaços vazios dos blocos de alvenaria estrutural. Traço em massa sugerido para fins de orçamento: 1:0,04:1,6:1,9 (cimento: cal:areia:pedrisco). $f_{gk} = 20 \text{ MPa}$. Relação $a/c=0,60$;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 10,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento.

Utilizar a extensão em metros de cintas de amarração. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução. Para o consumo, considerou-se uma cinta utilizando canaleta de 14 x 19 x 19 cm; a perda por entulho para blocos canaleta e graute, nos valores de 6,8 % e 20 %, respectivamente; a perda nula para as barras de aço.

Quanto a execução, deve-se:

- Assentar os blocos canaletas sobre a parede, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;
- Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0 cm e dispor a armação conforme projeto;
- Completar com graute.

6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9 x 19 x 19cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

Para a execução da alvenaria de vedação com tijolos cerâmicos serão consideradas os seguintes serviços e materiais:

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparado com betoneira, com espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste = 27mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados:
- A área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada, todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados;
- O esforço de preparo da argamassa;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material, que totalizaram uma perda de 13,2%;
- Somente perda incorporada para argamassa para o preenchimento das juntas; a perda por entulho foi considerada nula;
- Em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas, e para o cálculo do consumo, considerou-se uma perda de 5%;
- Os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria, a fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos;
- A composição é válida para alvenaria de vedação de até 3,00m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos; e
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.



- Para a execução da alvenaria de vedação deverá obedecer às seguintes etapas:
- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Cobogó de concreto (elemento vazado), 7x50x50cm, assentado com argamassa traço 1:3.

Para o assentamento de elemento vazado será utilizado argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, com juntas uniformes com 1,0 cm de espessura.

No assentamento de cobogós, deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado em projeto. Antes de iniciado, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas.

O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade de cada fiada.

Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhada no projeto. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical.

Encunhamento de alvenaria.

O espaço entre a alvenaria e a viga de concreto será preenchido por cunhas de tijolos cerâmicos maciços com 9 cm de espessura, fortemente apertados e argamassados no traço 1:0,5:8, 1/2 vez, e espessura 3 cm. Para a execução do aperto obedecer às seguintes condições mínimas: parede executada há no mínimo 15 dias; e 2 pavimentos superiores com alvenaria executada. Executar o aperto de cima para baixo, com intervalo mínimo de 24 horas entre eles, se possível iniciar o aperto pelo último pavimento.

Preencher a folga do aperto por um lado da parede, aplicando a argamassa com colher de pedreiro e compactando-a em camadas com uma régua de madeira, até que a argamassa comece a cair do outro lado. Após 12 horas desta atividade, complementa-se o aperto pelo outro lado da parede, deixando-os acabados e sem rebarbas de argamassa. No caso das paredes externas, o aperto pelo lado de fora será executado pela equipe de emboço no período de preparação da fachada.

Para a execução das vergas e contravergas deverão ser consideradas os seguintes serviços e materiais:

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $f_{ck} = 20$ Mpa e preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros;
- Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse) para janelas com mais de 1,50 m de vão.

Para o cálculo de consumos, considerou-se transpasse de 20 cm para cada lado; perda de concreto e perda nula para as barras de aço. A execução das vergas e contravergas deverá atender as



seguintes etapas: aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo; concretar as peças e realizar a cura das peças; após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

7. ESQUADRIAS.

Porta de madeira para pintura.

Estão incluídos na composição:

- Porta de madeira conforme as larguras de projeto e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como pesada ou super pesada segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima 20 kg/m²;
- Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas especificadas em projeto;
- Alizar/ guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para as portas especificadas em projeto;
- Fechadura de embutir com cilindro ou para porta de banheiro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

A nível de quantificação deve-se utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição e as perdas para os pregos e parafusos.

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

- Utilizar gabarito para as portas especificadas, devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;



- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar c/pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando p/peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;
- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;
- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contratesta da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingueta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contratesta;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

Porta em vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalação.

Fornecimento e instalação de porta de vidro temperado de 10 mm, incolor, com espessura de 10 mm, fabricado sob medida, obedecendo-se as dimensões existentes, na área especificada em projeto.

Atentando sempre para o cuidado de deixar a porta devidamente alinhada e nivelada, devendo sempre seguir a padronização existente. A medição será por unidade de porta instalada.

São de responsabilidade da CONTRATADA os ajustes necessários para perfeita instalação da porta de vidro.

Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro temperado, uma folha.

O jogo de ferragem para porta de vidro temperado será todo em aço inox, com acabamento cromado, dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra fechadura, capuchinho e outros que sejam necessários. O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta conforme especificações; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.



Mola hidráulica de piso para porta de vidro temperado.

Todas as portas de giro de vidro temperado terão a instalação de mola hidráulica de piso, com regulagem de potência EN 1-4 para portas de vidro temperado até 1200 mm de largura e até 130 kg de peso. A mesma terá que possuir velocidade regulável, backcheck mecânico e eixos intercambiáveis. São de responsabilidade da CONTRATADA os ajustes e lubrificações da mola.

Puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido, para portas de vidro.

Para a porta de vidro temperado deverá ser providenciado o fornecimento e a instalação de puxador duplo em aço inox, escovado, tubular, com diâmetro de Ø 1", e comprimento de 40 cm.

A medição será por unidade de puxador instalado.

Janela de alumínio de correr, com vidros.

Para a janela de alumínio de correr foram consideradas as seguintes características: dimensões de 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, ou que estejam claramente identificadas em projeto, incluso guarnição; parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento 32 mm; e selante de silicone neutro monocomponente.

Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo. Para outras situações com o mesmo material e forma de fixação, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição substituindo o referido insumo por outro, adequando os coeficientes de utilização da esquadria.

Para a execução deve-se considerar as seguintes etapas:

- Com o auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionando a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizar como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco; se as folhas estiverem separadas do marco;
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

Portão de ferro em tubo de aço galvanizado de 2 1/2"

Estão incluídos na composição o fornecimento e a instalação do portão de ferro em tubo de aço galvanizado de 2 1/2" com altura de 2m e detalhes em tela de aço galvanizado revestido em PVC, quadrangular/losangular, fio 2,77mm (12 bwg), bitola final = 3,8mm, e malha 7,5x7,5cm; as ferragens necessárias para fixação e chumbamento do portão em concreto ou alvenaria e o serviço de pintura com esmalte acrílico para metais com proteção contra tempéries.

Foram considerados também o transporte, o encunhamento, a fixação e as perdas de matérias.

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

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões do portão e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio do portão, intercalando papelão entre os calços e a folha para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar o portão no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas ;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar a no requadramento do vão, repetindo o



processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga do vão e o marco.

8. COBERTURA

Telhamento c/ telha ondulada de fibrocimento, e=6mm.

Estão incluídas na composição os seguintes itens:

- Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em m²;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8" x 1/2" (3mm x 12mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8mm;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Deverá ser utilizado a área de projeção do telhado, considerando o transporte horizontal e vertical das peças; a inclinação do telhado de 10%; perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio; recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo da produtividade e consumo de materiais; altura de içamento igual a 6m.

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

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

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc.);
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.



A composição inclui os seguintes itens:

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Deve-se utilizar a área de projeção do telhado, considerar as perdas por entulho; pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes, considerando o transporte vertical.

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m, distanciamento entre eixos das terças entre 1,6 m.

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais; e o CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.

Para a execução deve-se considerar as seguintes etapas:

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 x 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Fabricação e instalação de estrutura pontaletada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, inclusive transporte vertical.

Estão incluídos na composição:

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm, para atuar como pontaletes;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm, para atuar como berços dos pontaletes;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm, para atuar como mão francesa da terça e contraventar os pontaletes;
- Prego polido com cabeça 18x30; e
- Guincho Elétrico de Coluna, com capacidade 400 kg, moto freio, motor trifásico de 1,25 CV

Para quantificação dos serviços será utilizado a área em projeção do telhado, considerando-se as características da composição, as perdas por entulho e o transporte vertical.

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais; e o CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

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

- Cortar a madeira de acordo com os comprimentos de pontaletes descritos em projeto;
- Prever berço de no mínimo 40 cm sob cada pontalete e mãos-francesas nas duas direções, para dar estabilidade ao conjunto;
- Prever recortes para fixação da terça de modo a garantir inclinação e perfeito encaixe das peças;
- Fixar os contraventamentos / mãos-francesas nas duas direções.



Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento.

Estão incluídos o telhadista com encargos complementares; o servente com encargos complementares; cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada, e = 6 mm, de 1,10 x 0,21 m (sem amianto); parafuso zincado rosca soberba ou gancho galvanizado com rosca; conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de neoprene; e o guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Deve-se utilizar o comprimento total da cumeeira. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; uma perda por corte das peças cumeeira e quebras durante o manuseio; a produtividade do servente e o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; altura de içamento igual a 24m.

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); e CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

Quanto a execução dos serviços:

- Os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento;
- Dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando parafusos de 150mm ou 110mm, ou ganchos com rosca. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

Rufo/algeiroz em concreto pré-moldado, L=30cm

O rufo deverá ser em concreto pré-moldado com largura de 30 cm e espessura de 7 cm, serão engastados diretamente na parede com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, nos locais onde ocorra encontro de telhas com alvenaria.

São elementos utilizados para fazer a concordância da parede com o telhado, constituído por saliências de concreto armado embutidas no paramento vertical e não solidário às telhas com largura de 40cm e espessura de 3cm chumbados

Calha de beiral, semicircular de PVC, diâmetro 125mm

Estão incluídos na composição, os seguintes itens:

- Calha pluvial de pvc, diâmetro entre 119 e 170 mm, comprimento de 3 m, para drenagem predial;
- Bocal pvc, para calha pluvial, diâmetro da saída entre 80 e 100 mm, para drenagem predial;
- Cabeceira direita pvc, para calha pluvial, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Cabeceira esquerda pvc, para calha pluvial, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Emenda para calha pluvial, em PVC, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Suporte metálico para calha pluvial, zincado, dobrado, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Vedação de calha em borracha cor preta medida entre 119 e 170 mm, para drenagem pluvial predial;
- Parafuso rosca soberba zincado cabeça chata fenda simples 3,2 x 20 mm (3/4 ");
- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Foram consideradas o comprimento total das calhas; o transporte horizontal e vertical das peças; a perda por corte da calha; a altura de içamento igual a 24m;

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); o CHI: demais tempos da jornada de trabalho.



Quanto à execução, seguir as seguintes etapas:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Parafusar os suportes para calha na estrutura do telhado, observando o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. A distância máxima entre suportes deve ser de 60cm;
- Posicionar a calha no suporte e fixar as emendas nos pontos previstos;
- Encaixar as cabeceiras nas extremidades da calha e os bocais para acoplamento com os condutores circulares.

Serviço de instalação de tubos de PVC, série R, água pluvial de coberturas e calhas, DN 100mm.

Para o serviço de instalação de tubos de pvc para água pluvial estão inclusos os seguintes

Itens:

- Tubo de PVC, série R, DN 100 mm;
- Joelho 90 graus, PVC, série R, DN 100 mm;
- Joelho 45 graus, PVC, série R, DN 100 mm;
- Luva Simples, PVC, série R, DN 100 mm;
- Te de Inspeção, PVC, série R, DN 100 mm;
- Redução excêntrica, PVC, série R, DN 150 x 100 mm;
- Junção Simples, PVC, série R, DN 100 x 100 mm;
- Junção Simples, PVC, série R, DN 150x 100 mm.

Para a quantificação dos serviços utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação, estão contempladas as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamento; quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; além da colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

9. 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 iluminação, incluindo: interruptor simples (1 ou 2 módulos).

Estão inclusos nos pontos de iluminação: interruptor simples com 1, 2 ou 3 módulos; conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V; caixa elétrica octogonal, em PVC, 3" x 3"; caixa elétrica retangular, em PVC, 4" x 2"; eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); abraçadeira metálica rígida, TIPO "D" 1/2", com diâmetros de 20 mm; cabo de cobre, 1,5 mm², 450/750



V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). Para a quantificação dos serviços utilizou-se como critério a quantidade de pontos de iluminação residencial, que utiliza interruptor simples, com 1, 2 ou 3 teclas; e eletrodutos instalados em laje no teto da edificação e em parede de alvenaria.

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;
- O ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- A colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-;
- As atividades de rasgos, cortes e chumbamento de eletrodutos em lajes e paredes.
- Não estão considerados no serviço o fornecimento e a instalação de luminárias e lâmpadas;
- 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, 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). Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem; então, executa-se a 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 deixá-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 e; utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Luminária tipo calha, de sobrepor, com 02 lâmpadas leds tubulares de 18W e base G13.

Está incluído a luminária tipo calha de sobrepor completa em chapa de aço para 02 lâmpadas led de 18W inclusive as lâmpadas de 18W com base G13

Deve-se considerar a quantidade de luminárias especificada em projeto e o ajudante como o responsável pelo transporte do material. Quanto à execução, com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator e fixa-se a luminária ao teto através de parafusos

Luminária tipo plafon redondo com vidro fosco, com lâmpada fluorescente de 32w circular

Está incluído a luminária tipo plafon de sobrepor para 2 lâmpadas e as lâmpadas compacta fluorescente de 32w circular.

Quanto à execução, encaixa-se a lâmpada aos soquetes da luminária; com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon; e fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Luminária tipo spot, de embutir, com 1 lâmpada compacta de 15w.

Está incluído a luminária tipo spot de sobrepor para 1 lâmpada e a lâmpada compacta de 15w.

Quanto à execução, encaixa-se a lâmpada aos soquetes da luminária; com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot; e fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Ponto de tomada incluindo tomada 20A/ 250V ou de equipamentos elétricos.

Estão inclusos no ponto de tomada 10A/ 250V: tomada simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 20A/250V; caixa elétrica octogonal, em PVC, 3" x 3"; caixa elétrica retangular, em PVC, 4" x 2"; eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); abraçadeira



metálica rígida, TIPO “D” 1/2”, com diâmetros de 20 mm; cabo de cobre, 2,5 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

E no ponto de utilização de equipamentos elétricos específicos: suporte parafusado com placa de encaixe 4” x 2”, média altura (1,30 m do piso), para ponto elétrico; caixa elétrica octogonal, em pvc, 3” x 3”; caixa elétrica retangular, em PVC, 4” x 2”; eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2”), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); abraçadeira metálica rígida, TIPO “D” 1/2”, com diâmetros de 20 mm; cabo de cobre, 6 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Para a quantificação dos serviços utilizou-se como critério a quantidade de pontos de tomada residencial, que utilizam 2 tomadas 10A/250V ou de pontos de utilização para alimentação de equipamentos elétricos, tais como chuveiro e aparelho de ar condicionado, que necessitam de cabos elétricos 6 mm², laje no teto e parede em alvenaria que estão presentes no projeto.

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;
- A colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos;
- 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, 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).

Após a marcação da caixa octogonal 3” x 3”, com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem; 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 deixá-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; utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Ponto de utilização de equipamentos elétricos, incluindo suporte e placa.

Estão contemplados no ponto de utilização de equipamentos elétricos os seguintes itens:

- Suporte parafusado com placa de encaixe 4” x 2”, média altura (1,30 m do piso), para ponto elétrico;
- Caixa elétrica octogonal, em pvc, 3” x 3”; Caixa elétrica retangular, em PVC, 4” x 2”;
- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2”), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Abraçadeira metálica rígida, TIPO “D” 1/2”, com diâmetros de 20 mm;
- Cabo de cobre, 6 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).
- Rasgos, cortes e chumbamentos de eletrodutos em lajes e paredes.
- Transporte horizontal do material no andar de execução.

Deve-se utilizar a quantidade de pontos de utilização para alimentação de equipamentos



elétricos, tais como chuveiro e aparelho de ar condicionado, que necessitam de cabos elétricos 6 mm², laje no teto e parede em alvenaria que estão presentes no projeto.

Para o levantamento dos índices de produtividade, foi considerado consumo médio de eletrodutos, cabos elétricos (fase-neutro-terra ou fase fase- terra) e caixas elétricas empregados referenciais.

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);
- Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;
- 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.

Quadro de distribuição de sobrepor ou embutir, em chapa de aço, para até 100, 70 ou 50 disjuntores, com corrente barramento 225A trifásico.

Estão incluídos o quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa galvanizada, para 100, 70 ou 50 disjuntores; com barramento de neutro para, barramento de terra e suporte para a quantidade de disjuntores especificada no projeto. Deve-se utilizar a quantidade de quadros de distribuição de energia presentes no projeto de instalações elétricas, considerando o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução do quadro, encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; e após, fixa-se o barramento de terra e neutro. O barramento deverá ser blindado de alumínio com 4 barras, 225A – 380V. Quanto à sua montagem, desencaixa-se a tampa da extremidade da peça do barramento; encaixam-se as barras de uma peça às de outra; coloca-se a tampa na extremidade unida e parafusa-se.

Quadro geral de distribuição de energia de embutir, chapa metálica, para 32 ou 24 disjuntores

Estão incluídos o quadro de distribuição de energia, em chapa metálica, para 32 ou 24 disjuntores; barramento de neutro, barramento de terra e suporte para a quantidade de disjuntores especificadas no projeto. Deve-se utilizar a quantidade de quadros de distribuição presentes no projeto de instalações elétricas; considerando o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução do quadro, encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; após, fixa-se o barramento de terra e neutro.

O barramento deverá ser blindado de alumínio com 4 barras, 100A – 380V. Quanto à sua montagem, desencaixa-se a tampa da extremidade da peça do barramento; encaixam-se as barras de uma peça às de outra; coloca-se a tampa na extremidade unida e parafusa-se.

Disjuntor termomagnético tripolar padrão DIN 50A, 40A, 32A, 25A, 20A, 16A ou 10A - 240V.

Estão incluídos o disjuntor tripolar tipo DIN, 50A e o terminal a compressão em cobre estanhado, 16 mm², ou disjuntor tripolar tipo DIN, 40A e o terminal a compressão em cobre estanhado, 10 mm²;



ou disjuntor tripolar tipo DIN, 32A e o terminal a compressão em cobre estanhado, 6 mm²; ou disjuntor tripolar tipo DIN, 25A ou 20A e terminal a compressão, 4 mm². Deve-se utilizar a quantidade de disjuntores tripolares tipo DIN 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.

Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 40A, 25A, 20A, 16A ou 10A.

Consta nos itens: o disjuntor monopolar tipo DIN, 40A e o terminal a compressão em cobre estanhado, 10 mm², ou o disjuntor monopolar tipo DIN, 25A ou 20A, e o terminal a compressão em cobre estanhado, 4,0 mm²; ou o disjuntor monopolar tipo DIN, 16A ou 10A e o terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm². 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 PEAD flexível pesado, d= 150mm (6"), 75mm (3"), 50mm (2") ou 40mm (1 1/4")

Foi considerado o transporte horizontal do material no andar de execução e a fixação provisória da instalação.

Quanto à execução, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; encaixa-se o eletroduto no local definido e as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição.

Para a quantificação dos serviços verificar o comprimento total de instalação onde a tubulação será inserida ou retirada. 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; 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.

Cabo de cobre flexível isolado, anti-chama, 0,6/ 1KV, para distribuição ou circuitos terminais.

Utilizar cabo de cobre instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação) ou na distribuição (desde o transformador até os quadros de distribuição); e fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m; considerando os comprimentos 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 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.

Caixa enterrada de inspeção retangular em alvenaria c/blocos de concreto, c/fundo e tampa.

Estão incluídos o preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa; o Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; a 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; a argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com



chapisco; o Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; a retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg; e a peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

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;

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 (exemplo: espera pelo assentamento da alvenaria);

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.

Quebra em alvenaria para instalação de quadro ou caixa de passagem médio.

Quanto à execução, deve-se fazer a verificação do projeto; a execução de marcação para quebra; a execução quebra da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando talhadeira.

Poste concreto seção circular comprimento = 9m, carga nominal no topo 300kg.

Estão incluídos os seguintes serviços:

- Poste de concreto com seção circular, 300kg, com altura de 9m, conforme aNBR 8451.
- Transporte em caminhão toco, pbt 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno.
- Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6500 kg, momento máximo de carga 5,8 tm, alcance máximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhão toco pbt 9.700 kg, potência de 160 cv - chp diurno.
- Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.
- Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.

Os postes deverão ter a seção tronco-cônica, (conecidade de 10mm/m e 15 mm/m para área urbana, visando diminuir o diâmetro do engastamento. (travessia de cadeirantes) e 20 mm demais áreas.

Braço para iluminação de ruas em tubo aço galvanizado 1", comprimento = 1,50m

Estão incluídos o braço para luminária pública em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1" e comprimento de 1,50m, com inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical, do tipo romagnole ou equivalente; e o guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno, para a fixação em poste.

Luminária de led para iluminação pública, de 33w até 50w - fornecimento e instalação.

Estão incluídos na composição:

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;



- Auxiliar de eletricitista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária de LED para iluminação pública de 33 W até 50 W, invólucro em alumínio ou aço inox;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos da luminária e os cabos da rede existente;
- Guindauto hidráulico, com capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 t.m, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv; utilizado para a instalação da luminária.

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da luminária e pelo transporte horizontal do material.

Quanto à execução, deve-se verificar o local da instalação; conectar os cabos da luminária nos cabos da rede existente; e encaixar luminária no braço para iluminação pública.

Escavação manual de valas.

Para a escavação manual de valas considera o servente como o profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais; considerando a quantidade definida pelo volume de corte

A composição é válida para escavação manual com profundidades de até 1,30 m.

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

Caixa inspeção para aterramento 200 x 200 x 400mm, em polietileno.

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 e reaterro.

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.

A haste de aterramento deverá ter 3,0m de comprimento e foi considerado o transporte do material ao andar de execução. Quanto à 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.

Gancho olhal em aço galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm.

O gancho deverá ser em aço galvanizado com "olhal" (furo em forma anelar/ forma de olho), sem trava, abertura com medida aproximada de abertura de 21mm e espessura de 16mm. Comumente utilizada na montagem de redes de distribuição elétrica para suspensão de cabos e fios.

Cabo de cobre nú 35mm², inclusive conectores e isoladores.

Está incluído o cabo de cobre nu, 35 mm², os conectores e isolados; deve-se utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 35 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados, considerando o 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.

Ponto lógico (dados) inclusive toda a infraestrutura necessária de cabeamento estruturado.

Deverão ser instaladas a infraestrutura para as instalações lógicas e telefone, incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento: tomadas, caixas de passagem, derivação, cruzamentos, tampas, curvas, dispositivos adaptadores.

Em complemento a rede de eletrodutos e dutos deverão ser lançadas redes de eletrodutos, incluindo todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação: luvas, curvas, buchas, arruelas,



caixas de passagem, caixas de derivação, dispositivos adaptadores.

Deverão ser instalados no cabeamento horizontal cabos UTP Cat6 – 24AWGx4P – LSZH (Low Smoke Zero Halogen) construídos conforme as normas ISO/IEC DIS 11801; ANSI/TIA/EIA- 569 EIA/TIA 568 C.2 e seus complementos. Deverão ser fornecidos todos os “patch-cords” e “line- cords” necessários ao funcionamento dos equipamentos de informática – dados/voz da Comarca;

Todos os pontos deverão ser identificados, tanto na tomada de dados/voz quanto no rack.

Quanto a tomada, para uso interno, deverá conter uma porta RJ 45 fêmeas, possuindo código de cores para definição dos pares do cabo UTP na parte posterior, atendimento às exigências da norma EIA/TIA 568B, deverá ter corpo em material termoplástico de alto impacto, com isolamento elétrica, na parte posterior contatos de engate rápido tipo IDC, com contatos em bronze fosforoso para cabos condutores de 22 a 26 AWG. A categoria será de acordo com o especificado em projeto.

Duto perfurado - eletrocalha de chapa de aço 100x100mm - fornecimento e instalação.

A eletrocalha poderá ser lisa ou perfurada, com tampa ou sem tampa, em chapa de aço galvanizado, com largura de 100 mm e altura de 100mm. Deverá utilizar os comprimentos retilíneos de eletrocalha, medidos em projeto unifilar; considerando o transporte horizontal do material e a fixação final das peças.

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

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a peça de eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação institucional - forn. e instalação

Serão utilizar cabos eletrônicos de categoria 6 conforme o comprimento presente no projeto de lógica, considerando o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução, os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.

Patch panel 24 portas, categoria 6 - fornecimento e instalação.

O patch panel deverá ter 24 portas, de categoria 6, com racks de 19” e 1 U de altura, foi considerado o transporte horizontal do material no andar de execução.

Quanto à execução com os cabos eletrônicos já passados, eles são identificados, tanto no ponto de consumo como no rack, para que as ligações sejam feitas corretamente; em seguida, os cabos são ligados às conectoras fêmeas presentes no patch panel; e após as ligações, o patch panel é fixado no rack.

10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

Ponto de consumo terminal de água fria

Estão inclusos na composição:

- Tubo PVC soldável DN 25 mm;
- Joelho 90º em PVC soldável, DN 25 mm;
- Tê em PVC soldável, DN 25 mm;
- Joelho 90º em PVC soldável com Bucha de Latão, DN 25mm x ¾”;
- Rasgo em alvenaria para embutimento de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm; e
- Chumbamento linear em alvenaria para fixação de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

Deve-se utilizar a quantidade de pontos de consumo efetivamente instaladas em ramal de água fria; considerando o consumo médio de conexões e tubulações empregados nos projetos referenciais de casas e apartamentos cadastrados no SINAPI (Anexo I); não consideram perdas de conexões.

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



- Verificação do projeto;
- Execução de marcação para rasgo;
- Execução do 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;
- Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa). Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn = 32mm, 40mm, 50mm ou 75mm.

Estão contemplados na composição os seguintes serviços e materiais:

- Tubo de PVC, tipo soldável, DN 32 mm, 40mm, 50mm ou 75mm.
- Joelho 90 graus, PVC, tipo soldável, DN 32 mm, 40mm, 50mm ou 75mm.
- Joelho 45 graus, PVC, tipo soldável, DN 32 mm, 40mm, 50mm ou 75mm.
- Luva, PVC, soldável, DN 32 mm, 40mm, 50mm ou 75mm.
- Luva de Redução, PVC, soldável, DN 40 mm x 32 mm; 75 x 50mm, ou 100 x 75mm.
- Adaptador curto com bolsa e rosca, PVC, soldável, DN 32 mm x 1", 40mm x 1.1/2", 40mm x 1.1/4", ou 50mm x 1.1/2".
- Te, PVC, soldável, DN 32 mm, 40mm, 50mm ou 75mm.
- Te de redução, PVC, soldável, DN 40 mm x 32 mm ou 50mm x 40mm.
- União, PVC, soldável, DN 32mm, 40mm ou 50mm.

Para a quantificação dos serviços utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação, estão contempladas as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamento; quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; além da colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Foi feito o levantamento de quantitativos de orçamento de referência a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em sub-ramais, em ramais de distribuição e em prumadas;

Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1", 1 ¼" ou 1 ½".

Estão inclusos na composição o registro de gaveta com acabamento e canopla cromados e base bruta em latão, com entrada e saída roscáveis para aplicação em instalações hidráulicas de água; e a fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

Deve-se utilizar a quantidade de peças com base bruta em latão, efetivamente instalada em reservação de água; considera-se reservação de água: vasos comunicantes (tubulações que interligam reservatórios); tubulação de sucção (tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba); barrilete (tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição); extravasor



(tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento) e tubulação de limpeza (destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza).

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

Quanto à execução, para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa; a instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro; e utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.

Bomba recalque d'água trifásica do tipo centrífuga com motor elétrico trifásico 2,96HP.

A bomba para recalque de água deverá ser do tipo centrífuga com motor elétrico trifásico (220/380V), isolamento classe B, de 2,96HP, com diâmetro de sucção x elevação de 1 1/2" X 1 1/4", o diâmetro do rotor deverá ser de 148 mm, com altura manométrica variando de 34 m à 40m; e vazão variando de 14,80m³/h à 8,60m³/h.

A carcaça e o rotor devem ser em liga de alumínio silício de alta resistência à pressão e oxidação.

Conjunto hidráulico para instalação de bomba em aço roscável.

O conjunto hidráulico para a instalação de bomba em aço roscável com diâmetro de sucção de 40mm e diâmetro de recalque de 32mm está contemplando o fornecimento e a instalação dos seguintes itens, conforme as orientações de execução de cada um deles.

- Fita vedarosca em rolos de 18mm x 50m;
- Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/4";
- Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/2";
- Niple de ferro galvanizado com rosca bsp, de 1";
- Niple de ferro galvanizado com rosca bsp, de 1 1/4";
- Niple de redução de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/2" x 1 1/4".
- Niple de redução de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/4" x 1".
- Niple de ferro galvanizado com rosca bsp, de 1 1/2";
- Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 1 1/2";
- Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 1 1/4";
- Fundo anticorrosivo para metais ferrosos;
- Tubo aço galvanizado com costura, classe média, dn 1 1/2", e = 3,25mm, peso = 3,61 kg/m;
- Tubo aço galvanizado com costura, classe média, dn 1 1/4", e = 3,25mm, peso = 3,14 kg/m;
- União de ferro galvanizado, com rosca bsp, com assento plano, de 1 1/2".
- União de ferro galvanizado, com rosca bsp, com assento plano, de 1".
- Válvula de retenção de bronze, pé com crivos, extremidade com rosca, de 1 1/2", para fundo de poço; e
- Válvula de retenção vertical de bronze (PN-16), 1 1/4", 200 psi, extremidades com rosca.

Instalação de conjunto moto bomba horizontal até 10 CV.

Obedecerá às indicações e características constantes do projeto de instalação elétricas e hidráulicas. O equipamento dos motores - bomba incluirá todos os dispositivos necessários a sua perfeita proteção e acionamento: chaves eletromagnéticas, dispositivos de proteção, acessórios para comando automático e bóia e etc. As canalizações das instalações de bombas, serão dotadas de todos os acessórios adequados: registros, válvulas e etc.

Ponto sanitário, material e execução.

Estão inclusos na composição:



- Tubo PVC rígido para esgoto DN 100 mm (4") e DN 40 mm (1 1/2");
- Joelho em PVC para esgoto, DN 100 mm, DN 50 mm e DN 40 mm;
- Tê em PVC rígido para esgoto, DN 100 mm e DN 40 mm;
- Rasgo em alvenaria para embutimento de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm; e
- Chumbamento linear em alvenaria para fixação de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

Deve-se utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; considerando-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.

Foi considerado o transporte horizontal do material no andar de execução, a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

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

- Verificação do projeto; execução de marcação para rasgo;
- Execução do corte 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;
- Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa). Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40mm.

Estão inclusos na composição: corpo de ralo sifonado PVC com saída de 40 mm. dimensões: 100 x 40 mm; solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³; adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas; lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Deve-se utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; considerando-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.

Foi considerado o transporte horizontal do material no andar de execução, a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

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

- Limpar o local de instalação do ralo;
- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
CAMPUS NATAL ZONA NORTE**



por,



aproximadamente, 5 minutos;

- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Serviço de instalação de tubo de pvc, esgoto predial, dn = 50mm, 75mm, 100mm ou 150mm

Estão contemplados na composição os seguintes serviços e materiais:

- Tubo de PVC, Série Normal, DN 50 mm, 75mm, 100mm ou 150mm;
- Joelho 90 graus, PVC, Série Normal, DN 50 mm;
- Joelho 45 graus, PVC, Série Normal, DN 50 mm, 75mm, 100mm ou 150mm;
- Luva Simples, PVC, Série Normal, DN 50 mm, 75mm, 100 mm ou 150mm;
- Junção Simples, PVC, Série Normal, DN 50 x 50mm, 75 x 75 mm, 100 x 100 mm ou 150 x 150mm;
- Te, PVC, Série Normal, DN 50 x 50 mm, 75 x 75 mm, 100 x 100 mm, 150 x 150mm;
- Curva curta 90 graus, PVC, Série Normal, DN 75 mm, 100 mm ou 150mm.

Para a quantificação dos serviços utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação, estão contempladas as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamento; quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; além da colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Foi feito o levantamento de quantitativos de orçamento de referência a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramais de descarga, subcoletores aéreos, prumadas de esgoto sanitário, ventilação ou subcoletor aéreo.

Caixa de gordura dupla (capacidade: 126L), retangular, em alvenaria c/blocos de concreto.

Estão contemplados os seguintes serviços e materiais:

- Preparo de fundo de vala para a execução da caixa;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- Argamassa traço 1:4 para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) para a concretagem da laje de fundo;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros, para execução da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,6 x 0,3 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,02 m);
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros, para execução da tampa móvel da caixa de gordura (dimensões: 0,6 x 0,7 x 0,04 m).

Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e a execução dos revestimentos com aplicação com colher de pedreiro. Para o consumo dos tijolos considera paredes com espessura de meia vez e perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;

Quanto à execução, deve-se 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 e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa;
- Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado;



- Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa;
- Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa;
- Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com blocos de concreto.

Estão contemplados os seguintes serviços, equipamentos e materiais:

- Preparo de fundo de vala, utilizada para preparo do 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 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 para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) para a concretagem da laje de fundo;
- 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. 4,37m; para a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

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 (exemplo: espera pelo assentamento da alvenaria).

Considerou-se, 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.

Quanto à execução, deve-se 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.

Chuveiro plástico branco simples 5" p/acoplar em haste 1/2", água fria.

Os chuveiros serão de plástico, na cor branca com ducha de 5" diâmetro, simples, para água fria e acoplamento em haste de 1/2".

Possuirão todos os acoplamentos hidráulicos necessários ao perfeito funcionamento do mesmo e deverá ser encaixado conforme as orientações do fabricante.

Braço ou haste com canopla plástica, 1/2", para chuveiro simples.

O braço para chuveiro simples serve para fazer a condução da água para o chuveiro do tipo simples. Deve ser produzido em ABS (plástico de engenharia), possui rosca nas duas extremidades e acompanhar



canopla plástica.

Registro de pressão bruto, latão, roscável, 1/2", com acabamento e canopla cromados.

Estão inclusos na composição o registro de pressão bruto, base para registro de pressão com entrada e saída roscáveis diâmetro de 1/2", com acabamento e canopla cromada e a fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

Deve-se utilizar a quantidade de peças efetivamente instalada em ramal de água; considera-se ramal e sub-ramal toda tubulação de água que conduz a água do ramal de alimentação principal ao ponto de consumo terminal (conexões, tubos e registros de gaveta e pressão instalados no ambiente molhável).

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

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

- Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;
- Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação;
- Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);
- Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;
- Instalar o conversor do registro, caso necessário.
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla.
- Fixar a manopla.

Cabide/ gancho de banheiro simples em metal cromado.

O cabide de banheiro deverá ser para toalha/roupas, de parede, com fixação por parafusos, em metal cromado, tipo gancho simples, incluindo todos os acessórios de fixação. A instalação deverá ser conforme as orientações do fabricante.

Saboneteira de parede em metal cromado, incluso fixação.

A saboneteira deverá ser de parede, no formato oval, do tipo parafusado, em metal cromado, inclui todos os acessórios de fixação, como parafusos e buchas. A fixação deverá ser conforme as orientações do fabricante.

Vaso sanitário sifonado

A composição inclui os seguintes itens: vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada sem assento para pessoa com deficiência; anel de vedação; parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso - é permitida a utilização de arruelas de material sintético; e argamassa industrializada de rejuntamento. Quanto à execução, deve-se nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; depois verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Vaso sanitário sifonado convencional para pcd.

A composição inclui os seguintes itens: vaso sanitário sifonado em louça branca convencional sem furo e sem assento para pessoa com deficiência; anel de vedação; parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso - é permitida a utilização de arruelas de material sintético; e argamassa industrializada de rejuntamento. Quanto à execução, deve-se nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; depois verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Válvula descarga de 1.1/2", com registro.

A válvula de descarga deverá ter o corpo/base em latão fundido de 1 1/2", com acionamento hidráulico e registro integrado. Dentre as referências, considerar acabamento em cores em detrimento



do cromado, quando houver. Deve ser instalada a 100cm do piso (medida de eixo). Nas tubulações em PVC, empregar adaptadores, rosca e solda, cuidando para que a cola não escorra na parte interna da válvula, pois pode colar o vedante na sede, impedindo seu funcionamento. A válvula deve estar regulada para propiciar descargas regulares em torno de 6 litros, caso contrário deve-se efetuar a regulação no registro incorporado. Instalar o acabamento simples após o término da obra.

Assento sanitário de plástico, tipo convencional.

O assento será com tampo plástico modelo básico/convencional (standard ou universal), adulto, na cor branca. Poderá ser fabricado em resina termofixa, polietileno, polipropileno, plástico, etc, não é almofadado. Deverá ser fixado com dois parafusos no aparelho sanitário (incluído).

Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo, fornecimento e instalação

A papeleira deverá ser em material plástico para suportar papel higiênico em rolo de até 500 metros, do tipo parafusado na parede, o qual é comumente utilizado em banheiros coletivos e de ambientes comerciais e incluirá todos os acessórios de fixação.

A instalação deverá ser conforme as orientações do fabricante.

Mictório sifonado de louça branca com pertences.

O mictório deverá ser sifonado em louça branca com fecho hídrico de uso individual, específico para instalação em banheiros coletivos masculinos para despejo e escoamento de urina para a rede coletora.

Estão contemplados na composição o mictório com sifão integrado autoaspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto. Após a colocação do mictório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Entre o mictório e a parede, deverá ser executada a vedação com silicone. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

Lavatório louça branca suspenso, incluso sifão flexível, válvula, engate e torneira cromada.

Estão incluídas na composição os seguintes itens:

- Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular;
- Parafuso niquelado para fixar lavatório - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8;
- Argamassa industrializada de rejuntamento;
- Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques;
- Válvula de escoamento em plástico branco PVC 1" para lavatórios, pias e tanques;
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 30cm;
- Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Primeiramente, instala-se a válvula de escoamento, desrosqueando a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; e rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

Em seguida, instalar o lavatório de louça, posicionando o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações; posicionar a louça, nivelar e parafusar; e rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Depois instala-se o sifão, seguindo as seguintes etapas:

- Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;
- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do



tubo prolongador;

- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula,
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto; e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo.

Após, coloca-se o engate flexível em plástico conectando a entrada ao aparelho hidráulico sanitário e a saída ao ponto de fornecimento de água da instalação. E por último, a torneira cromada para lavatório, introduzindo o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.

Granito para bancada, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumbá esp= 2,5cm.

Estão contemplados na composição a bancada em granito, polido, do tipo e dimensões especificado em projeto, com espessura de 2,5cm e frontão de mesmo material; mão francesa de 30cm; bucha Nylon S-10 com parafuso aço zincado com rosca soberba cabeça chata 5,5 x 65mm; massa plástica adesiva e argamassa industrializada de rejuntamento.

Deve-se verificar a dimensão da bancada e limites de utilização, considerar o transporte do material no andar da execução e o tempo necessário para a instalação propriamente dita e preparação da equipe.

Quanto à execução, deve-se marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada e rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Esta composição é válida para bancadas com largura de 0,50m a 1,10m,

Abertura p/encaixe de cuba em bancada de granito.

As bancadas de granito para lavatório ou pias deverão ter as aberturas no formato da cuba a ser instalada, conforme especificado em projeto, realizadas na marmoraria.

Furo para torneira ou outros acessórios em bancada de granito.

As bancadas das pias deverão ter os furos para instalação de torneira e outros acessórios, realizados na marmoraria. Para a execução do furo, deverá fazer a verificação do projeto; executar a marcação para furo; posicionar o equipamento em relação ao furo; e execução o furo.

Cuba de embutir oval em louça branca, 35x50cm ou equivalente.

Estão contempladas na composição:

- Cuba de embutir oval em louça branca para lavatório (35 x 50cm), ou equivalentes.
- Massa plástica adesiva.
- Válvula de escoamento em metal cromado 1.1/2" X 1.1/2" para aplicação em lavatórios e tanques;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.
- Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques.
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Deve-se considerar os tempos necessários para a instalação propriamente dita de todos os itens, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.

- Quanto à execução, deve-se seguir as seguintes etapas:
- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
- Desrosquear a porca de aperto, da válvula.
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações.
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com



aperto manual, até a completa vedação.

- Quanto ao sifão, verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque.
- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador.
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula.
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade.
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto.
- Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

Observou-se a utilização de dois tamanhos de cubas: oval, de 35 x 50cm e redonda, de 37 x 37cm. Ambas possuem os mesmos coeficientes de produtividade e consumo de materiais.

Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm.

Estão incluídos na composição o engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 40cm e a fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Quanto à execução, deve-se conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário e depois conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

Torneira cromada de mesa para lavatório temporizada pressão bica baixa.

A torneira será cromada, modelo para bancada de banheiro com bica baixa, com acionamento mecânico por pressão temporizado, o qual libera apenas a quantidade necessária para cada uso.

Foi considerado a utilização de fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m e os tempos necessários para a instalação propriamente dita.

Quanto à execução, deve-se introduzir o tubo roscado na canopla, instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe e fixar por baixo da bancada com a porca.

Cuba de embutir profunda de aço inoxidável para bancada, 45x45cm, 40cm de profundidade.

Estão contemplados na composição: a cuba de embutir em aço inoxidável (45 x 45 x 40 cm) para pia de cozinha industrial, a massa plástica adesiva; a válvula de escoamento em metal cromado, tipo americana 3.1/2" x 1.1/2", para aplicação em pias de cozinha industrial; o sifão em metal cromado para pia americana, 1 1/2" x 2" para pias industriais e a fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m. Foi considerada aplicação da massa plástica na superfície de contato da cuba com a bancada e ao redor da cuba.

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

- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
- Desrosquear a porca de aperto da válvula;
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações.
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.
- Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório).
- Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente.
- Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

Cuba de embutir de aço inoxidável média.



Estão contemplados na composição: a cuba de embutimento aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha, a massa plástica adesiva; a válvula de escoamento em metal cromado, tipo americana 3.1/2" x 1.1/2", para aplicação em pias de cozinha; o sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques e a fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m. Foi considerada aplicação da massa plástica na superfície de contato da cuba com a bancada e ao redor da cuba.

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

- Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.
- Desrosquear a porca de aperto da válvula;
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações.
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.
- Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução para o sifão, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque.
- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador.
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula.
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade.
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto.
- Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4" para pia de cozinha.

Estão incluídos a torneira cromada tubo móvel para pia de cozinha, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão médio e a fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Quanto à execução, deve-se introduzir o tubo roscado na canopla, instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe e fixar por baixo da bancada com a porca.

Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado.

O toalheiro deverá ter o dispensador plástico para papel toalha interfolhado 2 e 3 dobras, no padrão popular, comumente utilizado em banheiros coletivos e de ambientes comerciais. Deverá conter os acessórios de fixação inclusos e parafusado na parede, no local informado pela fiscalização, no caso de não constar no projeto.

Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

A saboneteira deverá ter o recipiente plástico para sabonete líquido, com reservatório de abastecimento de 800 a 1500ml e bico dosador, do tipo popular, comumente utilizado em banheiros coletivos e de ambientes comerciais. Deverá conter os acessórios de fixação inclusos e parafusado na parede, no local informado pela fiscalização, no caso de não constar no projeto.

Torneira cromada 1/2" ou 3/4" p/tanque ou jardim.

Estão incluídos a torneira cromada para tanque, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão médio e a fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Quanto à execução, deve-se introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura.

O espelho cristal deverá ser em vidro comum com espessura de 4mm, nas dimensões de 0,6 x



0,8m, com acabamento simples, sem lapidação ou bisotê, sem moldura, possui superfície plana, reflexão perfeita e alta resistência a aparecimento de manchas (oxidação). Deverá ser fixado com parafuso francês M16 em aço galvanizado, com comprimento de 45mm, rosca cilíndrica com diâmetro = 16mm, com cabeça abaulada incluindo a porca quadrada.

Barra de apoio reta ou reto, em alumínio.

A barra de apoio deverá ser reta, fabricada em alumínio, com acabamento em pintura epóxi prata. O diâmetro mínimo deve ser de 3cm ou 1 1/2 polegadas. Como serão utilizadas para apoio de pessoas com deficiência e idosos, deverão ser fixadas nas paredes de banheiros e suportarem carga mínima de 1,5kN ou 152,96kg.

Nos banheiros destinados a portadores de necessidades especiais, deverão ser instaladas, barras de apoio nas laterais das bacias sanitárias, a 80 cm do piso acabado conforme indicado em projeto e atendendo prescrições da NBR 9050/94 e da legislação vigente.

Serviço de instalação de tubo pvc de ramal de encaminhamento, série R, para águas pluviais

Durante o manuseio, face à leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com matérias pontiagudas, metálicos ou com pedras e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou iguais a 110mm, deverão ser agrupados em feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio. Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação, também por dois homens.

O local de estocagem deverá ser plano, de contínuo e fácil acesso a veículos de carga;

Os tubos deverão ser armazenados em local coberto, afim de evitar a ação direta da luz solar sobre eles.

A primeira camada de tubos deverá estar totalmente apoiada, ficando livres somente as bolsas. Esse apoio contínuo poderá ser constituído de ripões dispostos transversalmente aos tubos e distanciados no máximo de 2,00m. Recomenda-se uma altura máxima de empilhamento de 1,50 m, independentemente do diâmetro dos tubos.

As conexões de PVC serão estocadas abrigadas, separadas por bitola, em caixas ou escaninhos apropriados. As pilhas não deverão ter alturas superior a 1,0 m.

Durante a execução, as extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com “caps” ou “plugs”. Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento materiais e à execução de instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido. Teste de estanqueidade:

Antes do início de execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto á estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento.

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

- No caso das peças roscáveis com juntas desmontáveis, as roscas das conexões serão limpas e será aplicada fita veda rosca sobre os filetes, no sentido da rosca, de tal modo que cada volta trespasse a outra em 0,5 cm, num total de 3 a 4 voltas. Para juntas não desmontáveis será empregada resina Epóxi.
- As operações de corte em peças roscáveis serão efetuadas com tubo preso, para evitar sua ovalização e a perda da qualidade da rosca. O tubo deverá ser cortado no esquadro e terá as rebarbas removidas com auxílio da lima.
- As conexões de PVC roscáveis não deverão ser atarraxadas com exagero, para não se romperem.
- No caso das conexões soldáveis, a ponta do tubo deverá ser lixada (lixa nº100), para se melhorar as condições de trabalho do adesivo; limpa, eliminando-se as impurezas e gorduras e o adesivo aplicado, primeiro na bolsa e depois na ponta. As extremidades serão encaixadas e o excesso de



adesivo removido.

- Concluído o encaixe das peças soldáveis, deverá se aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo, para se colocar a rede de carga.
- Na execução das juntas soldáveis será utilizado um adesivo constituído de solvente com uma pequena porcentagem de resina de PVC. Este adesivo provoca uma dissolução das camadas superficiais das paredes das peças em contato promovendo, por conseguinte, a solda das duas partes.

11. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

As instalações de combate a incêndio deverão estar de acordo com as Normas técnicas da ABNT, satisfazendo suas determinações e exigências, bem como conforme as recomendações do Corpo de Bombeiros. Deverão ser seguidas com exatidão as especificações contidas em projeto específico.

Extintor incêndio água pressurizada 10l inclusive suporte parede, carga.

O extintor de incêndio deverá ser portátil com carga de água pressurizada (AP) de 10 litros, classe de fogo A (materiais combustíveis sólidos), com cilindro novo fabricado em aço com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira.

Deve ser fixado na parede, com suporte metálico adequado à ao seu tamanho e peso, conforme as recomendações das legislações específicas e o projeto.

Extintor incêndio tipo pó químico 4kg - fornecimento e instalação.

O extintor de incêndio deverá ser portátil com carga de 4kg de pó químico seco (PQS) à base de bicarbonato de sódio, classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica), com cilindro novo fabricado em aço carbono com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira.

Deve ser fixado na parede, com suporte metálico adequado à ao seu tamanho e peso, conforme as recomendações das legislações específicas e o projeto.

Extintor de gás carbônico, capacidade 6Kg

O extintor de incêndio deverá ser portátil com carga de 6kg de Gás Carbônico (CO₂), classe de fogo B e C (líquidos e gases inflamáveis, e fogo de origem elétrica), com cilindro fabricado em aço com pintura eletrostática na cor vermelha, válvula gatilho com rosca e indicador de pressão e mangueira com difusor na ponta. Deve ser de fácil manuseio, utilizado para combater princípios de incêndios com riscos pequenos e médios.

O extintor de CO₂ contém um gás liquefeito sob pressão e ao ser acionado esse gás age na base das chamas para resfriamento e abafamento. Empregado para extinguir PEQUENOS focos de fogo em líquidos inflamáveis (classe B) e em pequenos equipamentos energizados (classe C).

Deve ser fixado na parede, com suporte metálico adequado à ao seu tamanho e peso, conforme as recomendações das legislações específicas e o projeto.

Placa de sinalização de segurança contra incêndio

A placa de sinalização de segurança contra incêndio e pânico deve ser fabricada em pvc rígido (plástico de alta performance) não inflamável e auto extingüível, com espessura de aproximadamente 2mm em formato quadrado com dimensões aproximadas de 20 x 20 cm.

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

Tubo de aço galvanizado c/costura, classe média

Deverá ser utilizado os comprimentos de tubo efetivamente instalados em rede de alimentação para hidrante; considerando rede de alimentação para hidrante o encaminhamento da prumada até ao



abrigo de mangueiras para combate a incêndio; o transporte horizontal do material no andar de execução e a fixação provisória da instalação.

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

- Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Fixa-se o tubo em um torno apropriado, com cuidado para não deformar o tubo;
- 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;
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo;
- Fixa-se o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2" ou 3/4".

Consta na composição a base para registro de gaveta com entrada e saída roscáveis com diâmetro de 2 1/2" ou 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água e a fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

Deverá ser utilizado a quantidade de peças com base bruta em latão, 2 1/2" ou 3/4" efetivamente instalada em reservação de água; considerando reservação de água: vasos comunicantes (tubulações que interligam reservatórios); tubulação de sucção (tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba); barrilete (tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição); extravasor (tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento) e tubulação de limpeza (destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza); o transporte horizontal do material no andar de execução; e a fixação provisória da instalação

Quanto à execução, para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa; a instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro e utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.

Abrigo para hidrante, completo.

Estão contemplados na composição:

- Caixa de incêndio (abrigo para mangueira) - 90x60x17 cm; Parafuso com bucha.
- Mangueira de incêndio - 20 metros; Esguicho para mangueira.
- Adaptador engate rápido; Válvula globo angular.
- Chave dupla para conexões.

Deverá ser considerado a quantidade de abrigo para mangueira de incêndio - 90x60x17 cm presente no projeto e o transporte horizontal do material no andar de execução.

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

- 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".

A chave dupla deverá ser para conexões do tipo engate rápido (storz), nos diâmetros de 1 1/2"



x 2 1/2", fabricada em latão. Deve ser utilizada para facilitar o acoplamento e desacoplamento de mangueiras e equipamentos com entradas padrão tipo engate rápido (storz).

Mangueira de incêndio, tipo 2, de 2 1/2", comprimento = 15m.

A mangueira de incêndio deverá ter diâmetro de 2 1/2" e comprimento/ lance de 15m, ser do tipo 2, que é a destinada a edifícios comerciais, indústrias ou corpo de bombeiros. Deve suportar a pressão máxima de trabalho de 1370 kPa (14kgf/cm²), ser confeccionada com capa simples com 100% em fio de poliéster de alta tenacidade revestido por tubo interno de borracha sintética por processo de vulcanização direta no tecido e acopladas com conexões de união tipo engate rápido e empatação interna de latão.

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

Os módulos de emergência serão eletrônicos e autônomos para ligação de luminárias comuns com 240 lumens, deverão ter as seguintes características: Baterias seladas (níquel cádmio); Conexão direta dos fios; Alta durabilidade da bateria > 5 anos; Funcionamento permanente do sistema; Tensão de entrada: 110/220V; Frequência: 50/60Hz; Autonomia: maior que uma hora.

Uma vez alimentado pela rede local, esta manterá a bateria em carga e flutuação, e para as lâmpadas acesas, através do reator eletrônico, incorporado na luminária. Na falta de energia o sistema de comutação automático será ativado, mantendo as lâmpadas fluorescentes acesas, até o período final da autonomia

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

Estão incluídos o eletricista e o servente com encargos complementares e o detector de temperatura termovelocimétrico endereçável, modelo VRE-T, marca VERIN ou similar.

Será medido por unidade instalada (un) e o item remunera o fornecimento de detector com a mão-de-obra necessária para a instalação completa.

O Detector de Temperatura é adequado para monitorar ambientes com presença de materiais, cuja característica no início da combustão é gerar muito calor e pouca fumaça. Também é indicado para ambientes com vapor, gases ou muitas partículas em suspensão, onde os detectores de fumaça estão sujeitos a alarmes falsos. O detector pertence a classe dos termovelocimétricos, pois dispara com aumentos repentinos de temperatura ou com a ultrapassagem do limite de 57±3°C.

Quanto a instalação, segue os seguintes passos:

- Antes de prosseguir com a instalação certifique-se que o dispositivo esteja devidamente endereçado.
- Desencaixe a base do detector, girando-o no sentido anti-horário.
- Ao desencaixar o sensor, utilize a base para fixação conectando os cabos do laço nos terminais e parafuse a base no local de instalação respeitando as dimensões do produto.
- Conecte os cabos do laço da central, L+ no terminal 2 e L – no terminal 5, na base do detector.
- Aproxime o detector da base usando como referências as linhas indicativas. Encaixe o detector a base, alinhando as marcações da base e do detector. Depois gire no sentido horário, até haver o alinhamento de encaixe completo entre a marcação do detector e a segunda marcação da base.
- Para testes práticos ou de performance no detector de temperatura, orientamos seguir a ABNT NBR – 17240- 5, e no detector de fumaça a ABNT NBR – 17240-7.

Os detectores não foram projetados para operação em ambientes extremos, como por exemplo, locais muito frios ou muito quentes e com umidade excessiva; por isso, certifique-se que o detector



esteja bem fixado junto a base, as linhas de fixação devem estar bem alinhadas; se assegure que não existe nenhum bloqueio ao detector dentro de 0,15m; e instale os detectores horizontalmente, caso exista inclinação, não deve ser maior que 45°.

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

Estão incluídos o eletricitista e o servente com encargos complementares, e o detector de fumaça óptico endereçável, modelo VRE-F, marca VERIN ou similar.

Será medido por unidade instalada (un) e o item remunera o fornecimento de detector com a mão-de-obra necessária para a instalação completa.

O princípio de funcionamento do detector óptico se utiliza da dispersão de um feixe de infravermelho provocado pela presença de fumaça no interior do detector, o qual possui uma câmara onde estão instalados um emissor e um receptor infravermelho desalinhados entre si. A presença de fumaça provoca o desvio do feixe para o receptor, que faz com que o circuito eletrônico dispare, provocando uma queda de impedância na linha do detector que é identificando pela central.

Quanto as considerações da instalação, em centrais de alarme de incêndio convencionais é feita diretamente no laço, com ligação 02 fios positivo / negativo); basta realizar a ligação dos polos positivo e negativo, indicados na base do detector em conjunto com os bornes de laço da central convencional escolhida. Neste tipo de instalação, o detector irá consumir uma corrente muito baixa quando estiver em vigília (sem presença de fumaça) e, quando o equipamento estiver em alarme (detectou fumaça), passa a consumir uma corrente maior. Com isso, a central convencional faz a leitura dessa diferença de corrente no laço e identifica que existe uma situação de alarme que veio do detector.

Quanto a metodologia do teste, segue as seguintes etapas:

- Insira a alimentação elétrica 12 ou 24 Vcc. Os LEDs indicadores devem piscar uma vez a cada 7 segundos.
- Com o auxílio de uma ferramenta com diâmetro inferior a 1,5 mm, pressione o pino de teste por cerca de 7 segundos. OBS: Este pino de teste fica dentro do orifício pertencente ao detector. Feita esta etapa, os LEDs indicadores devem se manter acesos de forma constante (Param de piscar).
- Se os LEDs indicadores não ficarem acesos depois do procedimento anterior, verifique se o botão de teste foi pressionado de forma correta.
- Pode ser realizado, também, o teste com a simulação de fumaça, para isso, basta que exponha o detector à presença de fumaça. Com isso, os LEDs indicadores irão piscar rapidamente e então irão acender e permanecer acesos, indicando que o detector está em situação de alarme.
- Para realizar as ligações elétricas é necessário acessar a base do detector, da seguinte forma:
- Identifique o risco de junção entre a base e a cabeça do detector.
- Segure o detector com uma das mãos e com a outra faça um movimento de rotação de forma que o risco maior fique nivelado junto ao risco menor.
- Depois disso basta reparar as duas peças e realizar as ligações.
- O detector de fumaça deverá atender as seguintes especificações técnicas:
- Tensão: 12/24 Vcc Automático, corrente de Vigília: < 60 µA;
- Corrente em Alarme: 38 mA; temperatura de Operação: de -10°C até +40°C.
- LED Pulsando a cada 7 segundos: Estado de Vigília; LED Aceso: Estado de Alarme.
- Saída Relé Tipo: Contato Seco Normal Aberto
- Corrente Máxima da Saída Relé: 1 Ampere; tensão Máxima da Saída Relé: 220V
- Ambiente de Instalação: Área Interna e Seca; Índice de Proteção: IP20; Raio de Cobertura: 6,2 metros.
- Em conformidade com a NBR 17240; Possui Certificação CE (Comunidade Europeia)
- Material: Plástico ABS; Pintura: EPOXI na cor Branca; LED: Cor vermelho
- Conexão: Através de Bornes Parafusáveis; É capaz de detectar fumaça de cigarro
- Peso: 150g; Dimensões: 10 cm de diâmetro x 5,1 cm de altura
- Resistência a Umidade: (93 ± 3)% @ 40°C



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

Estão incluídos o eletricitista e o ajudante com encargos complementares e o detector ou sensor de gás liquefeito (GLP), gás natural (GN) ou derivados de metano, endereçável; ref. Gevi gamma, AFDG2E da Abafire, AGD da Contech, IL022 da Aerot, MGC1000 da Minipa ou equivalente

O detector de gás é um equipamento que deve ser instalado na parede de cozinhas, salas e locais confinados em geral, tendo como função detectar a presença de gases cuja concentração volumétrica está tendendo ao limite inferior de explosividade (LIE).

Quando o sensor de gás detecta a presença de um gás cuja a concentração volumétrica do mesmo está tendendo a atingir o LIE e pode, com isso, oferecer sérios riscos de explosão no local, o detector entra em estado de alarme, tocando sua sirene interna e ativando seu relé, que, por sua vez, encaminha um alerta para uma central de alarme de incêndio endereçável através da intermediação do módulo de endereçamento.

Este equipamento é ideal para ser instalado em qualquer local que utilize gases inflamáveis como fonte de combustível, como residências, restaurantes, indústrias, ambientes confinados, etc. Para que este detector se comunique com centrais endereçáveis, ele deve, obrigatoriamente, receber um módulo de entrada ou um módulo de zona, da mesma marca e modelo da central de alarme de incêndio em que será conectado, conseguindo assim realizar a comunicação e endereçamento.

Ao ser instalado em conjunto com alguma central de alarme de incêndio, o detector de gás recebe um nome de identificação que fica gravado na central, possibilitando o operador da central de alarme de incêndio saber o local exato onde este detector está instalado e ter maior controle sobre uma situação emergencial, quando o detector entrar em alarme, pois saberá de qual local da edificação vem o alarme e, com isso, poderá tomar atitudes emergenciais mais rapidamente.

O detector de gás deverá atender as seguintes características técnicas:

- Detecta Gás Natural (GN), Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) e demais derivados de Metano; Acionamento automático, através da detecção de volumes de gás que oferecem possíveis riscos de explosão;
- Detecção de Gás do tipo sensor de calefação semicondutor;
- O reset do equipamento somente ocorre quando a concentração de gás que existia no local é dissipada através de trocas de ar. Como exemplo pode-se citar uma situação em que havia um vazamento de gás em um dado local e, após o reparo da tubulação, ocorreram trocas de ar no ambiente (ventilação) o suficiente para dissipar a concentração volumétrica do gás que anteriormente fornecia risco ao local.
- Alimentação: Bivolt Automático (12 / 24 Volts);
- Sirene interna com pressão sonora de 75 dB e Frequência de 3300 Hz, medido à 01 metro da fonte;
- Saída relé (NA ou NF), selecionável através de um jumper interno; Pode-se escolher entre duas densidades de detecção: Normal e Baixa, selecionável através de jumper;
- LED vermelho que indica o alarme e a vigília;
- LED amarelo que indica a calibração do equipamento;
- Dimensões: 100 mm x 50 mm | Peso: 0,166 Kg;
- Corrente em Vigília: 0,083 Ampere (Necessário Fonte Auxiliar Para Ligá-lo Em Centrais de Alarme de Incêndio.) | Corrente em Alarme: 0,2 Ampere;
- Amperagem da Saída de Relé: Máxima de 2 Amperes à 127 Volts | Máxima de 2 Amperes à 24 Volts;
- Temperatura de Operação: de -10°C até +50°C;
- Resistência a umidade: Menor que 95%, sem condensação;
- Índice de Proteção: IP 30;
- Teste através do botão de teste localizado na “cabeça” do detector ou através da presença de gases inflamáveis próximo ao detector. (Como acionar o gás de um isqueiro, por exemplo.);
- Material: Caixa em ABS pintado na cor branca;
- Teste através da presença de gases inflamáveis ou álcool, próximo ao detector. (Como acionar o gás de um isqueiro, por exemplo.);
- Densidade de Detecção de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP): Aproximadamente 10% do LIE;



- Densidade de Detecção de Gás Natural (GN) e Outros Gases Derivados de Metano:
Aproximadamente 10% LIE;
- NOTA: Para qualquer gás, 1% em volume é igual a 10000 ppm, (partes por milhão)

Antes de ligar o equipamento na tomada, certifique-se que a atmosfera do local esteja completamente livre de quaisquer gases que possam influenciar na calibração do equipamento. Cada detector de gás cobre uma área máxima de 81 m² e o comprimento máximo de cobertura é de 12 metros. Supondo que seja necessário dimensionar um detector para uma área retangular cujo comprimento do lado maior é de 12 metros (máx). Com isso, o lado menor não poderá possuir mais de 6,75 m, uma vez que: 6,75 m x 12 m = 81 m² (Área máxima). O detector de gás deve ser instalado sempre na parede oposta à fonte que apresenta risco de vazamento de gás.

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

Estão incluídos a botoeira liga-desliga para bomba de incêndio modelo BLD-1, marca VERIN ou similar e o eletricista e o servente com encargos complementares.

Características:

- Tensão máxima de alimentação 230Vac, corrente máxima para contato – 7A (230Vac)
- Caixa em ABS - IP 44, com tampa de proteção.
- Acionamento/Rearme – botão com contato normalmente aberto NA
- Dimensões 87,5 x 87,5 x 45 mm
- Modo de disparo: acionamento do botão
- Temperatura de operação: -10°C ~ 100°C

A botoeira / acionador manual para bomba de incêndio ou para acionamento direto, com um botão liga/desliga, código AFBLD1, é um equipamento que deve ser instalado na parede de determinados cômodos de uma edificação e tem como função principal a ativação e desativação da bomba de incêndio para que a mesma envie água para os hidrantes e demais sistemas de combate de incêndio.

Esta botoeira de bomba de incêndio age como um interruptor elétrico, portanto, ao ser acionado, serve para enviar energia a algum dispositivo receptor, como uma sirene ou qualquer motor, através da ação humana com o pressionamento do botão frontal do acionador manual.

Quando o botão frontal do acionador manual for acionado, o equipamento acoplado à botoeira irá entrar em funcionamento ou deixar de funcionar, dependendo da posição do botão (Liga ou Desliga)

O equipamento pode, também, ativar ou desativar bombas pneumáticas, enviando energia para a bomba insuflar ar nas escadas de emergências ou demais espaços confinados ou pode atuar de modo inverso, interrompendo a alimentação das bombas e, com isso, deixando de insuflar ar nesses locais.

Tem como método de disparo um botão do tipo travamento liga/desliga que funciona como um interruptor, ou seja, quando seu botão frontal for pressionado, o equipamento acoplado à botoeira irá entrar em funcionamento ou deixar de funcionar, dependendo do tipo de ligação realizada.

Por ter apenas um botão para ligar e desligar os equipamentos, e este botão ser do tipo travamento, a ativação e desligamento dos equipamentos que serão conectados junto à botoeira apenas poderá ser realizada localmente no exato acionador manual que foi acionado.

Atenção: O acionador manual de bomba de incêndio e acionamento direto, código AFBLD1, não pode ser utilizado em conjunto com uma Central de Alarme de Incêndio, pois o mesmo não possui LEDs de vigília e, segundo a NBR 17240, os LEDs de vigília são obrigatórios para saber se o equipamento está em funcionamento, mantendo-se em estado de supervisão ou em está em alarme.

Este equipamento também não é indicado para ser utilizado em sistemas de combate de incêndio semi-automático (Como em sistemas que utilizam gás), uma vez que para esta aplicação a NBR 17240 exige que o equipamento seja de cor diferente da cor vermelha.

Sirene áudiovisual endereçável, 120db, para alarme de incêndio

Estão incluídos Sirene audiovisual endereçável, 120 db, para alarme de incêndio Sirene audiovisual 120 db para alarme de incêndio indereçável o eletricista e o servente com encargos complementares.



Dispositivo endereçável de sinalização audível e visual, para aplicação em sistemas de incêndio compatíveis com os protocolos de comunicação apresenta um baixo custo; aplicação indoor; alta confiabilidade; led de alto brilho no indicador visual; e mudança de tom de acordo com alarme.

Especificações técnicas:

- Tensão nominal 24 vdc; Tensão de operação 18 ~ 28 vdc
- Corrente em alarme 102 ma; Corrente em stand-by 2,1 ma
- Indicador de alarme indicador sonoro (um ou dois) tons. Indicador visual piscando a cada segundo
- Indicador de supervisão painel central (led verde piscando)
- Pressão visual 0,7 j; Pressão sonora 95 db (a 1 metro)
- Supressor de tensões transientes 600w com pulsos de 10/1000µs
- Dimensões 94 x 92 x 92 mm (a x l x p); Grau de proteção ip-20
- Peso 250 g; Material plástico abs (resistente ao fogo) e acrílico
- Temperatura de trabalho -10 ~ + 60 °C; Umidade ambiente 20 ~ 90 % rh sem condensação
- Temperatura armazenamento - 20 ~ + 85 °C; Umidade armazenamento 10 ~ 95 % rh

Modo de Programação de Endereço:

Antes de iniciar a função de programação de endereço no painel central, o periférico deverá ser colocado em condição normal (sem o jumper de programação). Após iniciar a função de programação de endereço programação de componente no painel central (ver manual do painel), o jumper de programação deverá ser colocado no periférico.

Neste momento o painel apresentará o endereço previamente gravado no periférico e permitirá que um novo endereço lhe seja atribuído. Se o endereço digitado for um endereço válido e foi gravado corretamente no periférico, o painel apresentará uma mensagem de “Status: Ok”

Para que o periférico seja monitorado pelo painel central, deve receber um endereço e um tipo de componente. Para o componente “Sinalizador Audiovisual Endereçável” o único tipo suportado é o “Tipo 06”.

12. IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 02 demãos.

A impermeabilização com emulsão asfáltica e elastômeros deverá considerar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema, as perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica.

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

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Impermeabilização com pintura semiflexível

A impermeabilização com membrana impermeabilizante à base de resina epóxi alcatrão deverá considerar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema, caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente; e as perdas por entulho e incorporadas de impermeabilizante.

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

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Agite o produto até obter um composto homogêneo;
- Aplicar a primeira demão de impermeabilizante diluído com 10% de água com rolo de lã de de pelo curto, trincha, brocha ou vassoura de pelo macio;
- Com a película ainda apresentando pegajosidade, colar a tela de poliéster nos rodapés com auxílio



de um rolo, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas;

- Aguardar aproximadamente 2 horas e aplicar a segunda demão sem diluição;
- Aplicar as demãos subsequentes até atingir o consumo especificado, obedecendo intervalo de secagem entre demãos de 2 horas;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar a cura por 7 dias e realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Impermeabilização de superfícies com manta asfáltica.

Estão incluídos na composição:

- Manta impermeabilizante à base de asfalto modificado com elastômeros, espessura 3 mm, tipo III, classe B, acabamento PP;
- Primer para manta asfáltica à base de asfalto modificado diluído em solvente, aplicação a frio;
- Gás liquefeito de petróleo (GLP).

Deverá ser considerado a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização e as perdas incorporadas e por entulho no consumo de manta asfáltica e primer asfáltico.

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

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;
- Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente;
- Com um maçarico de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;
- Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos;
- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas;
- Avançar ao menos 10 cm nos rodapés;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Impermeabilização de superfícies com argamassa polimérica

A impermeabilização com Argamassa polimérica impermeabilizante semi-flexível ou membrana acrílica bicomponente a base de cimento, agregados minerais e resina acrílica deverá considerar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema, caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

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

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- Caso previsto, aplicar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado



à demão anterior;

- Repetir o processo para a demão seguinte;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

Proteção mecânica

Estão incluídos na composição:

- Argamassa: mistura de cimento e areia média; traço 1:3 (cimento e areia média), que compõe a proteção mecânica;
- Camada separadora de polietileno 20 a 25 micra: material utilizado como camada protetora entre a superfície e a argamassa.

Deverá ser considerado a área da superfície que receberá a proteção mecânica e a execução deve ser seguida das seguintes etapas:

- Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar o filme de filme de polietileno como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica a ser aplicada;
- Dividir a área em quadros de dimensão máxima 5x5 m, para evitar fissuras de retração; - Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 3 cm de espessura;
- Sarrafear e desempenar a camada de argamassa.

13. REVESTIMENTOS

Chapisco aplicado em alvenarias com colher de pedreiro com preparo em betoneira.

A argamassa para chapisco será a convencional preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, em betoneira 400 L. Será considerado a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas incorridas nesse processo e por entulho na aplicação; a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução, deve-se umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Emboço para recebimento de cerâmica

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros e espessura média real de 20 mm.

Deve-se utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros e descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido).

A composição contempla a realização de requadros, a espessura média real incluindo as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados; e a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução, deve-se realizar o taliscamento da base e execução das mestras, depois o lançamento da argamassa com colher de pedreiro, a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro, o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso e para o acabamento superficial, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

Massa única (reboco) aplicado em paredes, preparo mecânico com betoneira.

A argamassa do reboco será de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparado com betoneira 400 litros e espessura média real de 20 mm. Deverá utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros e descontados (portas, janelas etc.) e inclui as perdas por resíduos gerados, a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

A aplicação do reboco em paredes consiste no taliscamento da base e execução das mestras; lançamento da argamassa com colher de pedreiro; compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-



se o excesso; e acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

Cerâmica esmaltada com argamassa pré-fabricada até 10x10cm.

O revestimento com cerâmica esmaltada será aplicado nas paredes internas e externas até a altura de 1,50m, com exceção dos banheiros que será a altura do pé direito, será do tipo pastilha 10x10cm, devidamente rejuntado com argamassa tipo rejunte.

Será aplicado em todas as áreas. O projeto deve ser consultado para execução do serviço.

Dez dias após curado o emboço, será iniciado o assentamento com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço.

Será adicionada água à argamassa de alta adesividade, conforme a especificação do fabricante, até obter-se consistência pastosa.

O rejuntamento será executado quando decorridos 5 dias do assentamento e com rejunte apropriado para o tipo de cerâmica utilizado e o local de aplicação, verificar especificações segundo o projeto.

As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão o rejunte, aplicada com espátula de borracha; o excesso deverá ser retirado com pano úmido. Após a cura da pasta, a superfície deverá ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica, arg. traço 1:4 e emulsão polimérica.

A argamassa para chapisco rolado será a convencional preparada em obra misturando-se cimento e areia com aditivo e traço 1:4, em betoneira 400 L. Será considerado a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas incorridas nesse processo, por entulho na aplicação; a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução, deve-se umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista ou fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa; e aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

Massa única para recebimento de pintura em teto, com argamassa traço 1:2:8.

A argamassa do reboco será de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparado com betoneira 400 litros e espessura média real de 20 mm. Deverá utilizar a área de revestimento em teto, considerando as áreas de requadros, as perdas por resíduos gerados, a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

A aplicação do reboco no teto consiste no taliscamento da base e execução das mestras; lançamento da argamassa com colher de pedreiro; compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso; e acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

14. PISOS

Aplicação e lixamento de massa látex pva em parede e teto

Estão incluídos a massa corrida pva para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; e lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Deve-se utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, todos os vãos devem ser descontados (portas e janelas); considerando o lixamento da massa para uniformização da superfície; a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução, observar a superfície: ela deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;



aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

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, preparo mecânico com betoneira 400l.

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.

15. FORROS

Forro em placas de gesso para ambientes comerciais

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;
- Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;
- Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;
- Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;
- Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame;
- planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto;
- Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (arames);
- repetir o mesmo processo até finalizar a fiada;
- Preparar a pasta de gesso de fundição;
- Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da



instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;

- Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;
- Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;
- Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

16. VIDROS

Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura.

O espelho cristal deverá ser em vidro comum com espessura de 4mm, nas dimensões de 0,6 x 0,8m, com acabamento simples, sem lapidação ou bisotê, sem moldura, possui superfície plana, reflexão perfeita e alta resistência a aparecimento de manchas (oxidação). Deverá ser fixado com parafuso francês M16 em aço galvanizado, com comprimento de 45mm, rosca cilíndrica com diâmetro = 16mm, com cabeça abaulada incluindo a porca quadrada.

17. PINTURAS

Aplicação e lixamento de massa látex pva em parede e teto

Estão incluídos a massa corrida pva para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; e lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Deve-se utilizar a área de parede ou teto efetivamente executada, todos os vãos devem ser descontados (portas e janelas); considerando o lixamento da massa para uniformização da superfície; a colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

Quanto à execução, observar a superfície: ela deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa; aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em parede ou teto

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.

Fundo selador acrílico em paredes, uma demão

Utilizar selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso em toda a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro, todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Estão incluídos a limpeza e preparo do ambiente para início dos 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 o selador em água potável, conforme fabricante; e aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Aplicação manual de pintura c/ tinta texturizada acrílica em paredes externas, uma cor.

Deverá ser utilizada massa para textura lisa de base acrílica, cor branca, uso interno e externo do tipo revestimento à base de resina acrílica para acabamento texturizado em superfícies internas e externas de paredes – em toda área de fachada efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros, descontando todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Será considerada as perdas por resíduos e incorporadas; e o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos.

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

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;
- Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante;
- Aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura.

Aplicação manual de pintura com tinta acrílica em parede.

Deverá ser utilizada tinta látex acrílica composta por resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium; em toda área de fachada efetivamente executada, descontando todos os vãos (portas, janelas etc.). As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

Foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

Quanto à execução, deve seguir as seguintes etapas:

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

Pintura em esmalte sintético acetinado para madeira, duas demãos, inclusive lixamento

Serão utilizados para selar superfícies de madeiras novas muito porosas ou resinosas, seladores a base de resina nitrocelulósica.

A madeira deverá estar lixada, isenta de pó, graxa, óleo ou qualquer impureza. A diluição se dará conforme as recomendações de cada fabricante. A aplicação deverá ser feita em uma ou duas demãos, com boneca, pincel, revólver ou cortina. O prazo entre demãos, caso ocorram, deverá se proceder, entre elas, um lixamento com lixa grana 320 ou 440.

Os fundos niveladores branco fosco serão utilizados para eliminar pequenas imperfeições, antes da aplicação as superfícies deverão ser lixadas e eliminadas a poeira, as manchas gordurosas e o mofo.

O fundo nivelador deverá ser aplicado em uma ou duas demãos, diretamente sobre a superfície, com pincel, rolo de espuma e revólver. Após a secagem, todas as farpas deverão ser eliminadas com lixas. Se necessário, pequenas imperfeições serão corrigidas com massa óleo. Caso haja a necessidade de uma segunda demão, deverá se aguardar um intervalo de 12 a 24 horas.

Após a secagem do fundo nivelador deve ser pintado com tinta à base de esmalte sintético, duas demãos no mínimo e a superfície deve indispensavelmente ficar uniforme e invariável referente a cor, textura e não apresentar sobressaltos referente ao plano.

Pintura com tinta acrílica em cobogó de concreto, duas demãos, dos dois lados

Utilizar a tinta látex acrílica – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium - na área de fachada efetivamente executada; descontando todos os vãos (portas, janelas etc.).

As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, apenas o consumo



para aplicação; foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

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

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

Pintura com tinta protetora acabamento em esmalte sobre superfície metálica, 2 demãos.

A pintura será realizada com tinta esmalte sintético com proteção para metais ferrosos com acabamento fosco, à base de resina à base de resina alquídica, com alumínio, diluível em aguarrás; a qual dispensa utilização de fundo anticorrosivo (zarcão), pois possui dupla ação: fundo anticorrosivo e acabamento, conforme a classificação: ABNT NBR 11702:2010, tipo 4.2.1.5.

Antes de aplicar o esmalte, deve-se eliminar o pó, escovando ou espanando a superfície, os pontos de ferrugem devem ser completamente eliminados através de lixamento manual ou mecânico, e as partes soltas ou crostas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa ou com removedor.

Se a pintura antiga estiver em bom estado, deverá ser lixada com lixa de ferro n° 180, até a total eliminação do brilho; o pó será eliminado e será aplicada a tinta de acabamento. Se a pintura antiga estiver em mal estado, deverá ser eliminada com removedor. Em seguida, a superfície será lavada com aguarrás. Após sua secagem, será aplicada uma demão de zarcão. Quando o zarcão estiver seco, a superfície será lixada e o pó eliminado, por fim, será aplicado a tinta de acabamento.

Não serão aceitas tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação ao especificado. A sedimentação ocorre quando a parte sólida da tinta se acumula no fundo da lata devido a um longo tempo de armazenamento. Caso a tinta apresente esta característica, no ato da abertura, a mesma deverá ser convenientemente homogeneizada. Não sendo possível, o material deverá ser rejeitado e substituído.

Não serão permitidas pinturas ou repinturas sobre metais protegidos por zarcão por mais de uma semana, pois decorrido este prazo, a aderência da tinta de acabamento ficará prejudicada. E nem em dias chuvosos pois o excesso de umidade e as temperaturas muito baixas impedem que o solvente evapore, causando problemas de secagem retardada.

18. PAISAGISMO/ URBANIZAÇÃO

Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm.

Consta nesta composição:

- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia: utilizado na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material; e
- Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

Deve-se utilizar a área total do passeio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 cm e camada de assentamento de 5 cm, considerando o esforço necessário para umidificar a areia, a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento e rejunte.

Foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempos improdutivos (CHI) dos equipamentos da seguinte forma: CHP – considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou



seja: Placa vibratória – tempo em que o equipamento está executando a compactação dos blocos; e cortadora de piso; tempo em que o equipamento está em uso para corte dos blocos de concreto para pavimentação. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

Para a camada de assentamento e para o rejunte dos blocos de concreto para pavimentação, pode ser utilizada tanto a areia quanto o pó de pedra.

Para as composições de pavimentos intertravados foram definidas as seções tipo para os locais de assentamento da seguinte forma:

- Passeios: largura de 2,0 metros e comprimento de 50,0 metros
- Vias: largura de 8,0 metros e comprimento de 50 metros
- Pátios/Estacionamentos: largura de 50,0 metros e comprimento de 50,0 metros

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra; e
- Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Piso tátil externo em pmc esp. 3 cm, assentado com argamassa - fornecimento e assentamento.

O piso tátil terá as dimensões de 25 x 25 x 3 cm de concreto com resistência de 35 MPa, na cor amarelo (A diferença do valor de luminância LRV entre a sinalização tátil no piso e a superfície adjacente deve ser de no mínimo 30 pontos da escala relativa), deve ser utilizado nas calçadas/aceeso.

O produto e sua aplicação deve atender a NBR9050/2015 e NBR 16537/2016. Atentar para o dimensionamento do produto a ser adquirido que deve estar de acordo com os itens 5.2 e 5.4 da NBR 16537/ 2016. Os cortes nas peças devem seguir o projeto de piso tátil, porém em caso de incompatibilidade com a área de corte detalhada em projeto, devido a diferenças dimensionais, deve-se seguir integralmente o procedimento de corte disposto no item 8.5 da NBR16537.

Deverá ser disponibilizada uma amostra do piso aos arquitetos projetistas, para aprovação do tipo e cor antes da compra e aplicação.

Assentamento de guia (meio-fio) pré-moldado, para urbanização interna.

Serão utilizados a guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura); argamassa que será utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias e a areia para fazer a base de assentamento.

Deve-se considerar o comprimento linear total a ser assentadas as guias de concreto pré-fabricadas; a regularização da base, o transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço

Quanto à execução segue-se as seguintes etapas:

- Realização do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.



Pavimento em paralelepípedo, inclusive colchão de areia, rejuntado com argamassa.

O material usado no colchão será areia fina, com espessura de 10,0 cm. Os paralelepípedos deverão ter 13x13x15 cm, aproximadamente, ser de origem ígnea e apresentar boa resistência ao impacto e a fricção.

Os paralelepípedos-guias serão assentados com espaçamento de 1,00 a 1,50 m no sentido transversal e cerca de 4,00 m no sentido longitudinal. Os demais serão entrelaçados e bem unidos, de modo que as juntas vizinhas não coincidam.

Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o auxílio de um compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

Após a compactação das pedras será realizado o rejuntamento com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, com a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade mínima das juntas será de 7,0 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras.

Deve-se molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo caldeado será exigida uma batção com malho a fim de proporcionar um melhor embreçamento das juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras.

A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada. A qualidade das argamassas depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto.

A mistura das argamassas no local da obra pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação. Este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca a plasticidade.

Plantio de grama batatais em placas

Serão utilizadas gramas batatais em toda a área do terreno a receber o plantio, considerando também o transporte de materiais na frente de trabalho.

Quanto à execução com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno; e os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

Execução de canaleta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto.

Estão incluídos na composição: o pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das canaletas; o servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades; o concreto: material utilizado para execução da canaleta; a fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma; e a areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Deve-se considerar o comprimento linear total em trecho reto; a sobra/perda incorporada de concreto na execução do serviço é da ordem de 1,24 vezes o volume teórico; a regularização do solo e base para a execução da canaleta; o reaproveitamento das formas e pontaletes igual a 4 vezes

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

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a canaleta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da canaleta.
- Execução das juntas.



Grelha de ferro fundido para canaleta largura = 15cm, fornecimento e assentamento.

A grelha será em ferro fundido para canaleta com requadro, largura de 15 cm, comprimento de 100cm, espessura de 15mm e carga máxima de 12,5t, classe mínima B 125 - (125 kN), ou seja 12,5 T, para aplicação em locais onde ocorrer fluxo de pedestres e estacionamento de carros de passeio. As grelhas de ferro fundido dúctil (nodular) para as redes de saneamento (esgoto, pluvial, água) servem para realizar a interface entre o pavimento e a rede de drenagem, com utilização em zonas de trânsito de veículos. A dimensão indica a área de abertura livre.

Guarda corpo com corrimão em aço inox 1 1/2".

Todas as peças e modelos dos guarda-corpos deverão ser executados em conformidade com as legislações vigentes do Corpo de Bombeiros e com as normas da ABNT: NBR 9050:2004, NBR 9077:2001 e NBR 14718:2008. A montagem das peças deverá seguir os detalhes constantes em projeto, e deverão ser adequados conforme o local em que serão instalados.

Os guarda-corpos serão feitos de tubos de aço inox de 1 1/2" de diâmetro e 3,00mm de espessura, os quais serão instalados tanto na horizontal quanto na vertical, espaçados em 1 metro entre si, com rodapé de 10cm de altura. Na vertical serão instalados tubos de 1" de diâmetro e 2,65mm de espessura, distanciados entre si a no máximo 10cm. Ainda serão colocados montantes verticais, em tubo de 2" x 3,00mm, distanciados a no máx. 90cm entre si, conforme o local de instalação. Para fixação das barras, serão utilizadas chapas de 1.1/2" x 1/4" com 1,90 kg por metro linear.

A altura do guarda corpo será de 1,05m, com corrimão duplo em aço inox, conforme o projeto arquitetônico e as finalizações das barras do guarda-corpo deverão ser arredondadas, com raios variando de 10cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

As peças de guarda-corpo deverão ser feitas sob medida. Para isso, a Contratada deverá verificar e medir cada local de instalação, considerando o comprimento, a inclinação e outras características pertinentes. Deve-se evitar a adaptação de peças no momento de instalação.

A Contratada deverá verificar o alinhamento e prumo das peças, de modo que, após sua fixação, estejam perfeitamente alinhadas, sem necessidade de ajustes. Peças tortas deverão ser consertadas com cuidado, sem que haja nenhum tipo de dano nas mesmas.

O local de instalação das peças deverá ser isolado, evitando-se a passagem de pessoas alheias à obra nas proximidades. O isolamento é de responsabilidade da Contratada.

Corrimão de aço inoxidável escovado.

O corrimão deverá ser em aço inox, com acabamento escovado, com tubos de diâmetros de 1 1/2" cm, soldados na chapa 14 e soldados na chapa 12 parafusada na alvenaria com espaço livre mínimo de 4,0 cm entre a parede e o corrimão; nas alturas de 0,92 e 0,70 m, conforme a NBR 9050/2004, medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).

A fixação será através de suportes metálicos os montantes fixados através de flanges metálicas ambos chumbados, parafusados ou soldados diretamente na alvenaria e/ou na estrutura da escada, conforme detalhe em projeto.

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

- Empunhadura: Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão. Quando embutidos na parede, os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede de fundo e 15,0 cm da face superior da reentrância
- Prolongamento: Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente.
- As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias
- Altura: Para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos deve ser de 0,92 m do piso, medidos



de sua geratriz superior. Nas rampas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior.

- Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas,
- Corrimão Intermediário: Quando se tratar de escadas ou rampas com largura superior a 2,40 m, é necessária a instalação de corrimão intermediário. Os corrimãos intermediários somente devem ser interrompidos quando o comprimento do patamar for superior a 1,40 m, garantindo o espaçamento mínimo de 0,80 m entre o término de um segmento e o início do seguinte.
- Acessórios: Aplicar, no corrimão da rampa, anel com textura contrastante com a superfície do corrimão, instalado a 1,00 m antes das extremidades, sem arestas cortantes, cfe. item 5.12 da NBR 9050/2004.

O corrimão tubular será constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18.8, diâmetro de 1 ½", sem arestas vivas, soldados na chapa 14 parafusada na alvenaria com espaço livre mínimo de 4,0 cm entre a parede e o corrimão, permitindo boa empunhadura e deslizamento.

Acabamento natural ou escovado, inclusive acessórios, suportes e flanges metálicas; alturas do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior) conforme indicado em projeto, remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão-de-obra especializada para instalação do corrimão, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718.

Instalação de condicionador de ar.

Serão instalados aparelhos de ar condicionado conforme os tipos especificados, com ventilador axial.

As tubulações frigoríficas serão de cobre com bitola de acordo com as recomendações do fabricante, devendo ser feita a redução necessária na tubulação, para conexão do equipamento, e isolamento térmico onde necessário.

Deverá ser instalado sifão na saída da linha. A linha de gás refrigerante, deverá ser pintada na cor amarelo ouro. A linha de líquido deverá ser pintada na cor alumínio, ambas com tinta a óleo, executada também em cobre. A linha que vai para o compressor deverá ser isolada, de classe "I", com espessura e diâmetro de acordo com recomendação do fabricante e norma (ASTM – B88). Deverá também, satisfazer a norma da ABNT NBR 7541, sendo todas as conexões tais como joelhos, tes, etc. do mesmo material. A tubulação de cobre da linha de gás deverá receber inicialmente pintura com uma demão de primer ou similar e posteriormente isolada com espuma de poliestileno expandido com células fechadas, ou calhas de isopor com poliuretano, vedadas com silicone.

Deverá ser dada a carga de gás necessária ao equipamento de acordo com as distancias entre o condensador e evaporador, bem com atender as recomendações do fabricante.

O desnível somente poderá estar localizado no lado onde e realizada a conexão de dreno, caso contrário a água condensada irá acumulando-se na bandeja de dreno até vencer este desnível para chegar ao dreno, causando uma contigua presença de água não drenada dentro da bandeja e ainda o vazamento desta dentro do próprio equipamento. Não é permitido desnível diferente do recomendado pelo fabricante, na instalação do equipamento.

Os aparelhos do tipo "air split" serão comandados por 1(um) disjuntor em seus respectivos Quadros de Ar condicionado.

Os condensadores de piso repousarão em uma base de alvenaria chapiscada e cimentada, afastados 0,15 m da parede. O dreno será feito com tubo PVC de acordo com a determinação do fornecedor com conector fêmea tipo BNC na rosca.

Os cabos deverão ser identificados utilizando marcadores para condutores elétricos confeccionados em PVC flexível, com inscrição em baixo relevo, em fundo amarelo e letras pretas, com diâmetro adequado a bitola do cabo, de maneira a não produzir esmagamento da seção do cabo e de modo que estes não deslizem pelo cabo indicando o número do terminal da estação de trabalho correspondente.

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 constituinte 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.

(assinatura eletrônica)
JÚLIO CÉSAR ARAÚJO DE ANDRADE
Engenheiro Civil - Crea/RN 2103148924

CRITÉRIOS PARA MEDIÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Para realização das medições, a documentação a seguir deverá ser enviada (entregue) à fiscalização INTEGRALMENTE em meio digital, para montagem do Processo interno SUAP de Pagamentos, de acordo com o seguinte check list:

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA PARA PROCESSO DE MEDIÇÕES – IFRN
01. Requerimento (Informar nº e valor da NF-e) 02. Nota Fiscal eletrônica (Informar o nº da medição no campo de descrições) 03. Recibo (Atestando os valores que serão recebidos) 04. Boletim de Medição (Contendo os valores da medição e os valores acumulados) 05. Memória de Cálculo (dos itens apresentados em medição) 06. Cronograma Físico-Financeiro (Contendo o planejado e o executado) 07. Diário de Obra 08. Relatório Fotográfico (dos serviços prestados a serem medidos) 09. Certidões Negativas (SICAF e TCU consolidadas) Itens a serem observados na documentação: - As notas fiscais devem ter valores compatíveis com o boletim de medição e o cronograma Físico-Financeiro. - As fotos dos serviços apresentadas devem estar atualizadas e compatíveis com os serviços medidos no boletim de medição. - Materiais de construção em obra não caracterizam pagamentos em medições. Apenas os serviços comprovadamente executados poderão ser medidos.
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA PARA 1ª MEDIÇÃO – IFRN
01. Ordem de Serviço (emitida pelo IFRN e assinada pela empresa) 02. ART de Execução (do[s] Profissional[is] apresentado[s] no processo licitatório) 03. Certidão do CREA/CAU da Empresa 04. Certidão do CREA/CAU do[s] Profissional[is] (apresentado[s] na Licitação) 05. CNO da Obra 06. Garantia Contratual (Conforme item específico do Edital) 07. Projetos Executivos Contratados (aprovados pela Fiscalização antes do início dos serviços) 08. Fotos da Placa da Obra e da Placa do CREA/CAU (instaladas no local do serviço)
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA PARA ADITIVOS CONTRATUAIS
01. Nova ART de Execução (extendendo o prazo e valor da obra) 02. Nova Garantia Contratual (extendendo o prazo e valor da obra) 03. Declaração de Aceite da Empresa Contratada
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA PARA ÚLTIMA MEDIÇÃO – IFRN
01. Ofício informando o término da Obra (e solicitando o seu Recebimento provisório) 02. Termo de recebimento Provisório (assinado pela empresa conforma Lei 14.133)

Documento Digitalizado Público

Anexo IV - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Assunto: Anexo IV - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

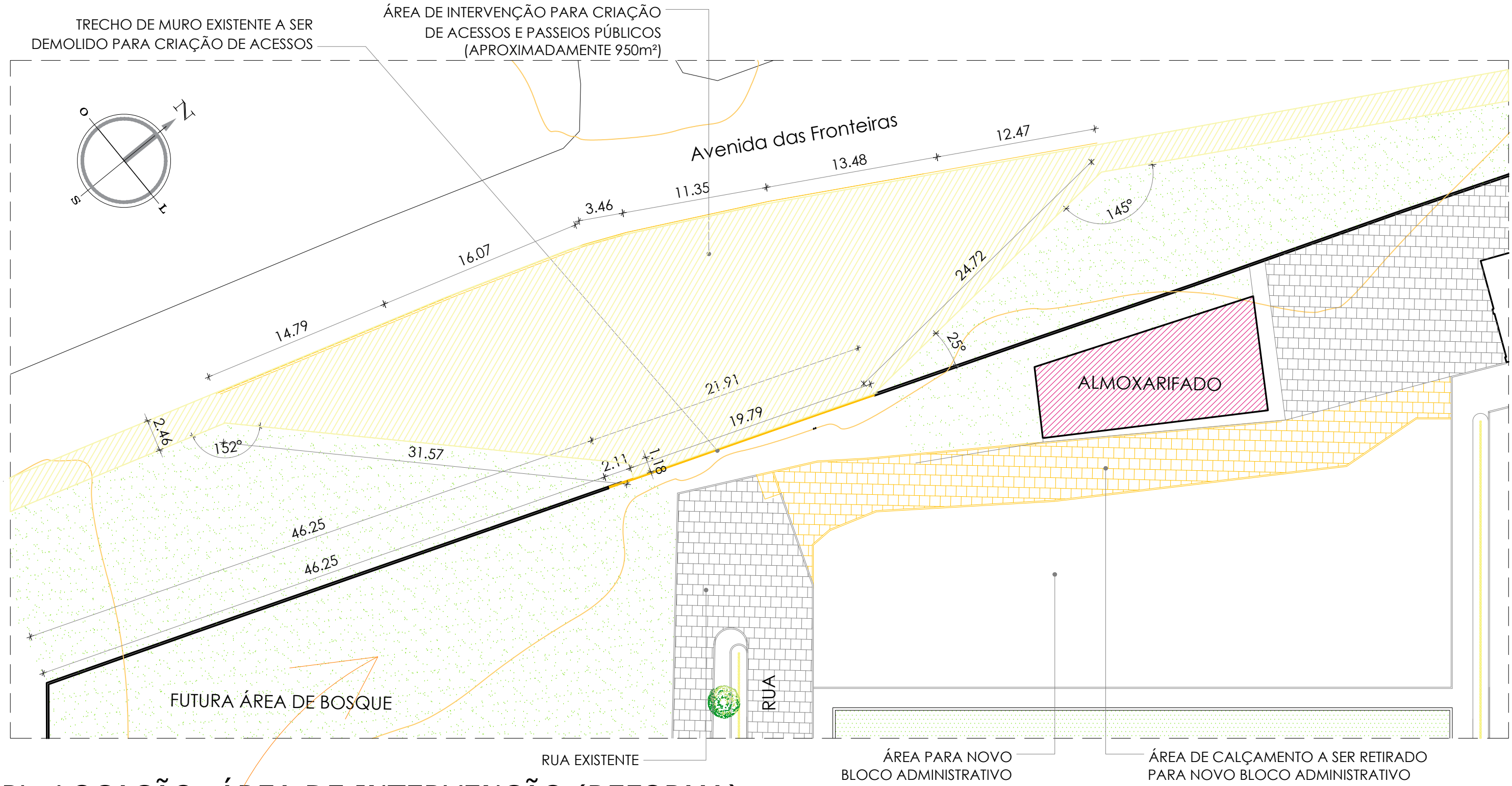
Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 17:37:49.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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:

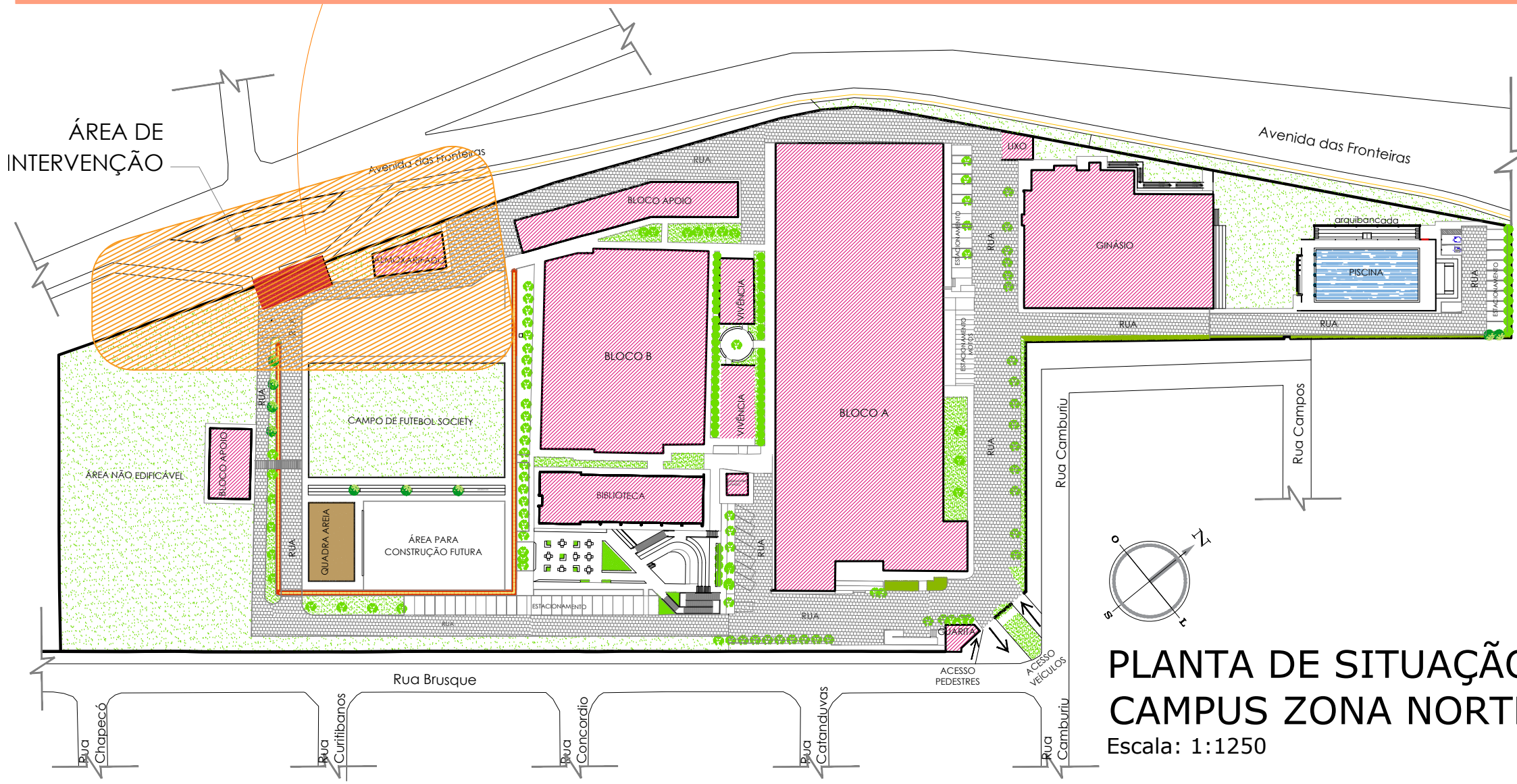
Código Verificador: 2617675
Código de Autenticação: 8deefd3c78



NOVA GUARITA E NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO PARA CAMPUS ZN

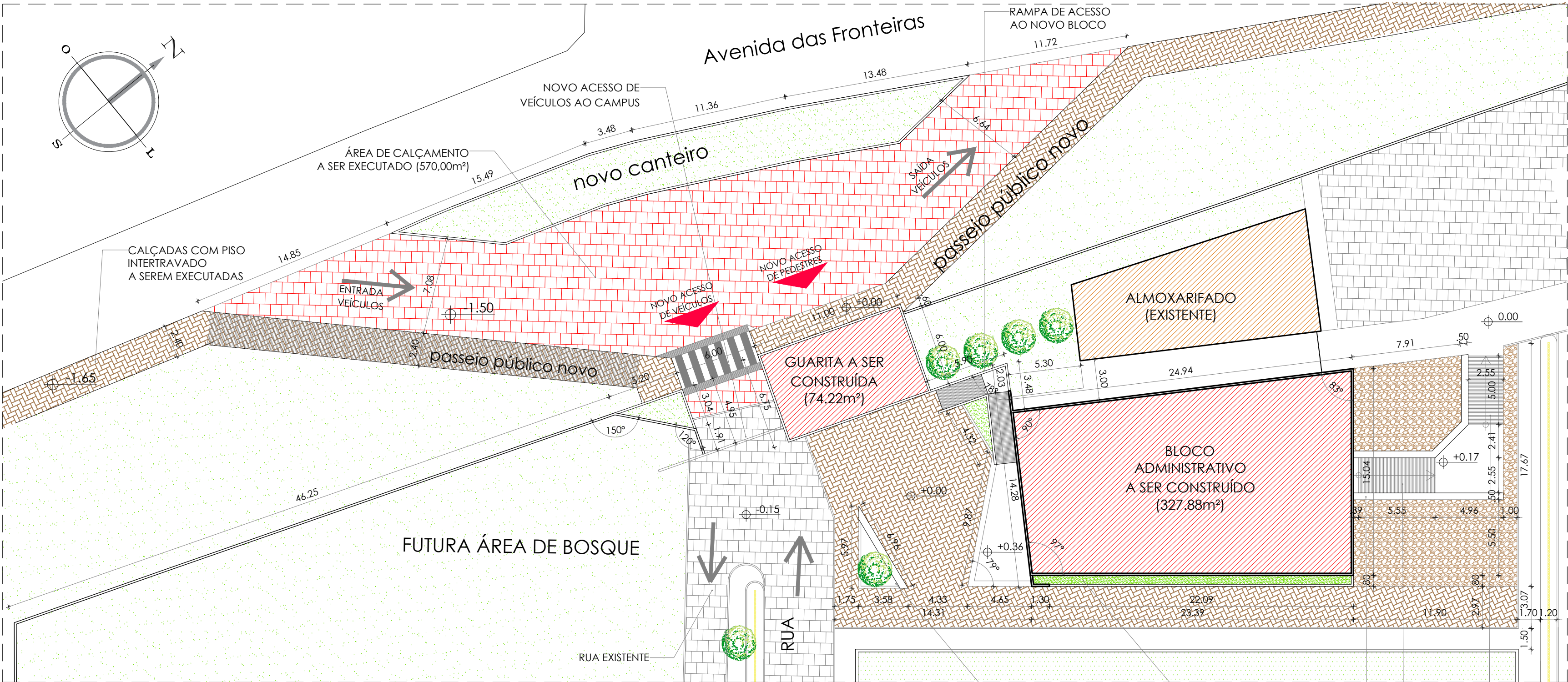


PL. LOCAÇÃO: ÁREA DE INTERVENÇÃO (REFORMA)
Escala: 1:300



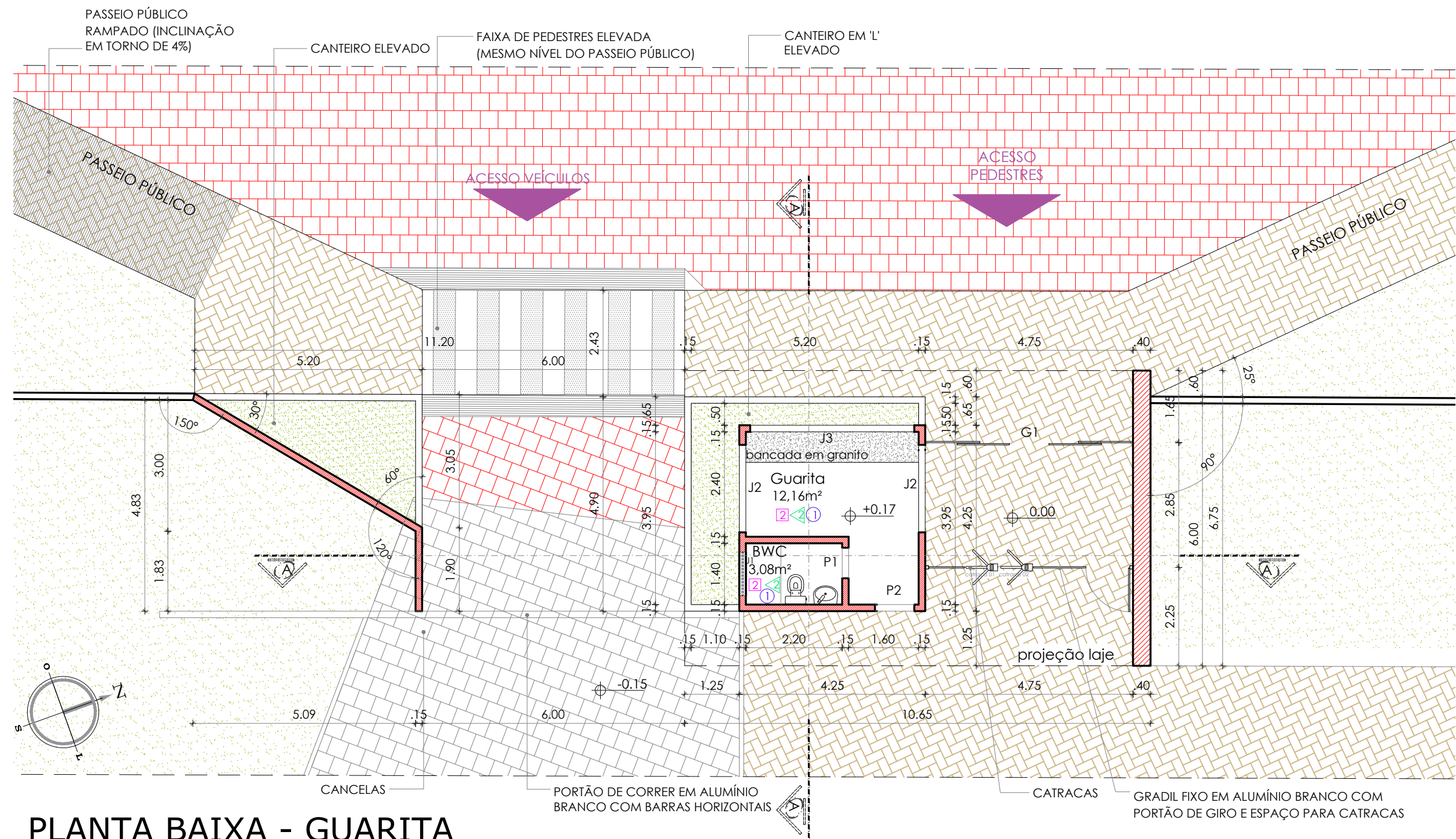
	TÍTULO : PROJETO ARQUITETÔNICO		PRANCHA Nº : 01 / 05
	CAMPUS ZONA NORTE		
	NOVA GUARITA E		
	NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO		
PRANCHA TIPO : IMPLANTAÇÃO CAMPUS ZN E ÁREA DE INTERVENÇÃO			
LOCAL : IFRN / CAMPUS ZONA NORTE			
PROPRIETÁRIO : IFRN	ARQUITETA: CYNARA DE SÁ	PROJ. : DINFRA/IFRN	
DESENHO: CYNARA DE SÁ	ÁREA CONSTRUÍDA ---m²	ESCALA: INDICADA	
DATA : MAIO/2026	ARQ.: DINFRA/CAMPUS ZONA NORTE/NOVA GUARITA/2026		

NOVA GUARITA E NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO PARA CAMPUS ZN



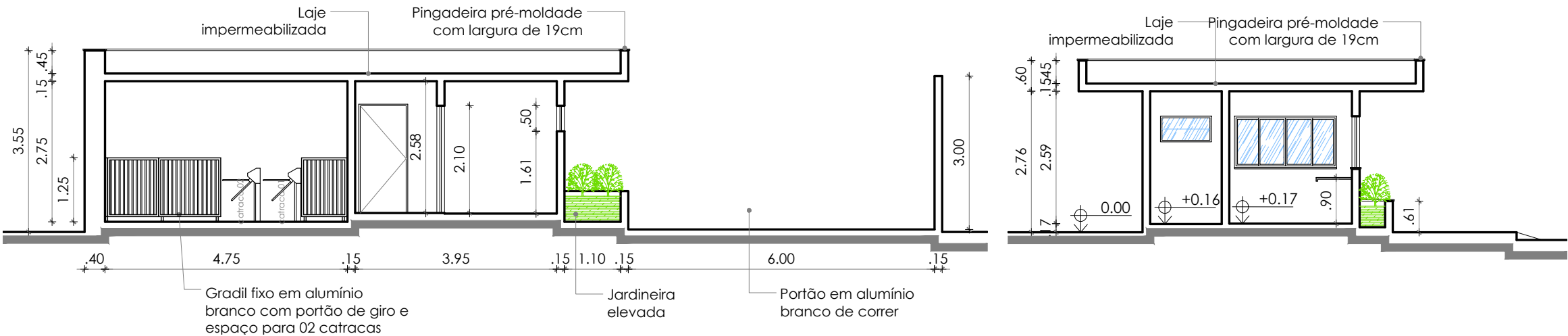
	TÍTULO : PROJETO ARQUITETÔNICO		PRANCHA Nº : 02 / 05
	CAMPUS ZONA NORTE		
	NOVA GUARITA E		
	NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO		
	PRANCHA TIPO : PL. LOCAÇÃO NOVAS CONSTRUÇÕES		
LOCAL : IFRN / CAMPUS ZONA NORTE			
PROPRIETÁRIO : IFRN	ARQUITETA: CYNARA DE SÁ	PROJ. : DINFRA/IFRN	
DESENHO: CYNARA DE SÁ	ÁREA CONSTRUÍDA ---m²	ESCALA: INDICADA	
DATA : MAIO/2026	ARQ.: DINFRA/CAMPUS ZONA NORTE/NOVA GUARITA/2026		

NOVA GUARITA A SER CONSTRUÍDA



PLANTA BAIXA - GUARITA

Escala: 1:100

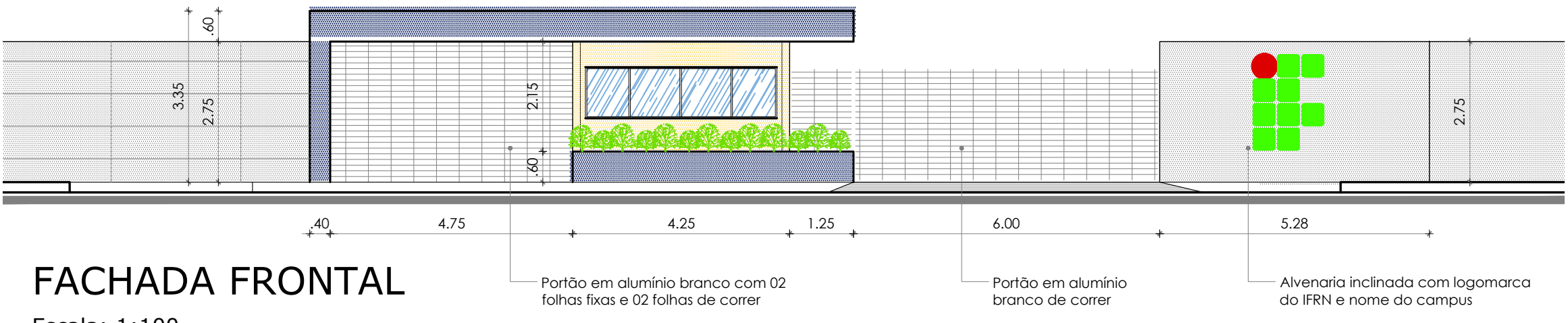


CORTE AA

Escala: 1:100

CORTE BB

Escala: 1:100



FACHADA FRONTAL

Escala: 1:100

QUADRO DE ÁREAS						
DESCRIÇÃO DAS ÁREAS	ÁREA (m²)					
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	50,03m²					
ÁREA DE COBERTURA	71,90m²					
ACABAMENTOS						
PISO						
1	Piso intertravado					
2	Revestimento cerâmico retificado 60x60cm em cor clara (branco)					
PAREDE						
1	Alvenaria emassada e pintada com tinta acrílica na cor branco gelo					
2	Revestimento cerâmico 60x60cm na cor branca (piso a teto)					
TETO						
1	Laje pintada na cor branco neve					
LEGENDA						
1	Lavatório individual em louça branca a instalar (sem pé e h=0.80m)					
OBSERVAÇÕES						
- Todas as peças de granito indicadas no projeto são granito CINZA CORUMBA.						
QUADRO DE ESQUADRIAS						
CÓD.	QUANTIDADE	LARG.	ALTURA	BAND.	PEITORIL	TIPO
P1	01	0.70	2.10	---	---	1 fln giro - porta laminada com preenchimento interno em madeira maciça e capa externa lisa laminada.
P2	01	0.80	2.10	---	---	1 fln giro - porta laminada com preenchimento interno em madeira maciça e capa externa lisa laminada.
G1	01	4.75	2.85	---	---	Gradil em alumínio branco com barras horizontais com 02 folhas fixas e 02 folhas de correr (1.20x2,40m cada)
J1	01	1.00	0.50	--	1.60	2 flns fixas desencontradas tipo boca de lobo em vidro jateado e alumínio natural (janela alta)
J2	02	2.00	1.00	--	1.10	4 flns sendo 02 fixas e 02 de correr em alumínio natural e vidro incolor
J3	01	3.60	1.00	---	1.10	4 flns sendo 02 fixas e 02 de correr em alumínio natural e vidro incolor
* obs: todas as janelas devem possuir peitoril com peça de granito com pingadeira						

TÍTULO : PROJETO ARQUITETÔNICO

CAMPUS ZONA NORTE

NOVA GUARITA

PRANCHA Nº : 03 / 05

PRANCHA TIPO : PLANTA BAIXA, CORTES E FACHADA - NOVA GUARITA

LOCAL : IFRN / CAMPUS ZONA NORTE

PROPRIETÁRIO : IFRN

ARQUITETA: CYNARA DE SÁ

PROJ. : DINFRA/IFRN

DESENHO: CYNARA DE SÁ

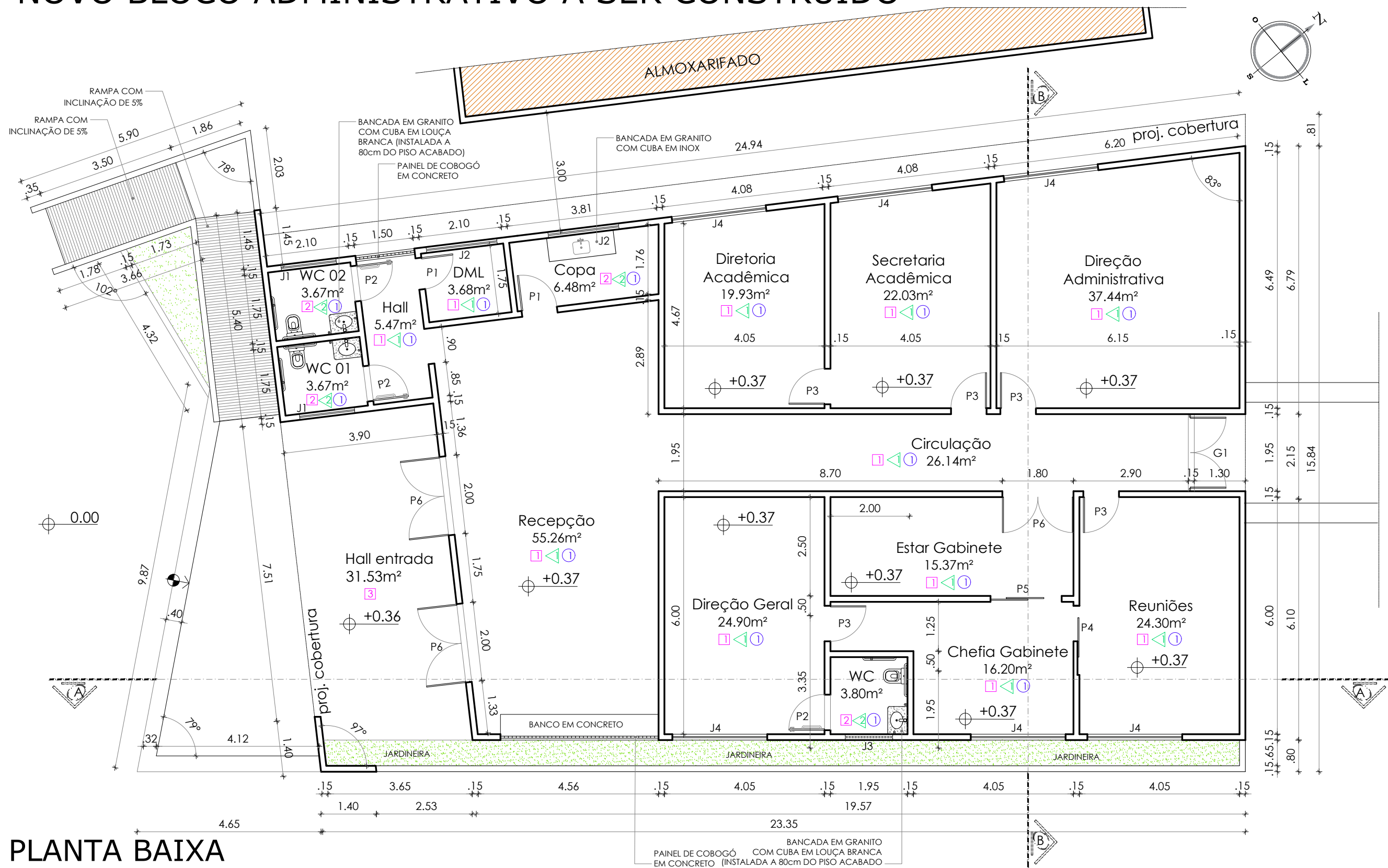
ÁREA CONSTRUÍDA ---m²

ESCALA: INDICADA

DATA : MAIO/2026

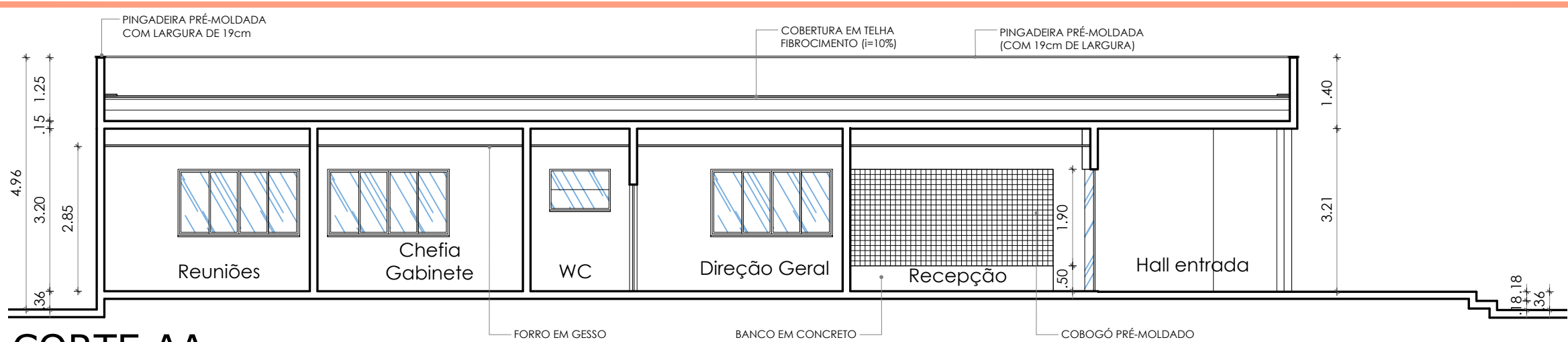
ARQ.: DINFRA/CAMPUS ZONA NORTE/NOVA GUARITA/2026

NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO A SER CONSTRUÍDO



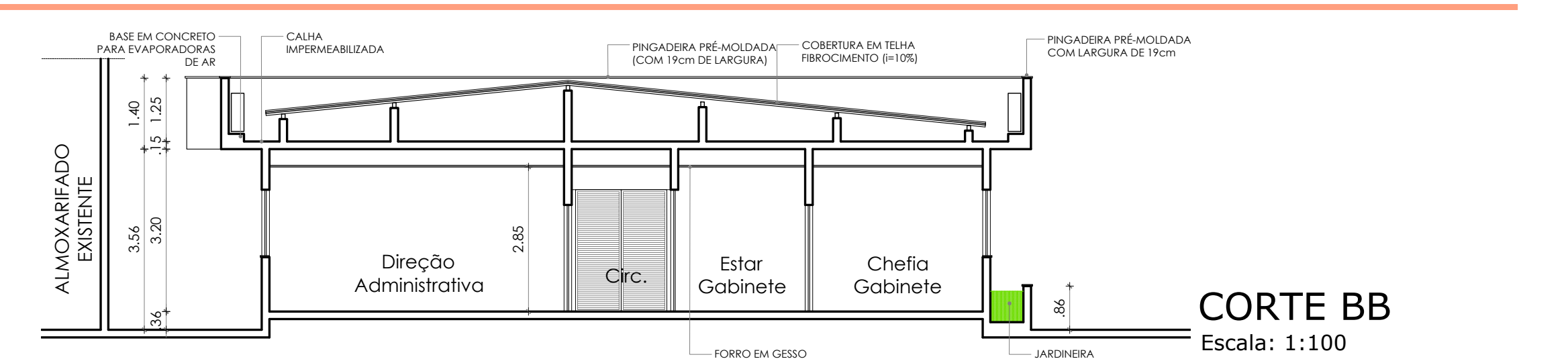
PLANTA BAIXA

Escala: 1:100



CORTE AA

Escala: 1:100



CORTE BB

Escala: 1:100

QUADRO DE ÁREAS	
DESCRIÇÃO DAS ÁREAS	ÁREA (m²)
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	327,88m²
ÁREA DE COBERTURA	366,55m²

ACABAMENTOS

PISO
1) Piso Granilite na cor cinza claro
2) Revestimento cerâmico retificado 60x60cm em cor clara (branco)
3) Piso Granilite lavado na cor cinza claro

PAREDE
1) Alvenaria emassada e pintada com tinta acrílica na cor branco gelo
2) Revestimento cerâmico 60x60cm na cor branca (piso a teto)

TETO
1) Forro em gesso pintado na cor branco neve sob laje, instalado a 2,85m do piso acabado

LEGENDA

1) Lavatório individual em louça branca a instalar (sem pé e h=0,80m)	2) Cuba inox com 25cm profundidade - a instalar
---	---

OBSERVAÇÕES

- Todas as janelas tem peitoril em granito com pingadeira externa.
- Todas as peças de granito indicadas no projeto são granito CINZA CORUMBA.

QUADRO DE ESQUADRIAS

CÓD.	QUANTIDADE	LARG.	ALTURA	BAND.	PEITORIL	TIPO
P1	02	0,80	2,10	---	---	1 flh giro - vidro temperado incolor com puxador vertical em aço inox (no padrão já usado na escola)
P2	03	0,90	2,10	---	---	1 flh giro - porta laminada com preenchimento interno em madeira maciça e capa externa lisa laminada. Com barra interna de aço inox (conforme NBR9050).
P3	04	0,90	2,10	---	---	1 flh giro - vidro temperado incolor com puxador vertical em aço inox (no padrão já usado na escola)
P4	01	0,90	2,10	---	---	1 flh correr - vidro temperado incolor com puxador vertical em aço inox (no padrão já usado na escola)
P5	01	1,80	2,10	---	---	2 flhs correr (0,90x2,10m cada) - vidro temperado incolor com puxador vertical em aço inox (no padrão já usado na escola)
P6	03	1,80	2,10	---	---	2 flhs giro (0,90x2,10m cada) - vidro temperado incolor com puxador vertical em aço inox (no padrão já usado na escola) instalado em painel de vidro temperado
G1	01	1,95	2,70	---	---	Gradil em alumínio branco com barras horizontais com porta de giro dupla (0,90x2,10m cada)
J1	02	1,40	0,80	---	1,60	2 flhs fixas desencontradas tipo boca de lobo em vidro jateado e alumínio natural (janela alta)
J2	02	1,80	0,80	---	1,60	2 flhs fixas desencontradas tipo boca de lobo em vidro jateado e alumínio natural (janela alta)
J3	01	1,20	0,80	---	1,60	2 flhs fixas desencontradas tipo boca de lobo em vidro jateado e alumínio natural (janela alta)
J4	06	2,40	1,30	---	1,10	4 flhs sendo 2 fixas e 2 de correr em vidro incolor e alumínio natural

* obs: todas as janelas devem possuir peitoril com peça de granito com pingadeira

TÍTULO : PROJETO ARQUITETÔNICO
CAMPUS ZONA NORTE
NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO

PRANCHA Nº : 04 / 05

PRANCHA TIPO : PLANTA BAIXA E CORTES

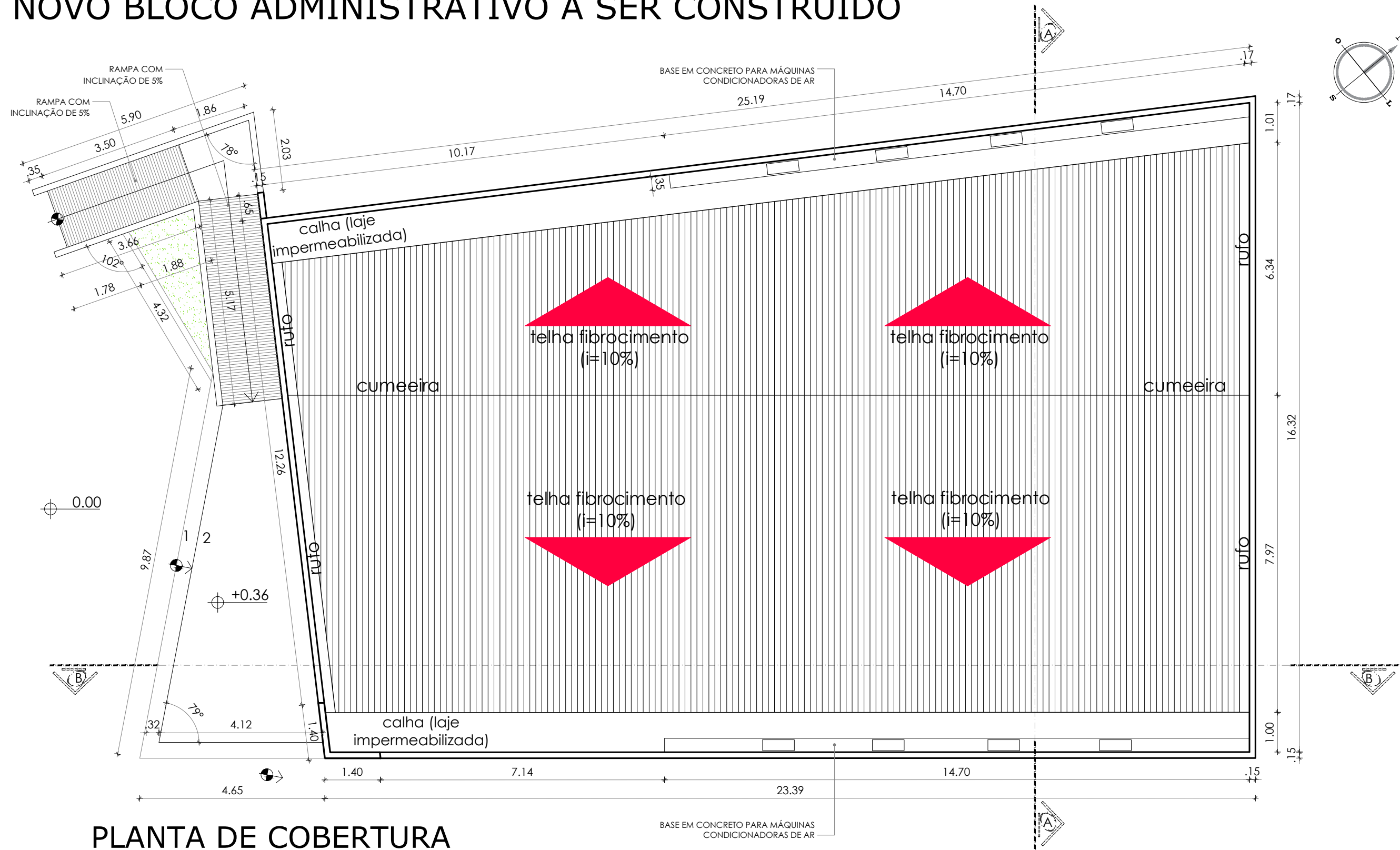
LOCAL : IFRN / CAMPUS ZONA NORTE

PROPRIETÁRIO : IFRN
ARQUITETA: CYNARA DE SÁ
PROJ. : DINFRA/IFRN

DESENHO: CYNARA DE SÁ
ÁREA CONSTRUÍDA ---m²
ESCALA: INDICADA

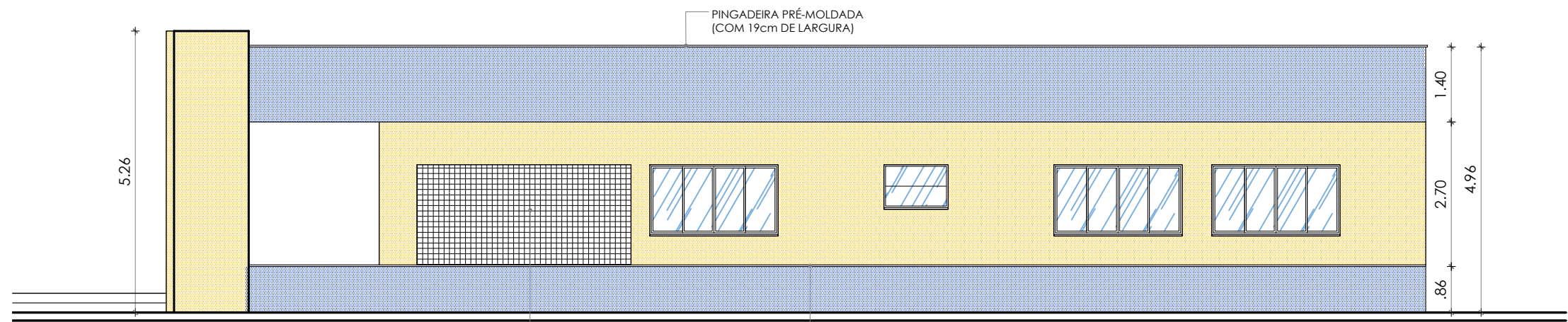
DATA : MAIO/2026
ARQ.: DINFRA/CAMPUS ZONA NORTE/NOVA GUARITA/2026

NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO A SER CONSTRUÍDO



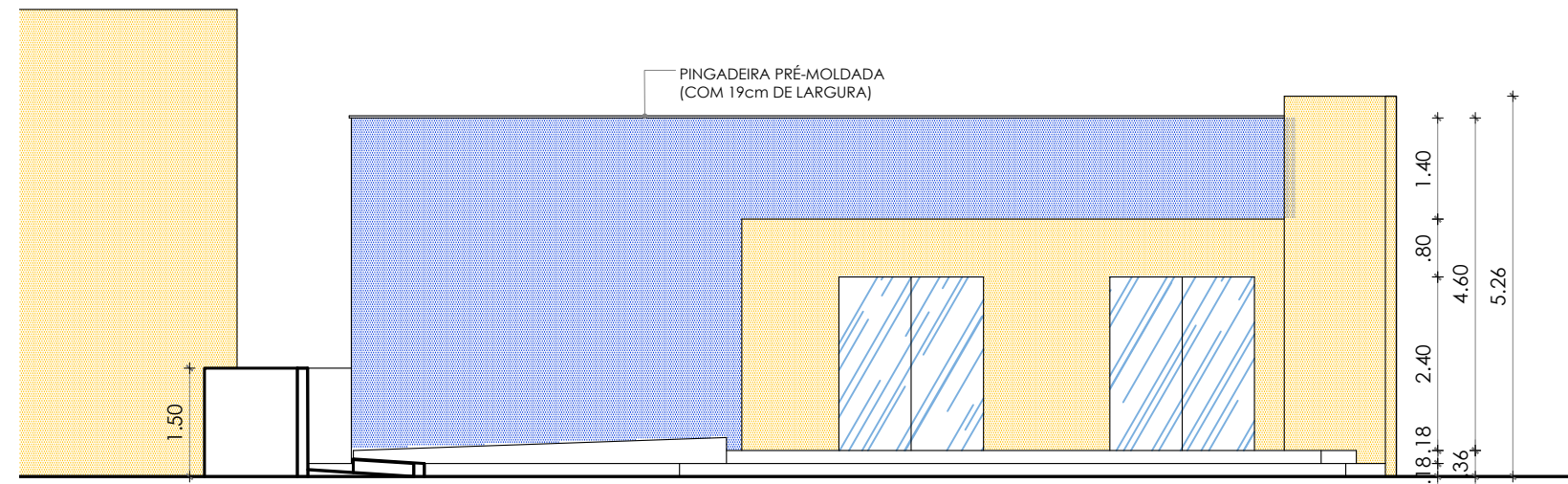
PLANTA DE COBERTURA

Escala: 1:100



FACHADA LATERAL

Escala: 1:100



FACHADA FRONTAL

Escala: 1:100

	TÍTULO : PROJETO ARQUITETÔNICO		PRANCHA Nº : 05 /05
	CAMPUS ZONA NORTE		
	NOVO BLOCO ADMINISTRATIVO		
PRANCHA TIPO : PLANTA DE COBERTURA E FACHADAS			
LOCAL : IFRN / CAMPUS ZONA NORTE			
PROPRIETÁRIO : IFRN	ARQUITETA: CYNARA DE SÁ	PROJ. : DINFRA/IFRN	
DESENHO: CYNARA DE SÁ	ÁREA CONSTRUÍDA ---m²	ESCALA: INDICADA	
DATA : MAIO/2026		ARQ.: DINFRA/CAMPUS ZONA NORTE/NOVA GUARITA/2026	

Documento Digitalizado Público

Anexo IX - Planta de implantação e projetos arquitetônicos

Assunto: Anexo IX - Planta de implantação e projetos arquitetônicos

Assinado por: Julio Andrade

Tipo do Documento: Termo

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 18:04:55.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617723

Código de Autenticação: 4734cb3b71



TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP Nº. [23058.000481.2026-31](#)

OBJETO: Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES	1
SUMÁRIO.....	1
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	2
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO	2
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia	2
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	2
2. REGIMES DE EXECUÇÃO	2
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	3
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA.....	3
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	4
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	5
7. CUSTOS DIRETOS	5
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	6
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	6
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	6
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	6
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	7
13. PROJETO EXECUTIVO	7
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	8
15. VISTORIA.....	10
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	10
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	10
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	10
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	11
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO	11
21. DA SUSTENTABILIDADE	11

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (X) OBRA / () SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa:

O objeto da licitação tem natureza de obra de engenharia uma vez que segue a seguinte definição constante no artigo 6 da Lei nº 14.133, de 2021: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (X) COMUM / () ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

- (X) empreitada por preço unitário () empreitada por preço global
- () empreitada integral
- () contratação por tarefa
- () contratação integrada
- () contratação semi-integrada
- () fornecimento e prestação de serviço associado

O regime de execução 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.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico () DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

Não se aplica.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico () NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (X) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (X) engenharia, (X) arquitetura ou () técnico industrial, com a emissão da (X) ART, (X) RRT ou () TRT.

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, () NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte justificativa:

Não se aplica.

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

Não se aplica.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(X) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

() FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

() FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

() utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

Os itens do orçamento foram retirados preferencialmente da Planilha de Custos do SINAPI 03/2026. Os itens que não foram encontrados, devido a sua especificidade foram procurados em outras planilhas de custos de outros estados, iniciando a busca por planilhas dos estados mais próximos ao local de execução da obra. Segue a lista das bases que também foram consultadas e constam na planilha de custos:

SBC - 03/2026 – NTL – Natal
 ORSE - 03/2026 – Sergipe
 SEINFRA - 028 – Ceará
 CAERN - 01/2026 – Rio Grande do Norte
 SIURB - 01/2026 – São Paulo
 CPOS - 01/2026 – São Paulo

() contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(X) foi/foram juntadas a(s) (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) (X) planilha(s) analítica(s)

() NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(X) consta nos autos.

() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(X) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

() NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas apenas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

() foram adotadas composições “adaptadas” do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(X) foram adotadas composições “próprias”, extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (X) compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de administração local:

(X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

O custo direto de Administração local representa uma taxa de 8,24% do custo total da obra. Desse modo, observa os parâmetros de Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, ficando a taxa entre 3,49% e 8,87%. Por se tratar de uma obra que necessite de um cronograma de execução de 12 meses, com presença integral do mestre de obras por 11 meses e parcial do engenheiro civil.

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(X) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e (X) SERVIÇOS.

() NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos() SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

Não se aplica.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou (X) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Para todos os itens do BDI foi adotado o percentual referente ao 1º quartil.

Administração central: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: **3,00%**

Seguro e garantia: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: **0,80%**

Risco: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: **0,97%**

Despesa financeira: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: **0,59%**

Lucro: (X) 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil: **6,16%**

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, () SERÁ ou () NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

Não se aplica.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

() foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Não se aplica.

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(X) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

Não se aplica.

() DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

13. PROJETO EXECUTIVO

() FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

(X) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, (X) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao () CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

A obra trata-se de conjunto de serviços de engenharia civil e deverá ser executada por uma empresa habilitada para tal fim, assim a empresa deverá ter registro no CREA. De igual modo, deverá ser executada com acompanhamento de um profissional habilitado, especificamente um engenheiro civil também habilitado no conselho de sua classe (CREA).

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

- Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em eps, vigota treliçada, altura total da laje "It" = 20 cm (enchimento+capa) = (16+4). af_08/2025
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021

(X) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50% dos quantitativos licitados, para os serviços de:

- Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em eps, vigota treliçada, altura total da laje "It" = 20 cm (enchimento+capa) = (16+4). af_08/2025
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

Os atestados de capacidade técnico-operacional poderão ser somados para atingimento do quantitativo mínimo, de modo a não restringir a participação das empresas.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Civil, serviços de

- Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em eps, vigota treliçada, altura total da laje "It" = 20 cm (enchimento+capa) = (16+4). af_08/2025
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021

(X) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50% dos quantitativos licitados, para os serviços de:

- Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em eps, vigota treliçada, altura total da laje "It" = 20 cm (enchimento+capa) = (16+4). af_08/2025
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, () SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Não se aplica.

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, porém, como consta plantas baixas e de implantação com levantamento georreferenciado, como anexos ao Edital, dessa forma, a vistoria se torna facultativa.

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

A subcontratação poderá ser realizada até o limite de 25% conforme especificações do projeto básico. O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado.

A subcontratação é permitida, uma vez que a obra é composta por diversas etapas que são dependentes, porém diferentes entre si. Assim, cada serviço exige uma série de conhecimentos específicos e algumas vezes, existem empresas no mercado especializadas para tal fim. Assim, a subcontratação pode ser benéfica uma vez que uma empresa com maior capacidade técnica/experiência em determinado item executaria essa parcela do serviço, havendo um ganho de eficiência no produto.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de () CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 5,0% (cinco) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

A empresa deve possuir um patrimônio líquido mínimo demonstrando uma boa saúde financeira da empresa. Esse patrimônio trará uma segurança para a execução do contrato. O percentual de 5,0% do valor total não representa um valor elevado em virtude de ser uma obra de grande porte.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

(X) PERMITIDA a participação de consórcios. *(Não é necessário justificar)*

() VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

Não se aplica.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

Uma vez que o serviço não pode ser realizado com gestão operacional executada de forma compartilhada ou em rodízio, devido as características do objeto em questão, além da existência de permissão de subcontratação em caso de necessidade, não é permitido a participação de cooperativas.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

Uma vez que o objeto da licitação envolve alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, deverá ser exigido a garantia de 5% do valor inicial do contrato.

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

Documento Digitalizado Público

Anexo III - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes

Assunto: Anexo III - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 17:35:10.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617668
Código de Autenticação: a572c9727e



INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS - IMR

1. Disposições Gerais

1.1. Fica estabelecido entre as partes o Acordo de INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR), com o objetivo de medir a qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA.

1.2. A medição da qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA será feita por meio de sistema de pontuação, cujo resultado definirá o valor mensal a ser pago no período avaliado.

1.3. As situações abrangidas pelo IMR referem-se a fatos cotidianos da execução do contrato, não isentando a CONTRATADA das demais responsabilidades ou sanções legalmente previstas.

2. Procedimentos

2.1. O Fiscal do Contrato ou substituto designado pela CONTRATANTE acompanhará a execução dos serviços prestados, atuando junto a preposto indicado pela CONTRATADA.

2.2. Verificando a existência de irregularidades na prestação dos serviços, o Fiscal do Contrato notificará o preposto da CONTRATADA para que esta solucione o problema ou preste os devidos esclarecimentos.

2.3. A notificação quanto à existência de irregularidades na execução do contrato será por escrito, a depender da gravidade da situação ou da reincidência do fato.

2.4. Constatando irregularidade passível de notificação por escrito, o Fiscal do Contrato preencherá termo de notificação, relatando a ocorrência, seu grau de pontuação e registro do acontecido.

2.5. O termo de notificação será apresentado ao preposto da CONTRATADA, que deverá atestar de pronto seu "visto" no documento, que ficará sob a guarda do Fiscal do Contrato.

2.5.1. Havendo divergências quanto à veracidade dos fatos, o preposto da CONTRATADA deverá registrar suas razões no próprio termo de notificação.

2.6. Em até cinco dias úteis anteriores à apresentação da fatura mensal para ateste e pagamento, o Fiscal do Contrato informará à CONTRATADA o resultado da avaliação mensal do serviço.

2.7. A CONTRATADA, de posse das informações repassadas pelo Fiscal do Contrato, emitirá fatura mensal relativa aos serviços prestados, abatendo do valor devido pela CONTRATANTE os descontos relativos à aplicação do IMR.

2.8. O Fiscal do Contrato, ao receber da CONTRATADA as faturas mensais para ateste, somente o fará quando verificada a dedução dos descontos acima mencionados.

2.9. Verificada a regularidade da fatura, o Fiscal do Contrato juntará a estas os termos de notificação produzidos no período e os encaminhará para pagamento.

3. Sistema de Pontuação

3.1. O sistema de pontuação destina-se a definir os graus de pontuação para cada tipo de ocorrência.

3.2. As ocorrências são dispostas em quatro níveis de graduação, conforme a gravidade e o impacto na execução dos serviços. Cada nível é atribuído com uma pontuação específica, e as pontuações são cumulativas dentro de cada período de medição. A tabela abaixo detalha os tipos de ocorrências e suas respectivas pontuações:

Ocorrência	Descrição	Pontuação
Tipo 01	Situações brandas que não caracterizam interrupção na prestação dos serviços, tais como:	01 Ponto
1.1	Empregados sem uniformes ou sem o uso adequado de EPIs	01 Ponto
1.2	Serviços executados de maneira relapsa ou descuidados	01 Ponto
1.3	Atraso no fornecimento de informações e providências solicitadas pelo fiscal	01 Ponto
1.4	Pequenos desvios na limpeza e organização do canteiro de obras	01 Ponto
1.5	Não realização de reuniões periódicas de acompanhamento	01 Ponto
Tipo 02	Situações que comprometem a prestação eficaz do serviço, tais como:	02 Pontos
2.1	Descumprimento de especificações técnicas do serviço	02 Pontos
2.2	Ausência de materiais na obra	02 Pontos
2.3	Descumprimento do cronograma da obra	02 Pontos
2.4	Falta de comunicação adequada entre a equipe de obra e a fiscalização	02 Pontos
2.5	Pequenos atrasos na entrega de relatórios de progresso	02 Pontos
Tipo 03	Situações que comprometem a rotina ou o patrimônio da Instituição, tais como:	03 Pontos
3.1	Gerar danos ou pôr em risco bens do patrimônio institucional ou de terceiros	03 Pontos
3.2	Manter funcionários sem qualificação necessária para execução dos serviços	03 Pontos
3.3	Uso inadequado de ferramentas ou equipamentos	03 Pontos
3.4	Reiteradas falhas na comunicação que resultem em atrasos ou retrabalho	03 Pontos
3.5	Reiterada ausência de documentação, registros ou adequações exigidas	03 Pontos
Tipo 04	Situações críticas que comprometem a integridade física, a segurança da obra, dos trabalhadores e de terceiros, tais como:	04 Pontos
4.1	Falta de medidas de segurança obrigatórias que coloquem em risco a vida dos trabalhadores e usuários	04 Pontos
4.2	Atividades realizadas sem sinalização adequada	04 Pontos
4.3	Acidentes de trabalho devido à negligência da contratada	04 Pontos
4.4	Não atendimento às normas de segurança vigentes	04 Pontos

4. Faixa de Ajuste no Pagamento

4.1. A faixa de ajuste no pagamento será definida pela soma das pontuações atribuídas às ocorrências produzidas no período de avaliação, conforme tabela abaixo:

Pontuação	Ajuste no Pagamento
Até 03 Pontos	Valor integral da nota fiscal
De 04 a 06 Pontos	Desconto de 2,5% sobre o valor total da fatura
De 07 a 10 Pontos	Desconto de 5% sobre o valor total da fatura
Acima de 10 Pontos	Desconto de 10% sobre o valor total da fatura

5. Valor medido

Referência do Período da Medição: _____

Pontuação atribuída: _____

Valor medido: _____

Valor final: _____

Documento Digitalizado Público

Anexo XIV - Instrumento de medição de resultado

Assunto: Anexo XIV - Instrumento de medição de resultado
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 18:15:51.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617739
Código de Autenticação: bb7fcd8426



ANEXO XII

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

AO

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

Concorrência Eletrônica nº 40/2026 – Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.

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 XIII

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

AO IFRN

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 40/2026 – Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.

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 2026

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO XIV

DECLARAÇÃO DE VISITA AO LOCAL DA OBRA

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 40/2026 – Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.

Declaramos que o (a) Sr. (a) _____, na qualidade de profissional indicado pela empresa _____, CNPJ _____, telefone (____) _____, compareceu no _____ e efetuou visita aos locais onde serão prestados os serviços, conforme especificado em Edital.

_____, _____ de _____ de 2026.

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

Assinatura e matrícula do servidor responsável

Assinatura do profissional indicado pela Empresa

ANEXO XV

TERMO DE COMPROMISSO (MODELO)

AO

IFRN

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 40/2026 – Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.

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 2026.

FIRMA LICITANTE/CNPJ

ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

CPF DO REPRESENTANTE LEGAL:

ANEXO XVI

DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Declaramos, sob as penas da lei, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Concorrência Eletrônica nº 40/2026, instaurado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Zona 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 2026.

Identificação do Responsável pela
empresa (Nome, RG e CPF)

ANEXO XVII

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, campus Zona Norte, com sede em Natal-RN, CNPJ/MF nº 10.877.412/0009-15, 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 Concorrência Eletrônica nº 40/2026.

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 2026
(Seguem-se as assinaturas autorizadas, com firmas reconhecidas)

ANEXO XVIII

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

REFERÊNCIA.: Concorrência Eletrônica nº 40/2026 – Construção de novo acesso ao Campus Natal – Zona Norte pela Avenida das Fronteiras, contendo acesso externo, acesso interno, portaria e primeira etapa de bloco administrativo.		
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 2026.

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL/CPF



OBRA: Construção de novo acesso, portaria e 1ª etapa de bloco administrativo

ACERVO TÉCNICO EXIGIDO PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

As Licitantes deverão atentar para as disposições contidas no item “QUALIFICAÇÃO TÉCNICA” do Edital, comprovando a aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível com as obras e/ou serviços licitados, segundo o Art. 67 da Lei 14.133/2021.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	Quant. Planilha	Exigência mínima (%)	Quantidade mínima exigida
5.11	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJÉ "LT" = 20 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (16+4). AF_08/2025	m²	440,85	50%	220,42
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	750,63	50%	375,31

Documento Digitalizado Público

Anexo XI - Acervo Técnico Exigido para Qualificação Técnica

Assunto: Anexo XI - Acervo Técnico Exigido para Qualificação Técnica
Assinado por: Julio Andrade
Tipo do Documento: Termo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Mídia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Julio Cesar Araujo de Andrade**, **ENGENHEIRO-AREA**, em 12/06/2026 18:09:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/06/2026. 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: 2617725
Código de Autenticação: e2b3219722

