

CONCORRÊNCIA

90001/2024

CONTRATANTE (UASG)

(154840)

OBJETO

Construção do Centro de Tecnologia de Águas do Semiárido (CT Águas)
Campus São Paulo do Potengi do IFRN.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.224.491,32 (um milhão, duzentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e noventa e um reais e trinta e dois centavos).

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

19 de novembro de 2024 às 09h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

Maior desconto global

MODO DE DISPUTA:

Aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. DO OBJETO	3
3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	7
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA	10
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES	13
6. DA FASE DE JULGAMENTO	18
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO	23
8. DOS RECURSOS	Erro! Indicador não definido.
9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	
11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2024

(Processo Administrativo nº 23515.000713.2023-73)

Torna-se público que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – REITORIA, através da Diretoria de Licitações, sediada na Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692, Tirol –Natal/RN, realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. Construção do Centro de Tecnologia de Águas do Semiárido (CT Águas) Campus SPP, 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 desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

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

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

2.3. 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.

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

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

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. 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;

2.6.3. 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;

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

2.6.5. 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;

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

2.6.7. 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;

2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

2.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

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

2.6.11. 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.](#)

2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 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.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 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.

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

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 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.

2.11. 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 14.133/2021](#).

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 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. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

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

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

3.3.1. 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;

3.3.2. 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](#);

3.3.3. 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](#);

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.

3.5. 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](#).

3.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).

3.6.1. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento

favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

3.8. 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.

3.9. 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.

3.10. 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.

3.11. 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:

3.11.1. 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

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

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.12.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.12.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.12 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.

3.14. 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.

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

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

4.1.1. Desconto total da proposta incluindo todos os custos da obra.

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

4.2.1. O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

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

4.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte não poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional, visto que os serviços serão prestados com disponibilização de trabalhadores em dedicação exclusiva de mão de obra, o que configura cessão de mão de obra para fins tributários, conforme art. 17, inciso XII, da Lei Complementar no 123/2006.

4.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, 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.

4.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa)** dias, a contar da data de sua apresentação.

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

4.10.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 3.11.

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

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

5.1. 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.

5.2. 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.

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

5.4. 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.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

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

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

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

5.9. 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.

5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

5.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.11.1. 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.

5.11.2. 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.

5.11.3. 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.

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

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

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

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

5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do maior desconto registrado, vedada a identificação do licitante.

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

5.16. 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.

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

5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

5.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.19.1. 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:

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

5.19.1.2. 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;

5.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

5.19.2.1. 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;

5.19.2.2. empresas brasileiras;

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

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

5.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão

poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.20.1. 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.

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

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

5.20.4. 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.

5.20.5. 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.

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

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. 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 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

6.3. 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. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).

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

6.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 3.6 deste edital.

6.5. 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](#).

6.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.6.1. contiver vícios insanáveis;

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

6.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.6.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

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

6.7. 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.

6.7.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

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

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

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

6.8.1. 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;

6.8.2. No caso de 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.

6.8.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor 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, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.9. 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.

6.10. 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.

6.10.1. 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.

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

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

6.11.2. 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.

6.12. 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. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Os documentos previstos no Projeto Básico/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](#).

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

7.2. 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.

7.2.1. 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.

7.3. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por meio digital, através da convocação do anexo no comprasnet ou ainda para o E-mail dilic@ifrn.edu.br **(nesse caso o Agente de Contratação disponibilizará no portal do IFRN,**

e informará o link de acesso a todos os licitantes no chat da sessão pública).

7.4. 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 14.133/2021.

7.5. 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 ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

7.6. 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.

7.7. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem 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.

7.7.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado com o engenheiro João Paulo, através do telefone (84) 4005-4112, de segunda a sexta-feira, somente nos dias úteis, no horário das 08h às 11h e das 13h às 16h, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.7.2. 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.

7.8. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

7.8.1. 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. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

7.9. 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. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

7.9.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

7.10. 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.

7.10.1. 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.

7.10.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36](#) e no [§ 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

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

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

7.11.2. 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.

7.12. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

7.12.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

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

7.13. 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.

7.14. 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 7.12.1.

7.15. 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.

7.16. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação ([art. 4º do Decreto nº 8.538/2015](#)).

8. DOS RECURSOS

8.1. 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](#).

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

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

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

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

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

8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

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

8.5. 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.

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

8.7. 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.

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

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

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

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

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

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

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

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

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

9.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou

9.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

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

9.1.3.1. 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;

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

9.1.5. fraudar a licitação

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

9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

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

9.1.8. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

9.2. 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:

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

9.2.4. 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.

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

- 9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;
- 9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- 9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **10 (dez) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.2.1, 9.2.2 e 9.2.3, a multa será de **5% (cinco por cento)** do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4 a 9.1.8, a multa será de **20% (vinte por cento)** do valor do contrato licitado.

9.5. 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.

9.6. 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.

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.2.1, 9.2.2 e 9.2.3, 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 a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4 a 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 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 14.133/2021](#).

9.9. 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 9.1.3, 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](#).

9.10. 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.

9.11. 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.

9.12. 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.

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

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

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. 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.

10.2. 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.

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

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

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

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

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

11.2. 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.

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

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

11.5. 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.

11.6. 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.

11.7. 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.

11.8. 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.

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

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

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

11.11.1. ANEXO I – Termo de Referência

11.11.2. ANEXO II – Estudo Técnico Preliminar

11.11.3. ANEXO III – Descrição da Obra

11.11.4. ANEXO IV – Termo de Justificativas Técnicas

11.11.5. ANEXO V – Cronograma Físico-Financeiro

11.11.6. ANEXO VI – Planilha Orçamentária Desonerada

11.11.7. ANEXO VII – Projetos Arquitetônicos

11.11.8. ANEXO VIII – Composição BDI

11.11.9. ANEXO IX – Encargos Sociais

11.11.10. ANEXO X – Acervo Técnico Exigido

- 11.11.11.** ANEXO XI – Curva ABC Insumos
- 11.11.12.** ANEXO XII – Curva ABC Serviços
- 11.11.13.** ANEXO XIII – Contrato

Natal, 31 de outubro de 2024

Júlio César Carneiro Camilo

Diretor de Licitações/IFRN

Termo de Referência 25/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
25/2024	154840-INST.FED RN/CAMPUS SÃO PAULO DO POTENGI	JOAO PAULO CARDOSO DE CARVALHO	29/10/2024 14:46 (v 2.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Obras comuns		23515.000713.2023-73

1. Definição do objeto

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa de engenharia para Construção do Centro de Tecnologia em Águas Potiguares no Semiárido do Campus São Paulo do Potengi, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Construção do Centro de Tecnologia em Águas Potiguares no Semiárido do Campus São Paulo do Potengi	1619 - Obras civis de edificações prediais	Unidade	01	R\$ 1.224.491,32	R\$ 1.224.491,32

1.2. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como obra (definida no art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133, de 2021), pois consiste em reformar e ampliar um bem se baseando em conhecimentos técnicos específicos que envolvem profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, nos conceitos da Orientação Técnica 002 /2009 do Instituto Brasileiro de Auditorias de Obras Públicas (IBRAOP).

1.3. *O prazo de vigência da contratação é de 12(dose) meses, sendo 10 (dez) meses de execução conforme cronograma físico financeiro, e 02 (dois) meses considerando a Ordem de serviço e as pendências com os recebimentos provisório e definitivos, contados assinatura do contrato, na forma do [artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021](#).*

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Fundamentação da contratação

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.

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

I) ID PCA no PNCP: *10877412000168-0-000007/2024*

II) Data de publicação no PNCP: *19/05/2023*

III) Id do item no PCA:

IV) Classe/Grupo:

V) Identificador da Futura Contratação:

3. Descrição da solução

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, apêndice deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

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. *Podendo ser analisado no item 14 da ETP.*

Subcontratação

4.2. *Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.*

5. Modelo de execução do objeto

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 da emissão da ordem de serviço;

5.1.2. *Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:* Seguir caderno de especificações do SINAPI publicado no seu sumário de publicações e especificações técnicas e demais documentos do projeto básico

5.1.3. *Cronograma de realização dos serviços:* Será de acordo com o cronograma físico/financeira constante no Projeto Básico anexo à este Termo de referência, devendo a contratada detalhar todos os serviços

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Av. Potengi, São Paulo do Potengi - RN, 59460-000

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: *das 07 às 17 horas, sendo possível horários extraordinários, sob autorização da gestão do campus, devendo fornecer dados de identificação dos funcionários.*

Materiais a serem disponibilizados

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

5.4.1. Materiais/Equipamentos constantes nas composições de preços unitários do Projeto Básico:

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

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

5.5.1. *Conforme especificações técnicas da obra de construção do Centro de Tecnologia das Águas do Campus SPP e condições previstas no Projeto Básico;*

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.6. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo, conforme art. 618 do Código Civil brasileiro (Lei nº 10.406/2002)."

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.7. *Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.*

6. Modelo de gestão do contrato

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 a contratada 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 representante 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 da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.*

Preposto

6.6. *A Contratada 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. *A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período **de execução da obra, conforme o item Administração Local constante no orçamento.***

6.7.1. O preposto, preferencialmente, será o responsável técnico pela execução da obra.

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

Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)).

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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI](#));

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. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º](#) e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

6.12. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III](#));

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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV](#));

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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V](#));

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 ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#))

Fiscalização Administrativa

6.16. 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 ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

6.17. 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; ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV](#)).

6.18. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

6.18.1. Verificação da conformidade dos serviços executados com as especificações contratuais; 6.18.2. Verificação dos aspectos administrativos do contrato, bem como quanto às providências tempestivas nos casos quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como quanto às providências tempestivas nos casos de inadimplemento;

6.18.3. Garantia de que todas as atividades de fiscalização estejam documentadas e registradas em um processo administrativo específico, que será mantido atualizado e à disposição para consultas e auditorias internas e externas.

Gestor do Contrato

6.19. O gestor do contrato coordenará 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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV](#)).

6.20. O gestor do contrato acompanhará 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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II](#)).

6.21. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III](#)).

6.22. O gestor do contrato emitirá 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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII](#)).

6.23. O gestor do contrato tomará 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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X](#)).

6.24. O gestor do contrato deverá 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. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI](#)).

6.25. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto em Anexo.

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

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

7.3. *A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:*

7.3.1. Conforme execução físico-financeiro;

7.3.2. *Acompanhamento de especificações técnicas;*

7.3.3. *Cláusulas de sanções e infrações administrativas do contrato.*

Do recebimento

7.4. 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.

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

7.4.2. 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.

7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, **no prazo de 10 dias**, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. ([Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

7.5.1. O prazo da disposição acima 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.

7.5.2. 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. ([Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

7.5.3. 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. ([Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022](#))

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

7.5.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.5.6. 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.

7.5.7. 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.

7.5.8. 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. ([Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021](#))

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

7.5.10. 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.

7.6. 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.

7.7. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 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:

7.7.1. 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 ([art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

7.7.2. 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 à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

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

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

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

7.8. 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 no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

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

7.10. 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

7.11. 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, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

7.11.1. 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](#).

7.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.13. 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 à contratante;

7.14. 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](#).

7.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas ([INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018](#)).

7.16. 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.

7.17. 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.

7.18. 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.

7.19. 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

7.20. 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](#).

7.21. 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 da seguinte fórmula: do índice INCC de correção monetária.

Forma de pagamento

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

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

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

7.24.1. 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.

7.25. 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.

Cessão de crédito

7.35. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020](#), conforme as regras deste presente tópico.

7.35.1. As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.36. A eficácia da cessão de crédito não abrangida pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.37. 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](#), tudo nos termos do [Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020](#).

7.38. 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.

7.39. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

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

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. 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**.

Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será POR PREÇO UNITÁRIO.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3. *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.*

8.3.1. O licitante 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 ([art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021](#));

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

8.4.1. O percentual de desconto apresentado pelos licitantes deverá incidir linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento estimado constante do instrumento convocatório, conforme §3º do Art. 19 da Lei Nº 12.462, de agosto de 2011.

8.4.2. A proposta deverá atender o critério de truncamento em 2 casas decimais nos preços unitários com BDI e nos preços parciais (Quantidades x Preços unitários com BDI).

8.4.3. Os valores salário base da mão de obra deverá atender a convenção coletiva vigente no momento da licitação na proposta da Licitante, não podendo ser menor do que os da respectiva convenção, bem como em todo decorrer do contrato.

Exigências de habilitação

8.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.6. **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;

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

8.8. **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> ;

8.9. **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;

8.10. **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](#).

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

8.12. **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

8.13. **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 n.º 5.764, de 16 de dezembro 1971](#).

8.14. Ato de autorização para o exercício da atividade de CONSTRUÇÃO CIVIL, expedido por ÓRGÃO FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS nos termos da Legislação vigente.

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

8.17. 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 n.º 1.751, de 02 de outubro de 2014](#), do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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

8.19. 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 n.º 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

8.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.21. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.22. 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

8.23. 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.

Qualificação Econômico-Financeira

- 8.24. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021](#)), ou de sociedade simples;
- 8.25. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II](#));
- 8.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
- 8.27. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- 8.28. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e
- 8.29. 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.
- 8.30. 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.
- 8.31. Caso a empresa licitante 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 1% [até 10%] do valor total estimado da contratação.**
- 8.32. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- 8.33. *O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.*

Qualificação Técnica

- 8.34. *Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;*
- 8.34.1. *A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação*
- 8.35. Registro ou inscrição da empresa contratada no conselho profissional competente, neste caso CREA - Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia e CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo, em plena validade
- 8.36. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.
- 8.37. 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):
- 8.37.1. *Para o Engenheiro Civil: serviços respectivos à construção civil, ao Engenheiro Eletricista: serviços relacionados a infraestrutura elétrica; ao Engenheiro Mecânico: serviços de climatização e estruturas metálicas.*
- 8.37.2. *Para o (Arquiteto e Urbanista...): serviços de elaboração e acompanhamento arquitetônico.*
- 8.38. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.39. *Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.*

8.40. *Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:*

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

8.40.2. Nome da empresa que executou os serviços e a assinatura do representante;

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

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

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

8.41. *Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.*

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

8.41.2. *O fornecedor disponibilizará 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 da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.*

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

8.42.1. 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](#);

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

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

8.42.4. O registro previsto na [Lei n. 5.764, de 1971, art. 107](#);

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

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

8.42.7. A 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.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.224.491,32

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.224.491,32 (Um milhão, duzentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e noventa e um reais e trinta e dois centavos), conforme custos unitários apostos no Projeto Básico e anexos (Orçamento Sintético e composição de preços unitários).

10. Adequação orçamentária

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- I) Gestão/Unidade: 26435/158440;
- II) Fonte de Recursos: IE.20RG.231795.4;
- III) Programa de Trabalho: PTRES;
- IV) Elemento de Despesa: 449051;
- V) Plano Interno: PI L20RGP41IEN;

11. 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](#).

JOAO PAULO CARDOSO DE CARVALHO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 29/10/2024 às 14:46:37.

RENATO DANTAS ROCHA DA SILVA

Autoridade competente

Documento Digitalizado Público

TR25_2024 - TERMO DE REFERÊNCIA CORRIGIDO

Assunto: TR25_2024 - TERMO DE REFERÊNCIA CORRIGIDO
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Termo de Referência
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA, em 29/10/2024 14:49:59.

Este documento foi armazenado no SUAP em 29/10/2024. 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: 1949173

Código de Autenticação: 1954ebe709



Estudo Técnico Preliminar 33/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23515.000713.2023-73

2. Descrição da necessidade

O IFRN Campus São Paulo do Potengi possui como eixo tecnológico a área de conhecimento o curso de Meio Ambiente. As investigações científicas na área de uso e tratamento de águas do semiárido são destacadamente relevantes por atender anseios básicos da sociedade civil, setor produtivo e organizações públicas da região. No contexto do território semiárido Potiguar, não há outro Centro de Pesquisa com investigações direcionadas para o uso e aproveitamento da água subterrânea e superficial e serviços de análises físico-químicas e microbiológicas da água. Nesse sentido, o aspecto pioneiro do Centro de Tecnologia proporcionará a realização de trabalhos relevantes no contexto do desenvolvimento econômico sustentável da região. Essa perspectiva tem alinhamento estreito também com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, de modo mais direto com as ODS 1, 2, 6 e 14.

Na perspectiva de formação de recursos humanos, o Centro de Tecnologia proporcionará um ambiente de desenvolvimento de estudos científicos atendendo estudantes de Ensino Médio e de Graduação da região Potengi. A implantação do curso superior de Engenharia Ambiental se fortalece com a implantação de um Centro dessa dimensão e conectado com os anseios mais básicos da região. Torna-se importante destacar que os estudantes atendidos pelo IFRN no Campus São Paulo do Potengi estão inseridos em um contexto de vulnerabilidade social destacada pelos baixos índices de desenvolvimento humano da região.

O ambiente de laboratórios propostos na implantação do CT-Águas proporcionará o impulsionamento da produção científica do Campus SPP, com o desenvolvimento de produtos tecnológicos, oferta de cursos e minicursos e transferência de tecnologias para o setor produtivo. Em destaque, as áreas de investigação que se o Centro se propõe a atuar são:

- Dessalinização de águas de aquíferos subterrâneos;
- Armazenamento e filtração de águas de cisternas;
- Reúso de esgotos domésticos/
- Sensoriamento remoto de áreas de desertificadas no semiárido potiguar;
- Serviços de análises laboratoriais de águas de consumo e processos industriais.

Nessa perspectiva, pretende-se implantar um ambiente de laboratórios e salas de pesquisa com acesso aos estudantes de nível médio, graduação e pós-graduação que contenham, pelo menos, os seguintes espaços:

Sala de Pesquisa Estudantes Laboratório de Microbiologia
Ambiental

Laboratório de Físico-Química das Águas Sala Quente

Depósito de insumos e reagentes Casa de gás

Sala da Coordenação do Cento de Tecnologia Laboratório de Operações
Unitárias e Protótipos Laboratório de Sensoriamento Remoto Laboratório de
membranas e cisternas Laboratório de Práticas e Processos

Área externa com banheiros e lanchonete Palco de exposições

Construção de área do Centro de Tecnologias em Águas Potiguares no semiárido com área total de 367,35 m2. Toda a construção concebida em pavimento térreo, em alvenaria, lajeada e com necessidade de nivelamento topográfico do terreno disponível.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
IFRN - Campus São Paulo do Potengi	Renato Dantas Rocha da Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

1.

- O Objeto a Contratar deverá ser executado em sua totalidade por empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia civil e/ou arquitetura;
- O Objeto deverá ser executado com acompanhamento de responsável técnico registrado no competente conselho de classe, engenheiro civil e/ou arquiteto, com experiência requerida conforme projeto básico, na frequência definida na planilha de custo da obra;
- O Objeto deverá ser registrado no competente conselho de classe, bem como o executante do serviço;
- O Objeto deverá ser executado com rigorosa observância das normas técnicas da ABNT, no que se refere a segurança, qualidade e durabilidade da obra;
- O Objeto deverá ser executado com rigorosa observância da legislação pertinente no tocante a acessibilidade de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, esgotando os normativos de âmbito Federal, Estadual e Municipal;
- O responsável pela execução deverá dispor todo o Resíduo da Construção Civil em aterros sanitários adequados, específicos para Resíduos da Construção Civil, conforme Plano de Gerenciamento de Resíduo da Construção Civil;
- O Objeto deverá ser projetado visando sua funcionalidade, segurança, qualidade e durabilidade, bem como e atender ao interesse público;
- O Objeto deverá ser fiscalizado em sua totalidade por fiscal técnico, engenheiro civil ou arquiteto, conforme preconiza a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 26 DE MAIO DE 2017.

5. Levantamento de Mercado

O orçamento oficial da obra foi elaborado com base no **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)**, gerido pela Caixa Econômica Federal em conjunto com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O SINAPI é uma das principais referências para orçamentos de obras públicas no Brasil, sendo amplamente utilizado por órgãos públicos e privados para garantir a conformidade com os custos praticados no mercado e assegurar a padronização de preços de insumos e serviços de engenharia.

A adoção do SINAPI para a composição do orçamento assegura que os preços de materiais, mão de obra, e equipamentos estejam de acordo com a realidade do mercado, atualizados periodicamente e ajustados às particularidades regionais. Dessa forma, o orçamento foi elaborado com precisão, proporcionando uma estimativa financeira confiável e transparente para a execução do projeto, evitando distorções e garantindo a competitividade e a eficiência econômica do processo licitatório.

6. Descrição da solução como um todo

1.

A obra proposta tem como objetivo principal a implantação de um complexo de laboratórios e salas de pesquisa, com foco na formação e desenvolvimento de estudantes de nível médio, graduação e pós-graduação. Esse ambiente será dedicado a atividades de pesquisa científica e tecnológica, promovendo a integração entre ensino e prática, com ênfase em áreas de biotecnologia, ciências ambientais, química e engenharias.

Espaços Contemplados no Projeto:

1.

Sala de Pesquisa para Estudantes

Um espaço reservado para estudantes realizarem pesquisas e projetos, com infraestrutura moderna, computadores e acesso à internet de alta velocidade, incentivando o estudo colaborativo e a inovação científica.

2.

Laboratório de Microbiologia Ambiental

Equipado para estudos e pesquisas sobre organismos microscópicos em ambientes naturais, este laboratório terá as ferramentas necessárias para análises microbiológicas de solo, água e ar.

3.

Laboratório de Físico-Química das Águas

Espaço dedicado à análise da qualidade das águas, com equipamentos para realizar testes de parâmetros físico-químicos como pH, condutividade, DBO, DQO, entre outros, essenciais para estudos em saneamento e ecologia aquática.

4.

Sala Quente

Ambiente controlado para pesquisas que exigem altas temperaturas ou ambientes controlados com características especiais de climatização.

5.

Depósito de Insumos e Reagentes

Espaço de armazenamento de materiais químicos e reagentes necessários para as atividades laboratoriais, com todas as normas de segurança exigidas para o manuseio e armazenamento desses produtos.

6.

Casa de Gás

Área destinada ao armazenamento e controle de cilindros de gás utilizados nos laboratórios, com sistemas de segurança apropriados para evitar riscos de acidentes.

7.

Sala da Coordenação do Centro de Tecnologia

Um espaço administrativo para a coordenação do centro, onde serão organizadas as atividades de pesquisa e gestão dos laboratórios.

8.

Laboratório de Operações Unitárias e Protótipos

Laboratório para realização de experimentos práticos de engenharia, focado em processos industriais e operações unitárias, como destilação, filtração e processos térmicos.

9.

Laboratório de Sensoriamento Remoto

Equipado com tecnologia de ponta para realizar estudos e pesquisas baseados em sensoriamento remoto, aplicados em diversas áreas como monitoramento ambiental, agricultura de precisão e planejamento urbano.

10.

Laboratório de Membranas e Cisternas

Espaço destinado a pesquisas relacionadas ao tratamento de águas e efluentes, utilizando tecnologias de membranas e sistemas de captação e armazenamento de água.

11.

Laboratório de Práticas e Processos

Um laboratório flexível para práticas diversas, utilizado para simulação de processos industriais e experimentos acadêmicos, favorecendo o aprendizado prático dos alunos.

12.

Área Externa com Banheiros e Lanchonete

Área de convivência externa com banheiros de fácil acesso, e uma lanchonete para atender os estudantes e pesquisadores durante intervalos, promovendo a integração e o bem-estar dos frequentadores do centro.

13.

Palco de Exposições

Um espaço para a realização de eventos, exposições científicas, e apresentações de projetos de pesquisa, promovendo a disseminação do conhecimento gerado no centro.

Esse complexo de laboratórios será projetado para oferecer infraestrutura de ponta, permitindo a realização de pesquisas avançadas e integrando diversas áreas do conhecimento. A solução proposta visa a criar um ambiente de alta qualidade para o desenvolvimento acadêmico e científico, beneficiando a comunidade estudantil e a sociedade.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos necessários para a execução desta obra foram obtidos a partir do **projeto arquitetônico** detalhado, desenvolvido especificamente para atender às demandas do empreendimento. Todas as medições, volumes de materiais, e serviços foram cuidadosamente analisados e dimensionados de acordo com as normas técnicas vigentes e as melhores práticas de engenharia.

Esses quantitativos estão integralmente contidos no **orçamento detalhado** anexado a este processo de contratação, onde são apresentados de forma descritiva e segmentada por etapas construtivas. Dessa forma, o orçamento serve como referência tanto para o planejamento físico-financeiro quanto para o controle e acompanhamento da execução dos serviços durante a obra.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.224.491,32

O valor total estimado para a execução desta obra foi determinado com base em uma análise detalhada dos quantitativos e custos, conforme estabelecido no **orçamento resumido** anexado a este processo. O valor orçado para a contratação é de **R\$ 1.224.491,32**, levando em consideração os custos com materiais, mão de obra, equipamentos, e serviços necessários para a conclusão da obra.

A composição deste orçamento foi elaborada utilizando a base de dados do **SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil)**, que é amplamente reconhecida e utilizada em obras públicas no Brasil, garantindo conformidade com os preços praticados no mercado e atualizados conforme a realidade econômica. O **SINAPI** foi utilizado para a precificação dos insumos e serviços, assegurando que o valor estimado seja compatível com os padrões de qualidade e economicidade exigidos pela nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).

Dessa forma, o valor estimado nesta contratação reflete os custos atualizados e justos para a realização da obra, oferecendo transparência e segurança tanto para a administração pública quanto para os concorrentes no processo licitatório.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento do objeto em questão não se mostra viável, tanto sob o ponto de vista técnico quanto econômico. A obra proposta possui caráter integrado e de pequeno vulto para a administração pública, o que torna a contratação de um único responsável pela execução da obra a solução mais adequada e eficiente.

Viabilidade Técnica

A natureza do projeto, que envolve a implantação de diversos ambientes interligados como laboratórios e salas de pesquisa, exige um planejamento integrado e coeso, dificultando o parcelamento. A divisão das etapas entre diferentes fornecedores ou contratados poderia gerar conflitos de responsabilidade, atrasos e dificuldades no gerenciamento, bem como complicar a fiscalização e a execução de serviços que demandam sincronização entre as etapas. Dessa forma, a contratação conjunta do objeto garante maior simplicidade na gestão e no acompanhamento técnico, otimizando os processos e facilitando o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Viabilidade Econômica

Economicamente, o parcelamento não traria ganhos significativos para justificar o esforço adicional de novos processos licitatórios. A execução de uma obra de pequeno porte como esta não apresenta escala que viabilize a separação de lotes sem acarretar custos administrativos desnecessários, tais como a organização de novos certames ou a necessidade de múltiplos contratos. Pelo contrário, a divisão poderia aumentar os riscos de atrasos na conclusão do projeto e, conseqüentemente, afetar a entrega da obra no prazo esperado, gerando prejuízos à comunidade acadêmica.

Atração de Mercado e Competitividade

Além disso, o não parcelamento do objeto visa aumentar a atratividade do processo licitatório para empresas especializadas, que possuem capacidade técnica para entregar a solução completa. Essa medida promove a ampliação da competitividade sem perda de escala, contribuindo para a obtenção de propostas mais vantajosas para a administração.

A administração pública deve buscar sempre o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade da contratação. A escolha pela não divisão do objeto permite a adoção da solução mais eficiente, alinhada com os princípios da economicidade e da eficiência, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa e assegurando a conclusão da obra de acordo com os prazos e especificações definidos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não está prevista a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes que guardem afinidade com o objeto ora licitado. O projeto foi concebido de maneira integrada, contemplando todas as etapas necessárias para a execução completa da obra, desde a infraestrutura até a finalização dos ambientes de laboratórios e salas de pesquisa.

Dessa forma, a execução da obra não depende de outros contratos paralelos ou complementares para a conclusão dos serviços previstos. Todos os insumos, serviços e atividades necessárias estão englobados no escopo deste processo licitatório, garantindo a autonomia e a conclusão integral do projeto sem a necessidade de contratações adicionais.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação proposta está prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2026.

Projeto estratégico: Planos Diretores de Infraestrutura PDInfra e Plano de Inspeção e Manutenção das Unidades, referente as Rotinas do Planejamento e Desenvolvimento Institucional da PRODES e PROAD.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

1. I) ID PCA no PNCP: 10877412000168-0-000007/2024
2. II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023
3. III) Id do item no PCA: 13
4. IV) Classe/Grupo: 545 - TIPOS ESPECIAIS DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO
5. V) Identificador da Futura Contratação: 152711-12/2024

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A construção do complexo de laboratórios e salas de pesquisa no IFRN proporcionará benefícios significativos para a instituição e para a comunidade acadêmica e científica, impulsionando o avanço em pesquisa, tecnologia e formação profissional.

Desenvolvimento Acadêmico e Científico

O novo ambiente oferecerá uma infraestrutura moderna para estudantes de nível médio, graduação e pós-graduação, possibilitando pesquisas avançadas em áreas como microbiologia ambiental, físico-química das águas, sensoriamento remoto, e processos industriais. A integração entre teoria e prática será intensificada, ajudando os alunos a desenvolver habilidades essenciais para suas futuras carreiras.

Inovação e Tecnologia

Os laboratórios especializados criarão um ambiente favorável à inovação e ao desenvolvimento de novas tecnologias. Com infraestrutura adequada para pesquisas de ponta, o centro estimulará projetos em áreas críticas como sustentabilidade e tratamento de águas, impulsionando o avanço tecnológico.

Fomento à Interdisciplinaridade

Com a diversidade de espaços e laboratórios, o complexo promoverá a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento. Isso incentivará a troca de ideias e aumentará a produtividade científica, elevando a qualidade das pesquisas realizadas.

Apoio à Comunidade Acadêmica

O novo centro oferecerá condições ideais para novos pesquisadores e estudantes, fortalecendo a instituição como um centro de excelência. A infraestrutura moderna atenderá às necessidades atuais de ensino e pesquisa, apoiando o crescimento acadêmico e científico.

Impacto Econômico e Social

Além de beneficiar diretamente a instituição e seus alunos, a construção terá um impacto positivo na comunidade local e regional. O desenvolvimento de novas tecnologias e a formação de profissionais qualificados contribuirão para o avanço econômico e social, criando oportunidades para parcerias com empresas e instituições.

Eficiência e Gestão Integrada

A centralização dos laboratórios em um único local otimizará a gestão e a manutenção das instalações. A contratação integral da obra garantirá eficiência na execução, assegurando a entrega do projeto no prazo e evitando complicações associadas a contratações parceladas.

13. Providências a serem Adotadas

1.
 - 1.1. - A administração deverá designar servidor técnico para fiscalizar o contrato, bem como seu substituto legal, ambos devidamente registrado no CREA/RN, aos quais compete à elaboração da ART de fiscalização.

- 1.

1.1. - Caso a administração não tenha no quadro efetivo fiscal técnico, deverá ser contratado técnico da área para subsidiar o fiscal do contrato, que neste caso, não será fiscal técnico, sendo denominado de fiscal administrativo.

1.

1.1. - A administração deverá prover isolamento e sinalização da área do entorno do Refeitório.

1.

1.1. - A administração deverá prover fornecimento de energia elétrica e fornecimento de água.

14. Possíveis Impactos Ambientais

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

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

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

Uma vez que a obra será realizada em uma área interna do campus de São Paulo do Potengi, não se identificam impactos ambientais consideráveis para os quais sejam necessárias medidas estruturais e ações de mitigação. Entretanto, deverão ser seguidos todos os critérios e práticas de sustentabilidade presentes neste documento e no Projeto Básico, como por exemplo a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil.

Práticas de Construção Sustentável:

O projeto contempla o uso prioritário de materiais recicláveis, reutilizáveis e biodegradáveis, com o intuito de reduzir a necessidade de manutenção e o impacto no ciclo de vida dos materiais, em linha com o disposto no artigo 17 da Lei no 14.133/21, que orienta a preferência por soluções que sejam mais sustentáveis.

Gerenciamento de Resíduos:

O Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC) será cumprido rigorosamente, em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 448/2012, bem como o §3º do Art. 4º da IN nº 01/2010 - SLTI/MPOG, e em consonância com o princípio da sustentabilidade ambiental previsto na Lei no 14.133/21.

Monitoramento e Avaliação de Impactos:

Será implementado um plano de monitoramento para avaliar os impactos ambientais reais da obra, abrangendo o acompanhamento do consumo de energia, gerenciamento de resíduos e qualidade do ar,

em cumprimento ao princípio da eficiência e da sustentabilidade ambiental estabelecidos pela Lei no 14.133/21.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

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

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](#).

JOAO PAULO CARDOSO DE CARVALHO

Equipe de apoio

RENATO DANTAS ROCHA DA SILVA

Autoridade competente

Documento Digitalizado Público

ANEXO I: ETP (Estudo Técnico Preliminar)

Assunto: ANEXO I: ETP (Estudo Técnico Preliminar)
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA, em 19/09/2024 09:09:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908385

Código de Autenticação: 97767c71bb



OBRA: Construção do Centro de Tecnologia em Águas potiguares no semiárido.

LOCAL: Campus São Paulo do Potengi

ÁREA CONSTRUÍDA: 365,37m²

DESCRIÇÃO DA OBRA.

A obra de construção do Centro de Tecnologia em Águas Potiguares no semiárido será realizada no Campus do IFRN de São Paulo do Potengi, com uma área total de 367,35m². O projeto visa atender às necessidades de pesquisa e desenvolvimento científico, focado na área de recursos hídricos e outras áreas tecnológicas relevantes para a região. A edificação será construída em alvenaria cerâmica convencional, oferecendo um bom isolamento térmico, adequado às condições climáticas do semiárido, e contará com estrutura convencional em concreto armado, garantindo segurança e durabilidade ao edifício.

O prédio será composto por seis salas de laboratório: o Laboratório de Operações Unitárias e Protótipos, que permitirá a realização de simulações de processos industriais; o Laboratório de Sensoriamento Remoto, destinado a análises geoespaciais; o Laboratório de Microbiologia Ambiental, voltado para estudos de microorganismos e suas interações com o ambiente; o Laboratório de Físico-Química, para análise da qualidade da água e outros parâmetros; o Laboratório de Práticas e Processamento Laboratorial, dedicado ao ensino prático; e o Laboratório de Pesquisa, onde serão realizadas investigações detalhadas.

Além disso, a edificação contará com uma Sala de Pesquisa para Estudantes, proporcionando um ambiente de estudo e desenvolvimento acadêmico, uma Sala de Coordenação de Laboratórios para gestão e organização das atividades, uma copa, depósito e banheiros, oferecendo suporte funcional para os usuários. O projeto contribuirá para o desenvolvimento acadêmico, inovação tecnológica e pesquisa científica, além de beneficiar diretamente a comunidade local, em uma região onde o manejo adequado da água e o desenvolvimento sustentável.

A área de construção terá 367,35 m² e possui os seguintes serviços a serem executados:

- Elaboração do projeto estrutural.
- Serviços preliminares e técnicos como execução do canteiro de obras, instalações provisórias, limpeza mecanizada com carga e retirada de entulho, sondagem e locação da obra.
- Aterro mecanizado.
- Infraestrutura da construção será em sapatas de concreto armado, com embasamento com pedra marroada e baldrame de blocos cerâmicos.
- Superestrutura em concreto armado e laje pré moldada para piso e forro.
- Alvenaria em blocos cerâmicos com vergas e contravergas, paredes em drywall e divisória em granito.
- Esquadrias das portas em madeira, vidro temperado e alumínio, das janelas em alumínio e vidro, com contramarcos e peitoril em granito.
- Cobertura em estrutura de madeira pontaletada e telhamento com telha ondulada de fibrocimento, rufo, calha em alvenaria e concreto impermeabilizado, e chapim em pré-moldado
- Instalações elétricas para iluminação interna e pontos de tomadas; e de sistema de prevenção de descargas elétricas com cordoalhas de cobre.
- Instalações hidrossanitárias com pontos de água e esgoto, alimentação de água e ramal de descarga, caixas de gordura e enterrada; metais e peças sanitárias, itens de acessibilidade, dreno de ar condicionado e instalações pluviais.
- Instalações de combate a incêndio para extintores, hidrantes, saídas de emergências e detectores de gás, temperatura e fumaça.
- Instalações de gás e exaustão com tubulação de aço carbono, abrigo de gás, pintura e coifa de aço inox.
- Impermeabilização de superfícies com emulsão, manta asfáltica e proteção mecânica.

- Revestimento de paredes com chapisco, reboco ou emboço, com cerâmica esmaltada de 60 x 60 cm nas áreas molhadas e 10 x 10cm nos corredores; forro em gesso, contrapiso e piso em granilite.
- Pintura com selador, textura na parte externa e látex acrílica na parte interna das alvenarias, e fundo nivelador e esmalte sintético nas esquadrias de madeira.
- Serviços complementares com limpeza final e retirada de entulhos, mobilização e desmobilização, corrimão em aço inox, escada marinho, placa de inauguração, revestimento em alumínio composto e letreiro para fachada.

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:

1. As normas brasileiras da ABNT.
2. Código de obras, regulamentos e o Plano Diretor do município do local da obra.
3. Regulamentos, especificações e recomendações da Companhia de Serviços Elétricos - COSERN, da Companhia de Águas e Esgotos – CAERN, DA ANATÉL e das Companhias Concessionárias de Telefonia do Estado do Rio Grande do Norte.
4. A obra será conduzida por profissionais pertencentes à CONTRATADA, devidamente habilitados pelo CREA, competentes e capazes de proporcionar obras e serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico-financeiro proposto seja cumprido à risca.
5. As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela CONTRATANTE, o qual será doravante designado FISCALIZAÇÃO.
6. A CONTRATADA manterá no escritório do serviço, à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências chamado DIÁRIO DE OBRA, onde serão lançados pelo Engenheiro Responsável da parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizarem o andamento dos serviços contratados, com pedidos de vistorias, notificações, impugnações, autorizações, etc.
7. 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.
8. Todos os materiais a serem empregados no serviço serão de primeira qualidade e satisfarão às condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes, apresentando o registro do INMETRO em vigor.
9. 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.
10. 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.
11. A CONTRATADA deverá manter o local em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com o acondicionamento do material resultante das demolições e limpezas em caçambas estacionárias até a retirada da mesma. Não é permitido o entulhamento de restos de construção em outros locais do canteiro. As caçambas cheias deverão ser retiradas e substituídas no prazo máximo de 2 (duas) horas.

12. Os materiais provenientes das retiradas, como esquadrias, ferragens, peças e metais sanitários, etc., deverão ser entregues no almoxarifado da Instituição.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETOS.

Elaboração de projetos.

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

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

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

Deverão ser preenchidas e recolhidas as Anotações e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (ARTs e/ou RRT), junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), respectivamente, para todos os serviços realizados.

A Contratada deverá apresentar a relação de programas computacionais utilizados para aprovação da Fiscalização. Padrões de layers, tabela de plotagem e escala serão fornecidos pela Contratante e deverão ser adotados pela Contratada em todos os desenhos. Para os casos em que haja necessidade de criação de novos layers, o novo padrão deverá ser aprovado pela Fiscalização. Os desenhos deverão ser feitos em escala real, não se admitindo o recurso de edição de cotas nem a redução da escala, a não ser em detalhes esquemáticos.

As listas de materiais utilizadas nos projetos de instalações deverão ser fornecidas em Excel (extensão XLS ou XLSX), separadas por pavimentos. A relação dos itens deverá seguir a numeração do Memorial Descritivo, de acordo com a especificação técnica de cada disciplina, apresentada de forma clara. A Contratante reserva-se no direito de aprovar ou reprovar a lista de materiais e o seu layout de apresentação. Os itens deverão ser listados, quantificados e descritos por suas características técnicas, acrescidos por ao menos três referências de produtos e suas marcas seguido do termo “ou equivalente”.

As características técnicas necessárias para atendimento às questões de projeto e norma deverão estar claramente identificadas para efeitos de equivalência. O memorial descritivo deverá ser entregue em formato eletrônico, padrão editor de texto Microsoft Word (extensão DOC ou DOCX), em formato A4, utilizando fonte ARIAL, tamanho 12, espaçamento de 1,5 linhas.

As memórias de cálculo deverão ser fornecidas em planilha eletrônica Excel (extensão XLS) ou outro software previamente aprovado pela contratante.

As plotagens dos projetos em cada etapa deverão ser entregues em dois jogos completos de cópias, em papel sulfite alcalino 75g/m², com impressão monocromática ou colorida, dobradas, legíveis e sem erros, assinadas pelo Responsável Técnico e pelo Coordenador de Projetos. O Memorial Descritivo e a Lista de Materiais serão impressos em formato A4, e também serão assinados. Todos os produtos serão acompanhados dos arquivos eletrônicos respectivos, com nomenclaturas conforme orientação da contratante, e serão gravados em CD/DVD com capa e selo indicativo do projeto.

Juntamente com o projeto executivo, será entregue relatório de tabela de áreas, contendo no mínimo: Área Construída; Área Útil; Área de Vidro; Área Permeável; Quantidade e áreas dos banheiros; Quantidade e áreas de copas; Quantidade e áreas de laboratórios.

Os projetos sujeitos a aprovação em órgãos públicos competentes deverão ser encaminhados a eles pela Contratada, que fornecerá cópia da certidão de protocolo à Fiscalização.

Para o protocolo junto ao Corpo de Bombeiros, não deverá ser considerado o custo da TSP – Taxa de Segurança Pública. Conforme a legislação em vigência (Lei nº 6.763/1975 – seção II – artigo 114 -§ 2º),

edificações utilizadas por órgãos públicos estão isentas do recolhimento da TSP. A Contratada deverá informar à contratante, através de carta protocolada ou e-mail, a fração do C.B.M. responsável pela aprovação do projeto, para emissão do “Pedido de Isenção da TSP” (documento a ser emitido pela contratante antes do protocolo junto ao Corpo de Bombeiros). Da mesma forma não deverá ser considerado o custo de tramitação na Vigilância Sanitária nem na Prefeitura Municipal, por não incidir ônus para a apreciação dos projetos básicos de arquitetura.

A Fiscalização objetiva apenas à verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, sem solidariedade ou corresponsabilidade com a Contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços.

A Contratada deverá manter sigilo sobre todas as informações, dados e conteúdos dos serviços prestados.

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.

Licenças e taxas 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.

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.

Placa da obra.

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

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

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

Padrão geral das Placas:



- Área total: proporção de 8X x 4X.
- Área do nome da obra (A): Cor de fundo: verde - Pantone 3425C; Fonte: Rawline Bold, caixa alta e baixa; Cor da fonte: branca.

- Área de informações da obra (B): Cor de fundo: verde - Pantone 370C; Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa; Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.
- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra.
- Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 20.
- Área das assinaturas (C): • Cor de fundo: branca. As assinaturas devem estar centralizadas.
A denominação “Ministério do (a)” ou “Secretaria do (a)” deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

Cálculo para o tamanho da placa:

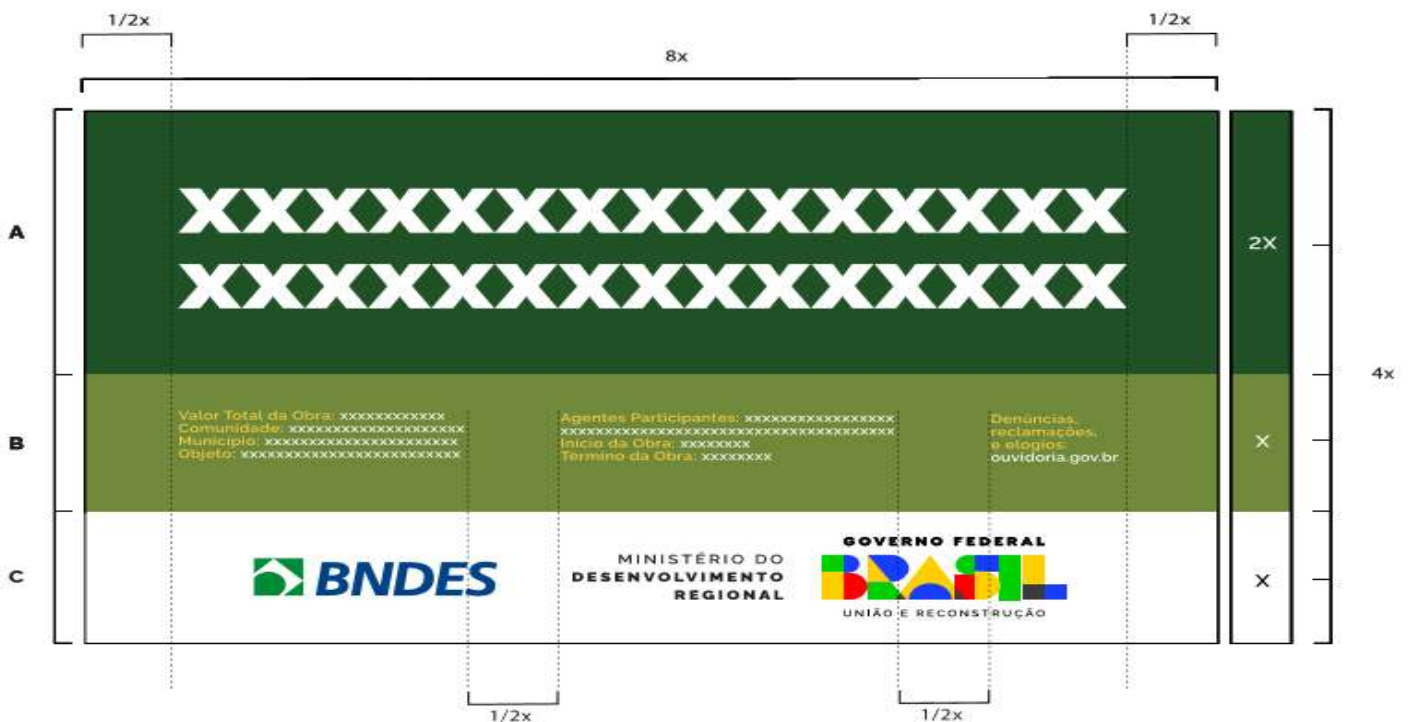
Definir a base “X” dividindo a altura estabelecida para a placa por 4.

A altura de cada área da placa será assim definida:

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

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

Especificações do nome da obra:



Exceção:



- Fonte: Rawline Bold.
- Cor da fonte: branca.

- Espaço entre letras: 0.
- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra.
Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.
Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.
O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.
Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3.

Especificações das informações da obra:

- Fonte: Rawline Regular para o título e para a 1/2x 1/2x informação.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C para o título da informação e branca para a informação.
- Espaço entre letras: 0.
- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra.
Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.
Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser à esquerda.

Especificações das assinaturas e marcas:

2.60

1.30

0.65

0.325

0.325

CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO TECNOLÓGICO DO ALTO OESTE POTIGUAR - NUTEC

Valor Total da Obra: R\$ 2.344.298,89
Município: Pau dos Ferros - RN
Objeto: Construção do NUTEC no Campus do IFRN Pau dos Ferros.

Agentes Participantes: Governo Federal
Início da Obra: 22/09/2022
Término da Obra: 22/03/2024

Denúncias, reclamações, e elogios: ouvidoria.gov.br

INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Norte

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

- Selos de programas de governo: deverá ter 1/3 da altura da área das assinaturas de tamanho “x”, sempre ser centralizada na horizontal e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.
- Marcas de órgãos e entidades: deverão seguir a regra para comunicação do Governo Federal, isto é, ordem de relevância crescente da esquerda para a direita, observando o grau de envolvimento com a obra.
- Órgão vinculado pode assinar diretamente em conjunto com a marca do Governo Federal, isto é, prescindindo da assinatura do ministério ao qual é vinculado.

GOVERNO FEDERAL



Versão em quadricromia (cm) e versão Pantone:

Acima, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.

Limpeza manual do terreno com raspagem superficial

Deverá ser utilizada a área do terreno que passará pelo processo de limpeza manual de vegetação com enxada, incluindo o transporte de materiais na frente de trabalho.

Quanto à execução, é feita a retirada com enxada da vegetação existente no terreno

Instalação provisória de água e esgoto

Estão incluídas na composição:

- Pedreiro com encargos complementares;
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Cimento portland cp iii 32rs nbr 11578 (quilo);
- Areia grossa lavada;
- Registro gaveta bronze bruto 1/2" emmeti;
- Registro gaveta bronze bruto 1502 2" deca;
- Tubo pvc água rosca 1/2";
- Tubo pvc água rosca 1.1/2";
- Tubo pvc para caixa de descarga 38mmx80cm;

- Adesivo para pvc bisnaga de 75 gramas;
- Curva 90 pvc curta esgoto serie normal 100mm;
- Bolsa de ligação pvc 1.1/2"x 40mm vaso sanitário;
- Tubo pvc esgoto serie normal 100mm;
- Anel borracha para pvc serie r 100mm;
- Joelho 90 pvc roscável 2";
- Caixa de descarga pvc sobrepor branca com engate 9 litros tigre;
- Ducha redonda parede branca 8" fame;
- Caixa d'agua em polietileno 500 litros com tampa Fortlev;
- Vaso sanitário convencional branco Sabará 3500 icasa; e
- Assento sanitário oval soft branco Astra.

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

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

Estão incluídas na composição:

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

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

Instalações provisórias de energia elétrica.

Estão incluídos na composição o pedreiro, o servente e o eletricista com encargos complementares, o concreto simples fabricado na obra, $f_{ck}=13,5$ mpa (b_1/b_2), cinta circular em aço galvanizado de 150 mm de diâmetro para fixação de caixa medição, inclui parafusos e porcas, arruela de alumínio p/eletroduto $d=1$ ", bucha alumínio p/eletroduto $d=1$ ", cabo cobre rígido, isolado, 16mm² - 450/750v / 70º, caixa de medição bi ou trifásica, em noril (policarbonato), poste de ferro galvanizado, 3" x 6m, completo, para entrada de energia, cabo de cobre nu 16 mm² - 4awg, fita em aço 1/2" fusimec ou similar, parafuso cabeça sextavada 5/8" x 6", luva em pvc rígido roscável, de 1", para eletroduto, disjuntor tipo nema, tripolar 10 até 50a, tensão máxima de 415 v, eletroduto de pvc rígido roscável de 1 ", sem luva, haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e $d_n = 5/8$ ", revestida com baixa camada de cobre, sem conector, isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de *72* x *72* mm, para uso em baixa tensão.

As instalações provisórias deverão ser providenciadas pela CONTRATADA, antes da liberação das frentes de serviço de forma a dar funcionalidade aos trabalhos iniciais; a entrada provisória de energia elétrica deverá ser aérea trifásica 40A em poste de ferro conforme as normas relacionadas a Concessionária Local. Esta ligação deverá ser desligada ao final da obra

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 ($E=20$ cm);
- Fechamento das paredes externas e de algumas internas em chapa de madeira compensada resinada ($E=10$ mm);
- Fechamento em alvenaria convencional de blocos cerâmicos furados ($E=9$ cm) 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 ($E=6$ mm);
- 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.

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

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

Foram considerados para a execução do depósito os seguintes serviços:

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

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

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

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

Execução de central de armadura em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos.

Foram considerados para a execução de armadura do canteiro de obra em chapa de madeira compensada, os seguintes serviços:

- Fundação composta por estacas de madeira (7,5x7,5cm);
- Fechamento de uma das laterais do barracão, até a altura de 1,10m em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Pé direito de 2,5m;
- Lastro de concreto até a projeção da cobertura (E=5cm);
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm);
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores)

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.

Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos de sondagem a percussão.

A mobilização e desmobilização da instalação de todos os equipamentos necessários à execução da sondagem à percussão (SPT) serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo por hipótese alguma a cessão ou utilização de equipamentos pertencentes à CONTRATANTE.

Fechamento temporário em chapa de madeira compensada, e=12mm, c/reaproveitamento 1,5x

Estão incluídos a chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, 2,2 x 1,1 m, e=12 mm; a peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (pontaletes), maçaranduba, angelim ou equivalente da região para montagem dos pilares; prego polido com cabeça 18 x 27; concreto magro para lastro com preparo manual; serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

Deverá ser utilizada a área de fechamento a ser instalado para proteção da edificação; considerou-se que o buraco escavado para fixação de cada pontaletes tem diâmetro de 0,15 m e 0,60 m de profundidade.

Quanto à execução, segue-se as seguintes etapas:

- Verifica-se a área do fechamento a serem instalados.
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira.
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontaletes (peça de madeira).
- O pontaletes é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento.
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes.
- Encaixam-se os rodapés e os roda tetos (peça de madeira).
- Em seguida, são colocadas as chapas de madeira para o fechamento.

Locação convencional de obras, com gabarito de tábuas corridas pontaletadas 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;
- Pregos polidos 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 pontaletes (peça de madeira);
- O pontaletes 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 pontaletes 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")

•

Carga manual de entulho em caminhão basculante 6m³.

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

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

Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6m³.

A carga e a descarga de todo o entulho serão realizadas com pá carregadeira sobre rodas, com potência líquida 128 Hp, capacidade da caçamba de 1,7 a 2,8m³, com peso operacional de 11.632 kg e servente, o qual será lançada na caçamba metálica do caminhão basculante de 6m³, com peso bruto total de 16.000kg, carga útil máxima de 13.071 kg, distância entre eixos de 4,80m, potência 230 CV.

Transporte de entulho com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada maior que 1,0km.

Estão incluídos na composição o caminhão basculante 6m³ toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica; e o motorista de basculante.

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

Os critérios de Aferição são:

- A produtividade horária calculada pela fórmula $PH = (C * FTT) / (2 * X / V)$, onde: PH = Produtividade horária, 76,8 M3/h; C = Capacidade da caçamba, considerado 6 M3; FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80; X = distância em km, considerado 1 km; V = velocidade de transporte, considerado 32km/h.
- A velocidade adotada corresponde a velocidade média para um DMT entre 6km e 30km; • A parcela correspondente à carga, descarga e manobras devem ser consideradas nas composições de escavação.
- O volume considerado é solto (empolado).
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de acordo com o Fator de Tempo de Trabalho (FTT) de 80%, da seguinte forma: o CHP: tempo de ida e volta do transporte, com motor ligado. o CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria.

Estão incluídos:

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos.
- Trator de esteiras, potência 347 hp, peso operacional 38,5 t, com lâmina de 8,70 m³ e escarificador;
- Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional de 11632 kg; e
- Caminhão basculante de 14 m³.

Deve-se utilizar o volume geométrico do material a ser escavado com o trator de esteira descrito na composição. Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foi considerada a capacidade da lâmina descrita na composição; para o cálculo dos tempos de execução foram consideradas velocidades de corte e volta do trator; para contemplar os esforços de carga, descarga e transporte do material foram consideradas composições auxiliares; foi considerado empolamento de 1,25 do solo de 1a categoria, nos

coeficientes de escavação, carga, descarga e transporte de solo; e para a escavação: CHP: Considera os tempos de corte (ida e volta); CHI: Considera os tempos improdutivos do processos.

Quanto a execução, deve-se: Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado; realizar o corte com a lâmina do trator; o material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira e transportado como caminhão basculante de 14m³ até 200m de distância.

Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada.

Para o aterro manual de valas considera o servente como o profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento; compactador de solos pneumático tipo sapo até 35 kg tipo cloziron ou equivalente: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala; argila: material de empréstimo utilizado no aterro; e caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo. Utiliza-se como quantitativo o volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo.

O tipo de aterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um aterro que tem comprimento mais expressivo que a largura, contemplando a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto. Na compactação da vala aterrada foi considerado que a atividade é feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura.

A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, ou entre local com baixo nível de interferência ou local com alto nível de interferência, valendo o uso da mesma para ambas situações.

São separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma: HP: considera o tempo em que o equipamento está em uso para realizar as atividades de compactação da vala; e CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplos: espera pelo assentamento de tubo).

Para o volume de terra, o fator de empolamento considerado é de 25%. A geometria deve atender a norma NBR 12266. O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

Quanto à execução, inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto; escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia e a escavação deve atender às exigências da NR 18. 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.

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

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

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

Reaterro manual apiloado com soquete.

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

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

A atividade deverá ser feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura, com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações. Quanto à execução, deve-se lançar manualmente

o material de reaterro em camadas seguidas de compactação manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

ESTRUTURA

Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletada a cada 2,00m - 2 utilizações.

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 estruturado 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").

Lastro de concreto magro

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.

A execução de lastro deverá ter a espessura descrita no orçamento e a área de projeção da peça, sendo lançado e espalhado sobre o 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. Deverá nivelar a superfície final e jamais 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.

Concretagem de sapatas, fck 30 mpa, com uso de jericas lançamento, adensamento e acabamento

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

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização.

Execução:

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

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.

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 pregode cabeça dupla. - Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm.

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.

Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.

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

Pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume - areia e pedra de mão comerciais - fornecimento e assentamento.

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, afim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:3 (cimento e areia).

Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa.

A execução deverá atender as especificações do projeto estrutural bem com a NBR 14931;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento/cobrimento conforme projeto e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

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), limpeza 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;
A desforma e retirada do escoramento deverão atender aos critérios de norma.

Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4).

Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;

Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;

As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinadas no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;

Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;

Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;

Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;

Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;

Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

Pilar metálico perfil laminado/soldado em aço estrutural, com conexões parafusadas, incluso mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste -fornecimento e instalação. Af_01/2020_psa (incluso base de fixação em fundação)

Transporte

Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.

Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem.

Desprender a cinta. Montagem

Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.

Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem.

Colocar todos os parafusos e aparafusá-los até a condição de pré-torque em ambos os encontros.

Desprender a cinta.

Fixação final

Realizar o torqueamento final dos parafusos conforme especificação do projetista.

ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA

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

- 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.

Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento. Af_03/2016

- 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.

Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_05/2020

- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada;
- Elevação da alvenaria - molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro;
- Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício;
- Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

Parede com sistema em chapas de gesso para Drywall, uso interno, com duas faces simples e estrutura metálica com guias duplas, sem vãos.

Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto;

- Marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante;
- Marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser;
- Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias;
- Utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; - Proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim;
- Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso);

- Posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser;
 - Fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;
 - Fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metal-metal);
 - Verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall;
 - Caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua. Em seguida, passar o estilete pressionado sobre a linha demarcada em um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte feito com o estilete e, por fim, passar o estilete no cartão da face posterior à face inicialmente demarcada;
 - Fixar as chapas de gesso para drywall na estrutura metálica (montantes e guias) por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. As chapas deverão ser posicionadas a 10 mm do piso. Os parafusos devem estar distanciados a, no máximo, 250mm entre si e a cerca de 10 mm da borda da chapa;
 - Após finalizar a colocação das chapas de gesso para drywall, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas;
 - Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa;
 - Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme;
 - Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

REVESTIMENTOS

Reboco interno de parede, espessura 0,5cm, com argamassa 1:2 cal e areia

Este serviço será para regularização das superfícies onde serão retiradas as cerâmicas de forma a deixar o substrato em condições de aplicação das novas cerâmicas.

- 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;
 - Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. Af_10/2022

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- 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.

(Composição representativa) do serviço de emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400L, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão. Af_12/2014

- Taliscar a base e executar as mestras;
- Lançar a massa com colher de pedreiro;

- Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafejar a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira (para as composições de emboço);
- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares (para as composições de massa única).

Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicadas na altura inteira das paredes. Af_02/2023_PE (aplicada com argamassa ACII)

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante notando a placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido

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

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- 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;
- Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_03/2015

- 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;
- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente, com desempenadeira com espuma, em movimentos circulares.

PINTURA

Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão. Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos.

Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos.

Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundopreparador. Af_05/2021

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; - Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

Emassamento com massa látex, aplicação em teto, duas demãos, lixamento manual. Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes

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 manual final e remoção do pó.

Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão. Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos.

Af_04/2023

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolorantes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. Af_01/2021

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

Pintura verniz (incolor) poliuretânico (resina alquídica modificada) em madeira, 3 demãos. Af_01/2021

- Diluir o produto;
 - Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
 - Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão;
- Após a secagem da segunda demão, aplicar a terceira demão.

FORRO

Forro removível de Drywall composto de fibra mineral, c/placa de borda quadrada de 625x1250mm, espessura de 15,0mm, c/absorção acústica, estruturado em perfis tipo travessa "T" de aço galvanizado, alumínio ou de ligas de alumínio, esp. mínima de 0,5mm c/ pintura eletrostática ou convencional, suspensa por meio de pendurais, fixados em estrutura superior. forn. e coloc.

- Os perfis em "T" deverão ser fixados de forma nivelada;
- Os tirantes de fixação dos perfis "T" serão em arame 10 BWG fixado na estrutura existente;
- Os perfis deverão ser montados em módulos de 625x1250 mm para assentamento das placas de forro mineral;

A execução deverá seguir as recomendações dos fabricantes.

Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais.

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nívelaser, 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 5cm 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 (arame); 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.

PISO

Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm.

- 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;
- Nivelar a superfície final.

Contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre laje, aderido, espessura 2cm.

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Delimitar as áreas de execução do contrapiso com argamassa autonivelante;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Posicionar niveletas com auxílio de nível a laser;
- Camada de aderência: aplicar a emulsão polimérica diluída;
- Lançar mecanicamente a argamassa de contrapiso até o nível determinado;
- Agitar superficialmente com rodo graduado.

Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera.

- Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la;
 - Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;
 - Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira;
 - Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m;
- Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;
- Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais);
- Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;
- Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata;
- Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário);
- Efetuar o polimento mecânico final;
- Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;
- Lavar o piso granilite;
- Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, acabamento não reforçado, espessura 3cm.

- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas sobre a camada impermeabilização;
- Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento;
 - Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Essa etapa exige cuidado para não danificar a camada de impermeabilização;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

(Composição representativa) do serviço de revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 30x30 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão.

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

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área entre 5 m² e 10 m².

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e

curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; Limpar a área com pano umedecido.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações deverão obedecer a NBR 5410

Os circuitos deverão ser identificados nos Quadros para que seja possível fazer as manobras em manutenções sem que seja necessário desligar um disjuntor de forma desnecessária.

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, combarramento trifásico, para 30 disjuntores din 150a - fornecimento e instalação.

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Quadro de medição geral de energia para 1 medidor de sobrepor - fornecimento e instalação.

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Disjuntor termomagnético tripolar , corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação.

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
 - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação.

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
 - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

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

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação.

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

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

- **fornecimento e instalação.**

- Após o eletroduto ou eletrocalha já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

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

Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

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

Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso específico 2p+t (20A/250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (exceto chuveiro).

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona-se o eletroduto no local definido;
- 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 à tomada (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, para fusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Composição paramétrica de ponto elétrico de tomada de uso geral 2p+t (10A/250V) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;

- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona-se o eletroduto no local definido;
- 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 à tomada (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Composição paramétrica de ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada).

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona-se o eletroduto no local definido;
- Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se afixação 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 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 2 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36w, com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.

- Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;

- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixa-se o eletroduto no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

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

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidrossanitárias deverão seguir as normas técnicas vigentes da ABNT bem como as especificações do SINAPI conforme cadernos técnicos públicos utilizados como base no orçamento.

Grelha com calha e cesto coletor para piso em aço inoxidável, largura de 15 cm

- A grelha deverá ter uma parte superior nivelada com o piso;
- O piso deverá ter um caimento em direção a grelha;

Conjunto de pontos de coleta de esgoto para área de serviço (ramal de esgoto sanitário), em PVC série normal, com tubos, conexões, ralos, caixas sifonadas, cortes e fixações em prédio.

- Seguir os procedimentos recomendados constantes nos cadernos técnicos de "Instalações Hidráulicas - Esgoto - tubos e conexões" e "Cortes e fixações" do **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.

- 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 movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente

instalado para tampar a caixa sifonada;

- Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Por fim, posicionar a base e a grelha no local;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

(Composição representativa) do serviço de inst. Tubo PVC, série n, esgoto predial, DN 75 mm, (inst. Em ramal de descarga, ramal de esg. Sanitário, prumada de esg. Sanitário ou ventilação), incl. Conexões, cortes e fixações, p/ prédios.

Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Esgoto do **SINAPI**.

(Composição representativa) do serviço de inst. Tubo PVC, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. Ramal descarga, ramal de esg. Sanit., prumada esg. Sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. Conexões e cortes, fixações, p/ prédios.

Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Esgoto do **SINAPI**.

Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação.

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- 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;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação.

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- 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;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e com torneira cromada padrão popular - fornecimento e instalação.

- Posicionar 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;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Devem ser instalados todos os demais componentes conforme **Cadernos Técnicos SINAPI**

Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em metal cromado, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio - fornecimento e instalação.

- Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação;
- Posicionar o tanque parafusando nos locais marcados;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
Devem ser instalados todos os demais componentes conforme **Cadernos TécnicosSINAPI**
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar. O posicionamento deverá atender NBR 9050

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, ½" ou ¾", p/ cozinha, padrão popular - fornec. E instalação.

- Marcar o ponto de perfuração da parede;
- Parafusar as mãos francesas na parede;
- Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas;
- Apoiar a bancada sobre as mãos francesas;
- Verificar o nível da bancada;
- Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
Devem ser instalados todos os demais componentes conforme **Cadernos TécnicosSINAPI**

Conjunto de pontos hidráulicos de água fria para banheiro (ramal/sub-ramal e distribuição) em PVC, com tubos, conexões, registros, cortes e fixações em prédio com tubulações embutidas com rasgo.

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
Devem ser instalados todos os demais componentes conforme **Cadernos TécnicosSINAPI**

Conjunto de pontos hidráulicos de água fria para cozinha (ramal/sub-ramal e distribuição) em PVC, com tubos, conexões, registros, cortes e fixações em prédio com tubulações embutidas com rasgo.

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
Devem ser instalados todos os demais componentes conforme **Cadernos TécnicosSINAPI**

Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canoplacromados - fornecimento e instalação.

- Verificar o local da instalação;

- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; -
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla;
- Fixar a manopla a 40 mm.
- Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira.

ESQUADRIAS

Kit de porta de madeira tipo veneziana, 80x210cm (espessura de 3cm), padrão médio, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019

CAIXA DE PORTA:

- 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-espaciaadas 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 apilada 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".

FOLHA DA PORTA:

- 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;
- Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

ALIZAR:

- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com 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 pela peça superior.

FECHADURA:

- 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 contra-testa 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 contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trincoda fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- 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.

Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (pesada ou superpesada), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.

- Execução igual ao item anterior.

PORTA COMPLETA MADEIRA 1 FL.0,90x2,10m-CORRER-LISA

- Execução igual ao item.

Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação.

- 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 contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trincoda fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- 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 lisa de madeira compensada para verniz, inclusive batente (15 x 3,5)cm e guarnições (5 x 1)cm, na dimensão de (1,00 x 2,10) m

- Execução igual ao item anterior.

Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 2 folhas de 90x210 cm, espessura DD 10mm, inclusive acessórios.

- Conferir os materiais para a instalação da porta;
- Medir e marcar o ponto superior para instalação do suporte da dobradiça;
- Parafusar o suporte da dobradiça superior;
- Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro;
- Marcar a posição da mola hidráulica, de acordo com o gabarito;
- Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;
- Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;
- Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
- Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão;
- Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixá-la ao vidro;
- Regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola;
- Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos;
- Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta;
- Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência; - Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura;
- Parafusar a contra fechadura.

VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA

- Executar corte em porta de madeira;
- Aplicar um dos lados da moldura;
- Aplicar massa para fixação;
- Aplicar o vidro;
- Fazer fechamento com os baguetes para fixação final do vidro.

Dobradiça tipo vai e vem em latão polido 3".

- 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 formãobem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclui alisar e contramarco. Fornecimento e instalação.

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando 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, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
 - Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

Adesivo jateado para aplicação em vidro

- Limpar o vidro;
- Passar a mistura de água e sabão;
- Remover as bolhas com espátula de borracha.

Janela fixa de alumínio para vidro, com vidro, batente e ferragens. Exclui acabamento, alisar e contramarco. Fornecimento e instalação.

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deveter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
 - Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
 - Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
 - Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

Janela em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, tipo guilhotina, exclusive vidro.

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deveter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

Instalação de vidro liso incolor, e = 4 mm, em esquadria de alumínio ou PVC, fixado com baguete.

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2mm entre o vidro e o caixilho de alumínio ou PVC;
- Colocar a fita de espuma de vedação em todo o perímetro do caixilho, evitando o contato direto do vidro com o caixilho;
- Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas;
- Encaixar, primeiramente, a baguete superior, para evitar a queda do vidro;
- Continuar o processo com as demais baguetes;
- Posicionar o perfil de borracha entre a baguete e o vidro, em todo o perímetro para bloquear a entrada de água e ajudar a fixar os materiais.

Instalação de vidro temperado, e = 6 mm, encaixado em perfil u.

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros;
- Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil;
- Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U;
- Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos;
- Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusá-los;
- Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superiores e inferiores, utilizando luvas e ventosas;
- Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixá-lo;
- Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água.

Tela mosquiteiro em arame galvanizado malha 14, fio 28 inclusive requadro.

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros;
- Aplicar requadro com tela mosquiteiro já fixada no vão com parafuso e buchas.

Portão de ferro de abrir, quadro em tubo de aço galv. 1 1/2", barra quadrada 1/2" na vertical e barra chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive dobradiças e ferrolho.

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;

- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio do portão, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura do portao, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bemapiloadada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamentodas grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

Portão em alumínio, cor N/B/P, em perfis búzio quadrado ou lambril, completo inclusive rodízios, perfis e fechadura.

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsãode folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e afolha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo,nível e alinhamento da porta 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 brocade vídia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la 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 entre ovão e o marco.

Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos

- fornecimento e instalação.

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsãode folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e afolha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo,nível e alinhamento da porta 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 brocade vídia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la 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 entre ovão e

o marco.

Instalação de barra anti-pânico dupla c/ trava em aço inox diâm. 1 ½

Instalar barra anti-pânico em portas de vidro no sentido de dentro para fora do ambiente (fluxo de saída do ambiente) conforme especificações do fabricante.

Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 2 folhas de 90x210 cm, espessura DD 10mm, inclusive acessórios.

- Verificar a dimensões reais do vão onde será instalada a porta;
- Executar o conter de encaixe da mola no piso;
- Instalar a porta no prumo fixando todos metais;

Divisória fixa em vidro temperado 10 mm, sem abertura.

- Verificar a dimensões reais do vão onde será instalada a divisória ou vidro fixo;
- Instalar a divisória ou vidro fixo no prumo fixando todos metais;

COBERTURA

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.

- 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 encaixadas peças;
- Fixar os contraventamentos / mãos-francesas nas duas direções.

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical. Af_07/2019

- 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.

Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019

- 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, meiatestras, 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 1 1/4 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.

Rufo de concreto armado $f_{ck}=20\text{mpa}$ $l=30\text{cm}$ e $h=5\text{cm}$

- Deverá ser feito com placas de 30 cm de largura por 5 cm de espessura e em concreto armado;
- O rufo deverá ser aplicado após a última fiada de telha de forma a deixar a telha livre para retirada ou recolocação;
- A peça deverá ser engastada na alvenaria 5 cm com argamassa de cimento e areia de 1:3;
- No encontro entre as peças deverá ser feito o rejuntamento com o mesmo traço de chubamento.

Chapim de concreto pré-moldado

- Deverá ser feito com placas de 20 cm de largura por 3 cm de espessura e em concreto armado;
- O chapim deverá ser aplicado após a última fiada da alvenaria de forma a deixar as pingadeiras passando 3 cm para cada lado da alvenaria acabada;
- A peça deverá ser chumbada na alvenaria com argamassa de cimento e areia de 1:3;
- No encontro entre as peças deverá ser feito o rejuntamento com o mesmo traço de chubamento.

Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 7 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes das peças;
 - Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;
 - Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);
 - Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
 - Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado)

da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolt dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;

- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço.

Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.

- 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 com os parafusos ASTM A307, $d = 12,7$ mm.

Telhamento com telha metálica termoacústica $e = 30$ mm, com até 2 águas, incluso içamento.

- 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, meiate-souras, 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 ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado $\varnothing \frac{1}{4}$ " ou haste de alumínio $\varnothing 5/16$ ";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- 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.

Calha em chapa de alumínio, desenvolvimento 80 cm.

- A calha deverá ser fixa em estrutura metálica conforme cobertura já existente;
- As emendas deverão serem estanques, feitas a estanqueidade com massa veda calha;

Rufo em chapa de alumínio, esp = 0,6mm, larg = 30,0cm.

- Os rufos deverão terem suas fixações com rebites e impermeabilizado com veda calha;
- As emendas deverão serem estanques, feitas a estanqueidade com massa veda calha;

Instalação e fornecimento de pergolado de madeira, em jatobá, maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado em alvenaria com linha aparelhadas (lixadas) de 6 x 16 cm, espaçadas a cada 10 cm.

- As peças deverão serem aparelhadas (acabamento em plaina elétrica e lixada);

- Antes da aplicação as peças devem ser aplicada uma demão de verniz para não serem manchadas com resíduos de argamassa ou qualquer outra substância que venha manchar as peças;
- Deverão ser fixadas com argamassa de cimento e areia 1:3 nas alvenarias sendo apoiada pelo menos metade da espessura da alvenaria.

Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical.

- 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 com os parafusos ASTM A307, d = 12,7mm.

Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 8 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento, incluso içamento.

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes das peças;
 - Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;
 - Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);
 - Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
 - Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolt dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;
 - Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço;
- As ligações entre tesoura/tesoura e entre tesoura/pilares metálicos **serão** feitas por meio de parafusos e porcas, não podendo haver soldas no momento (todas soldas as ligações por soldas **devem** serem feitas antes da galvanização a fogo).

Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 9 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes das peças;
 - Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;
 - Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);
 - Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
 - Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolt dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;

- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço;
- As ligações entre tesoura/tesoura e entre tesoura/pilares metálicos **serão** feitas por meio de parafusos e porcas, não podendo haver soldas no momento (todas soldas as ligações por soldas **devem** serem feitas antes da galvanização a fogo).

Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 11 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes das peças;
 - Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;
 - Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);
 - Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
 - Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolt dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;
 - Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço;
 - As ligações entre tesoura/tesoura e entre tesoura/pilares metálicos **serão** feitas por meio de parafusos e porcas, não podendo haver soldas no momento (todas soldas as ligações por soldas **devem** serem feitas antes da galvanização a fogo).

Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.

- 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 com os parafusos ASTM A307, d = 12,7mm.
- As ligações entre terça/tesoura **serão** feitas por meio de parafusos e porcas, não podendo haver soldas no momento (todas soldas as ligações por soldas **devem** serem feitas antes da galvanização a fogo).

Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento.

- 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, meiatesouras, 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 ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- 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.

Galvanização a fogo em peças metálicas

- As peças devem estar limpas e sem presença de graxas;
- Com espessura de revestimento conforme NBR 6323;
- Galvanizar a fogo todas as peças metálicas comprovando todo o serviço feito no local da galvanização bem como atender a NBR 6323.

EQUIPAMENTOS

Exaustor eletromecânico industrial d= 400mm

- O exaustor deverá ter vazão mínima de 5.100 m³/h;
- Instalar o exaustor na parte superior do ambiente voltado para externa conforme definição de projeto ou fiscalização;
- A instalação deverá ser feita em circuito de uso específico acionado por comando específico.

AR-CONDICIONADOS

Ar condicionado split inverter, piso teto, apresentando entre 54000 e 58000 BTU/H, ciclo frio - fornecimento e instalação.

- Verificar o local da instalação;
- Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados;
- Posicionar e fixar, com parafusos, os suportes da evaporadora, no local estabelecido; -Fixar a evaporadora nos suportes conforme a recomendação do fornecedor;
- Prender a condensadora na lança do guindaste;
- Içar e posicionar a condensadora sobre base pronta (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto;
- Soltar a condensadora da lança do guindaste;
- Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada;
- Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado;
- Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados;
- Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados;
- Colocam-se os terminais nos polos;
- Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.

Tubo em cobre flexível, DN 3/8", com isolamento, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual fornecimento e instalação.

- 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 cobre;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Coloca-se a espuma elastomérica no tubo;
- Fixa-se o tubo no local definido em projeto ou fiscalização;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Tubo em cobre flexível, DN 5/8", com isolamento, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora central fornecimento e instalação.

- 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 cobre;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Coloca-se a espuma elastomérica no tubo;
- Fixa-se o tubo no local definido em projeto ou fiscalização;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Tubo, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em dreno de ar condicionado -fornecimento e instalação.

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Te, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em dreno de ar condicionado -fornecimento e instalação.

- 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 movimentá-los 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.

Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em dreno de ar condicionado - fornecimento e instalação.

- 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 movimentá-los 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.

Luva, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em dreno de ar condicionado - fornecimento e instalação.

- 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 movimentá-los 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.

Joelho 45 graus, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em dreno de ar condicionado - fornecimento e instalação.

- 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 movimentá-los 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.

IMPERMEABILIZAÇÕES

Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm. Af_06/2018

- 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, enrolá-la novamente;
 - Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) 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.

Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, E=5cm.

Af_06/2018

- Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica;
- Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração;
 - Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 5cm de espessura;
- Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, E=3cm.

Af_06/2018

- Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica;
- Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração;
- Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 5cm de espessura;
- Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

Proteção mecânica de superfície vertical com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, E=2cm. Af_06/2018

- Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, chapiscar a superfície para aumentar a aderência da camada de proteção mecânica;
- Armar com tela galvanizada hexagonal e lançar a argamassa, formando uma camada de 2 cm de espessura;
- Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

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

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;



de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica. Af_09/2021

- Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

COMBATE A INCÊNDIO

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

Af_10/2020_PE

- Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará;
- Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;
- Encaixa-se o extintor ao suporte.

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

Af_10/2020_PE

- Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará;
- Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;
- Encaixa-se o extintor ao suporte.

Extintor de incêndio portátil com carga de CO_2 de 6 kg, classe BC - fornecimento e instalação.

Af_10/2020_PE

- Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará;
- Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;
- Encaixa-se o extintor ao suporte.

Placa em acrílico adesivada para sinalização com indicação de rota de fuga 26x13cm

- Executam-se dois furos na parede, no nível que a placa será fixada;
- Em seguida a placa é fixada através das buchas e dos parafusos.

Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada,

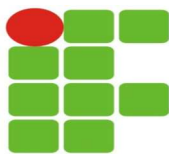
***20 x 20* cm, em PVC *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)**

- Executam-se dois furos na parede, no nível que a placa será fixada;
- Em seguida a placa é fixada através das buchas e dos parafusos.

Pintura de sinalização para extintores de incêndio, em quadra dos vermelhos e bordas amarelas, conforme projeto EMOP 2547 (hidráulica/sanitária/incêndio)

- Fazer a limpeza do local onde será realizada a pintura;
- Executar a marcação das delimitações com fita crepe;
- Em seguida pintar a borda em cor amarela conforme norma em duas demãos;
- Pintar a parte interna da sinalização em cor vermelha com duas demãos.

INSTALAÇÕES DE GÁS E COIFAS



Coifa de aço inoxidável, de 2,10x1,20m, de chapa 18.304, inclusive 3,00m de duto com 500x500mm de seção, em chapa 22, 1 exaustor centrifugo tipo caramujo, em chapa de aço carbono 1020 com motor 3cv nas tensões 110/220v. Fornecimento e colocação

- Deverá ser feita a locação de coifa de forma a coincidir com a lajota a laje pré-molda;
 - Caso haja interferência do duto com a nervura da laje pré-molda deverá ser feito o reforço estrutural na laje;
 - Fixação da coifa deverá ser feita por cabos de aço de 1/4" com bucha D12 e parafuso compatível para bucha especificada;
 - A interferência do duto com a cobertura deverá ser feito as adaptações no telhado inclusive a impermeabilização do encontro da telha com o duto;
- Fazer a ligação elétrica do exaustor.

Coifa de aço inox AISI 304/444(#20), nas dimensões 1,30x1,30x 0,60m(cocção),com calha coletora de gordura em todo perímetro com dreno plugado, suporte de fixação e bocais flangeados (fogão industrial de 4 bocas).Fornecimento e colocação

- Deverá ser feita a locação de coifa de forma a coincidir com a lajota a laje pré-molda;
 - Caso haja interferência do duto com a nervura da laje pré-molda deverá ser feito o reforço estrutural na laje;
 - Fixação da coifa deverá ser feita por cabos de aço de 1/4" com bucha D12 e parafuso compatível para bucha especificada;
 - A interferência do duto com a cobertura deverá ser feito as adaptações no telhado inclusive a impermeabilização do encontro da telha com o duto.
- Fazer a ligação elétrica do exaustor.
-

Placa de sinalização em alumínio 35 x 25 cm - "PERIGO - GÁS INFLAMÁVEL

- PROIBIDO FUMAR"

- Executam-se dois furos na parede, no nível que a placa será fixada;
- Em seguida a placa é fixado através das buchas e dos parafusos.

Placa fotoluminescente para sinalização de emergência, tipo "P2", diâmetro de 300mm, inclusive fixação

- Executam-se dois furos na parede, no nível que a placa será fixada;
- Em seguida a placa é fixado através das buchas e dos parafusos.

Tubo aço galvanizado NBR 5590-classe pesada DN 32mm (1 1/4") incl. Conexões.

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo;
- Limpa-se a extremidade do tubo; - Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada;
 - Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.



Pintura esmalte em tubo galvanizado, duas (2) demãos, inclusive uma (1) demão de fundo anticorrosivo

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
 - Preparação da tinta/fundo anticorrosivo com diluição conforme orientação do fabricante;
 - Aplicação de uma demão de fundo anticorrosivo na superfície metálica com pincel ou rolo.
 - Aplicação da 1ª demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.
 - Aplicação da 1ª demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.
- Atenção a recomendações do fabricante das tintas para a diluição e tempo de aplicação entre as demãos.

Envelope de concreto para proteção de tubos de PVC enterrado - concreto tipo aFck = 13,5 Mpa

- Escavar vala com profundidade de 50 cm e largura de 30 cm,
- Centralizar tubulação dentro na largura da vala;
- A tubulação deverá ficar centralizada na camada de 25 cm de concreto (O centro da tubulação deve ficar a 12,5 cm do fundo da vala);
- Lançar e compactar o concreto;

Fixação de tubos horizontais de PPR diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm com abraçadeira metálica rígida tipo "D" 1. 1/2", fixada em perfilado em laje. Af_05/2015

- Verificação do projeto;
- Posicionamento da tubulação;
- Colocação da abraçadeira;
- Fechamento através de parafusos.

Medidor de gás GLP, classe 300, d=28mm

- Instalar o medidor de gás a uma altura de 1,60 m do piso;
- Atende sempre a norma do CBMRN.

Mangueira metálica para gás d=1/2" x 120cm

- Conectar mangueira ao ponto de consumo.
- Instalar cilindro P45 na casa de gás.

Caixa com regulador 1º estágio (instalação gás)

Instalar regulador de 1º estágio em junto a manifold.

Caixa com regulador 2º estágio (instalação gás)

Instalar regulador de 1º estágio em junto a manifold.

Chicote "pigtail" flexível para P-45 de mangueira nitrílica com comprimento de 500 mm e rosca das conexões de 7/8" R.E. X 7/16" NS ou M20 x 7/16" NS - NBR 13419

- Conectar o "chicote" ao cilindro de P45;
- Conectar o "chicote" a tubulação de gás.



Válvula de esfera tripartida 3/4", passagem plena, rosca NPT, classe 300 - norma ASME B16.34
Instalar válvula em manifold.

Válvula de retenção em latão 7/16" NS (I) X 1/2" NPT (E)
Instalar válvula em manifold.

Te de ferro maleável galvanizado 3/4" classe 150 rosca NPT NBR 6925
Instalar conexão com araldite para nas roscas para vedação.

Manômetro pressão gás GLP
Instalar válvula em manifold.

Obs.: Toda a instalação de gás deverá ser feita teste de estanqueidade após a conclusão do serviço, inclusive com emissão de ART do respectivo teste por profissional habilitado.

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:

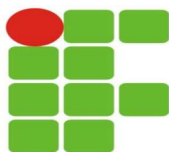
- Entulho: remover diariamente todo entulho proveniente da reforma.
- Ao final de cada jornada de trabalho deverá ser efetuada limpeza geral da área afetada, de forma a permitir a continuidade e o perfeito andamento do serviço no dia seguinte.
- Ao final do serviço, executar criteriosa limpeza de todas 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.



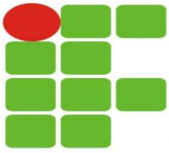
A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem.

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.

ANEXO CRITÉRIOS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS

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

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



tens a serem observados na documentação:

1 - () As notas fiscais devem ter valores compatíveis com boletim de medição e cronograma SIMEC;

2 - () As fotos apresentadas devem estar atualizadas e compatíveis com os serviços medidos no boletim de medição;

3 - () Verificar datas e contrato referenciados no boletim de medição e cronograma SIMEC;

2.1 DOCUMENTOS DO MÊS ANTERIOR AO DA MEDIÇÃO

IMP FOLHA DE PAGAMENTO

IMP CONTRA-CHEQUES

IMP GUIA DE PAGAMENTO DE GPS

IMP GUIA DE PAGAMENTO DE FGTS

IMP PROTOCOLO DE ENVIO - CONECTIVIDADE SOCIAL

IMP RELATORIO DA GEFIP - SEFIP

DOCUMENTO EXIGIDO NA 1ª MEDIÇÃO E QUANDO OCORRER ADITIVO

IMP-ARQ CEI DA OBRA

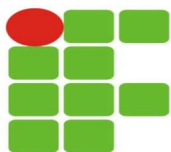
IMP-ARQ COMPROVANTE DE GARANTIA CONTRATUAL

DOCUMENTO EXIGIDO NA MEDIÇÃO FINAL

HABITE-SE DA OBRA

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

- Medições só serão liberadas com serviços realizados e equipamentos instalados. Materiais na obra não significa porcentagem de medição.



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

João Paulo Cardoso de Carvalho
Engenheiro Civil – IFRN
Matrícula 2419093

Documento Digitalizado Público

ANEXO III: Especificações técnicas de Engenharia

Assunto: ANEXO III: Especificações técnicas de Engenharia
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA, em 19/09/2024 09:13:10.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908395

Código de Autenticação: d3e8e01635



TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 23515.000713.2023-73

OBJETO: Construção do Centro de Tecnologia em Águas Potiguares no Semiárido do Campus São Paulo do Potengi.

OBSERVAÇÃO 1: Este termo contém e antecipa as **orientações jurídicas mais comuns** emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os **requisitos da instrução processual**, sem prejuízo da Lista de Verificação e do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU.

OBSERVAÇÃO 2: Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por **profissional habilitado**, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

OBSERVAÇÃO 3: Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da **justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto**, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

OBSERVAÇÃO 4: A **ausência** deste termo ou de justificativas **pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva** ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

OBSERVAÇÃO 5: Para o correto preenchimento, é indispensável a **leitura das Notas Explicativas** deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

OBSERVAÇÃO 6: Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES	1
SUMÁRIO	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	5
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	5
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	5
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	5
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	5
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	6
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	6
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS	7
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	8
7. CUSTOS DIRETOS	8
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	9
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	10
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	10
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	11
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	12
13. PROJETO EXECUTIVO	12
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	13
15. VISTORIA	15
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	15
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	16
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	16
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	16
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO	17
21. DA SUSTENTABILIDADE	17

NOTAS EXPLICATIVAS	19
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	19
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	19
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	20
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	21
2.1. Empreitada por Preço Unitário	21
2.2. Empreitada por Preço Global.....	22
2.3. Empreitada Integral	22
2.4. Contratação Por Tarefa	23
2.5. Contratação Integrada	24
2.6. Contratação Semi-Integrada	25
2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado	25
2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes.....	26
3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	28
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	29
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS	31
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	32
7. CUSTOS DIRETOS	33
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	34
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	35
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.	36
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	38
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	39
13. PROJETO EXECUTIVO	39
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	41
15. VISTORIA.....	45
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	45
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	47
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	48
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	48
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO	50
21. DA SUSTENTABILIDADE.....	52
21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade	52
21.2. Da Especificação Técnica	53
21.3. Da Minimização do Impacto	54

21.4.	Licenciamento Ambiental	54
21.5.	Dos Resíduos e Rejeitos	55
21.6.	Da Sustentabilidade como Política Transversal.....	55
21.7.	Da Política Nacional de Resíduos Sólidos	55
21.8.	Da Acessibilidade	55

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui () OBRA / () SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte justificativa:

O objeto em questão constitui uma construção/obra de engenharia.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é () COMUM / () ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

O obra a ser executada será uma construção como no mercado local, com estrutura de concreto armado, estrutura metálicas, alvenaria de blocos cerâmicos, revestimentos de cerâmica esmaltada, sendo assim, trata-se um obra comum executada no mercado local e a nível nacional.

[Vide Nota Explicativa n. 1.](#)

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

() empreitada por preço unitário

() empreitada por preço global

() empreitada integral

() contratação por tarefa

() contratação integrada

contratação semi-integrada

fornecimento e prestação de serviço associado

Como citado no item anterior é uma obra de reforma, bem como a ausência de alguns projetos que pela imprecisão do quantitativos será uma empreitada por preço unitário, onde serão feitas as medições conforme executadas cada serviço.

[Vide Nota Explicativa n. 2.](#)

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com a emissão da ART, RRT ou TRT.

[Vide Nota Explicativa n. 3.](#)

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

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, 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*):

Por se tratar de uma obra de edificação, a ordem prioritária do preços de referência para o orçamento paradigma foi sempre primeiro o SINAPI, as demais bases de outro órgãos e estados, tais como ORSE, SEINFRA, CAERN, SIURB e etc, as composições próprias de preços unitários, as composições que não são de origem do SINAPI tiveram a compatibilização dos insumos para a base do SINAPI com preços do RN, principalmente a mão de obra, não houve a necessidade de pesquisa de preço no mercado local.

[Vide Nota Explicativa n. 4.](#)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

() foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () 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:

() consta nos autos.

() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

() 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).

[Vide Nota Explicativa n. 5.](#)

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;

(**X**) 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.

[Vide Nota Explicativa n. 6.](#)

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos () 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**:

Considerando que a obra será em um Campus do IFRN em funcionamento, em que se tem toda uma infraestrutura de segurança contratada, portaria, energia e água, foi feita a composição de da Administração local levando em consideração apenas o Mestre de obras e o responsável Técnico para execução conforme composição de preço unitário anexada aos autos.

() adota percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

() 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:

[Vide Nota Explicativa n. 7.](#)

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

() foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e () SERVIÇOS.

() NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e aos () SERVIÇOS, sob seguinte **justificativa**:

[Vide Nota Explicativa n. 8.](#)

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

Foi realizado os dois orçamentos paramétricos, onde o mais vantajoso foi o não desonerados conforme planilha anexada aos autos.

[Vide Nota Explicativa n. 9.](#)

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: () 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**:

Administração central: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para atender o BDI para Construção de Edifícios dentro do quartil médio, a Administração local foi adotada em 3,00%.

Seguro e garantia: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para atender o BDI para Construção de Edifícios dentro do quartil médio, a taxa de seguro e garantias foi adotada em 0,80%.

Risco: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para atender o BDI para Construção de Edifícios dentro do quartil médio, a taxa risco foi adotada em 0,97%.

Despesa financeira: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para atender o BDI para Construção de Edifícios dentro do quartil médio, a despesas financeira foi adotada em 0,59%.

Lucro: () 1º quartil ou () quartil médio ou () 3º quartil:

Para atender o BDI para Construção de Edifícios dentro do quartil médio, O lucro foi adotado em 6,16% índice do 1º quartil.

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 foram adotados itens superiores ao 3º quartil

[Vide Nota Explicativa n. 10.](#)

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, () SERÁ ou (X) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

Conforme justificativa no ETP não haverá parcelamento do objeto, sendo assim não houve aplicação de BDI reduzido para materiais e objetos.

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**:

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

[Vide Nota Explicativa n. 11.](#)

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

() 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:

() 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.

[Vide Nota Explicativa n. 12.](#)

13. PROJETO EXECUTIVO

() FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, () 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.

[Vide Nota Explicativa n. 13.](#)

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao () CREA e/ou ao () CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

A obra de reforma tem uma área superior da 80 m², com estruturas de concreto armado e estrutura metálica, sendo assim terá que ser realizada por uma empresas de engenharia ou arquitetura para atender aos requisitos técnicos e de segurança da edificação, conforme legislação os técnicos industriais de Edificações só são responsáveis por edificações até 80 m² de área.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

() serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

Conforme ANEXO XI: Acervo técnico exigido.

() SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Conforme ANEXO XI: Acervo técnico exigido.

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será () ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

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, Conforme ANEXO XI: Acervo técnico exigido.

() 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:

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (X) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Será exigido a contratação de mestre de obras em tempo integral no canteiro de obras conforme a administração local que consta no orçamento, bem como a presença semanal do responsável técnico para execução também que consta no orçamento.

[Vide Nota Explicativa n. 14.](#)

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será () 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:

[Vide Nota Explicativa n. 15.](#)

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (X) NÃO ADMITIU ou () ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

[Vide Nota Explicativa n. 16.](#)

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 (10%) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

O orçamento paradigma de aproximadamente 1,2 milhão desta forma não o percentual de 10% de patrimônio não restringirá a competitividade do certame.

[Vide Nota Explicativa n. 17.](#)

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:

[Vide Nota Explicativa n. 18.](#)

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

A participação de cooperativas em licitações é regulada pelos requisitos dos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021. No entanto, o órgão licitante em análise cuidadosa das características do serviço a ser contratado, especialmente no que se refere às obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços. Verifica se as tarefas podem ser executadas com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, tanto entre a cooperativa e os cooperados quanto entre os cooperados e a Administração, conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP n. 5, de 2017. A vedação se justifica pelos seguintes motivos: 1. Subordinação Jurídica e Pessoalidade: A Súmula 281 do TCU e os pareceres jurídicos relevantes vedam a participação de cooperativas quando há necessidade de subordinação jurídica e pessoalidade, características presentes na execução de obras de reforma e ampliação.

2. Proteção dos Valores Sociais do Trabalho: Evita a contratação de cooperativas para intermediação de mão de obra subordinada, protegendo os valores sociais do trabalho e prevenindo a responsabilização da Administração por encargos trabalhistas. 3. Execução com Autonomia: A gestão operacional do serviço de obras de engenharia requer coordenação contínua e direta dos trabalhadores, incompatível com a autonomia requerida pelas cooperativas. Portanto, a participação de cooperativas será vedada no certame, garantindo a conformidade com as diretrizes legais e a proteção dos valores sociais do trabalho.

[Vide Nota Explicativa n. 19.](#)

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

Para garantir a execução contratual será exigida a as garantias nas modalidade prevista na lei 14.133/21.

[Vide Nota Explicativa n. 20.](#)

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:

() 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

() 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:

[Vide Nota Explicativa n. 21.](#)

NOTAS EXPLICATIVAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: 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;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como **obra** quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como **serviço de engenharia**, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é **comum** ou **especial**, que assim são definidos no art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho¹, “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio”.

O caráter **comum** ou **especial** do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

2.1. Empreitada por Preço Unitário

O regime de **empreitada por preço unitário** é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

¹ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

2.2. Empreitada por Preço Global

No regime de **empreitada por preço global** a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

2.3. Empreitada Integral

Quando adotado o regime de **empreitada integral**, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a Licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho²:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra³. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção da empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

2.4. Contratação Por Tarefa

Na **contratação por tarefa**, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

² JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

³ TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

“Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido”⁴.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Instrução Normativa SEGES/ME nº 116/2021).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

2.5. Contratação Integrada

Na **contratação integrada**, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, “quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em

⁴ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória”⁵.

Prosegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, “é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento, com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada”.

2.6. Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, 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.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado

⁵ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho⁶, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. E se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, “somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição”.

2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa".

⁶ *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" - daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 9º do Decreto n. 7.983, de 2013, que traz a composição do BDI:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e pessoalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os “riscos de construção”, os “riscos normais de projetos de engenharia”, bem como os “riscos de erros de projetos e engenharia”, conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assumam o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - *International Cost Engineering Council*), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de "risco" que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: "os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de "erro relevante". Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta".

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva "A" da contratação, ou nas curvas "A" e "B" (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva "B" em relação à curva "A", por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 13, inciso II, do Decreto n. 7.983, de 2013, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 124 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

Cumpra lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, **o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência.** Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, o que não se exige para o Termo de Referência.

[Voltar ao preenchimento](#)

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa **ordem de prioridade**:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- 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;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, **justificadamente**, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Essa avaliação deve constar da **justificativa específica** a ser preenchida pelo profissional responsável pelo TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressaltou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

(...) o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "f", da Lei 8.666/1993, com o princípios da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formatado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.062/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, “sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético” (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

[Voltar ao preenchimento](#)

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Todavia, em caso de adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, **desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado**, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser **obrigatoriamente** juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver **adaptação** de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, **preferencialmente**, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente **detalhadas e juntadas aos autos** – são as chamadas composições "próprias".

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se **assegurar** de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida **motivação técnica**. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva

composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.

[Voltar ao preenchimento](#)

7. CUSTOS DIRETOS

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existentes e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, **não podem ser cotados na composição do BDI.**

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013-Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU – “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas”:

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item “administração local”, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

[Voltar ao preenchimento](#)

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de “jogo de planilha” ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

[Voltar ao preenchimento](#)

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico **justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração** - segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam

elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planilhamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico **anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários** – custos “desonerados” (acrescido o percentual da CPRB no BDI) *versus* custos “não desonerados” (excluído o percentual da CPRB no BDI) – para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto **deverá** declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

[Voltar ao preenchimento](#)

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n. 2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;

- PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;
- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);
- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia “quartil”, ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.
- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.
- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.
- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

Cumpramos alertar que, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais **robusta** deverá ser a **justificativa** para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpre ao profissional **declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observâncias dos parâmetros supra**.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da

pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os de mercado, mormente quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

[Voltar ao preenchimento](#)

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar **licitações diferentes** para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, “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. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9º, § 2º, do Decreto n. 7.983, de 2013, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser calculado e justificado com base na **complexidade** da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado **não** abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 12 do Decreto n. 7.983, de 2013, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (art. 13, inciso I e parágrafo único do Decreto n. 7.983, de 2013).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

[Voltar ao preenchimento](#)

13. PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem

como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXVI, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhamentos exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um “serviço de prateleira”, isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Ressalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e a especificação do objeto puder ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

[Voltar ao preenchimento](#)

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

Capacidade técnico-operacional

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n. 263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4%

(quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica “em item sem grande complexidade técnica” (Acórdão n.33/2013 – Plenário), bem como “relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica” (Acórdão n. 1.898/2011 – Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: “Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório.” (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 – Plenário).

Possibilidade de somatório dos atestados

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o

somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando “o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço” (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: “Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.” (Acórdão n. 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 - Plenário).

Capacitação técnico-profissional

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRSs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos

compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

[Voltar ao preenchimento](#)

15. VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

[Voltar ao preenchimento](#)

16. SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da

concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

Portanto, os §§1º e 9º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que “o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias.”

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorado.

[Voltar ao preenchimento](#)

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

O art. 22 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

[Voltar ao preenchimento](#)

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP n. 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM

DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DO TERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

[Voltar ao preenchimento](#)

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

“A Lei remete à discricionabilidade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subsequentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato (art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021).

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplemento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021)

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato (art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

21. DA SUSTENTABILIDADE

21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações – PROCEL/Edifica, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobrás.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações em certames, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

Também é indispensável o alinhamento da contratação ao Plano de Gestão de Logística Sustentável - PGLS do órgão. O PGLS deve orientar o perfil de todas as obras e serviços de engenharia ou arquitetura futuros, incluindo não apenas obras novas, mas também os serviços contínuos de adaptação e de manutenção predial, ainda que os atos concretos sejam realizados por meio de pequenas intervenções sob demanda ou, ainda, mediante a promoção de amplas reformas estruturais.

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: **a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto - especificação técnica; b) Na minimização do impacto - prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos - gestão de resíduos.**

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer jurídico, é um dever do Gestor Público.

Ressalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

21.2. Da Especificação Técnica

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de

sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal - CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

21.3. Da Minimização do Impacto

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável”.

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

21.4. Licenciamento Ambiental

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A “prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA” e “celeridade” que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regramentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021)

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

21.5. Dos Resíduos e Rejeitos

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

21.6. Da Sustentabilidade como Política Transversal

A Sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a Sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva Cidadã na Administração Pública Federal (Decreto n. 10.936, de 2022); a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 123, de 2006, e Decreto n. 8.538, de 2015); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

21.7. Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

21.8. Da Acessibilidade

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos “normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade” (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: **a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.**

[Voltar ao preenchimento](#)

Documento Digitalizado Público

termo-de-justificativas-tecnicas-relevantes-obras-e-servicos-engenharia-lei-14-133

Assunto: termo-de-justificativas-tecnicas-relevantes-obras-e-servicos-engenharia-lei-14-133
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 10:24:21.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908611

Código de Autenticação: 2292b99d37





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA



OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
LOCAL: IFRN - SÃO PAULO DO POTENGI

17/09/2024

READEQUAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	PROJETOS	R\$ 20.351,17	1,66%	R\$ 20.351,17 100%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	R\$ 63.031,01	5,15%	R\$ 63.031,01 100%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 29.306,32	2,39%	R\$ 14.653,16 50%	R\$ 14.653,16 50%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	INFRAESTRUTURA	R\$ 80.367,81	6,56%	R\$ -	R\$ 80.367,81 100%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	SUPERESTRUTURA	R\$ 145.018,49	11,84%	R\$ -	R\$ 29.003,70 20%	R\$ 116.014,79 80%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA	R\$ 86.503,26	7,06%	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.300,65 20%	R\$ 69.202,61 80%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7	ESQUADRIAS	R\$ 153.900,91	12,57%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 76.950,46 50%	R\$ 76.950,46 50%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	COBERTURA	R\$ 100.315,79	8,19%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 50.157,90 50%	R\$ 50.157,90 50%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 100.220,56	8,18%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 50.110,28 50%	R\$ 50.110,28 50%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 99.870,53	8,16%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 39.948,21 40%	R\$ 59.922,32 60%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11	REVESTIMENTOS	R\$ 207.899,20	16,98%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 103.949,60 50%	R\$ 103.949,60 50%	R\$ -
12	PINTURA	R\$ 39.567,82	3,23%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 19.783,91 50%	R\$ 19.783,91 50%
13	EQUIPAMENTOS	R\$ 67.985,32	5,55%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 67.985,32 100%
14	INSTALAÇÃO GÁS	R\$ 25.559,68	2,09%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.779,84 50%	R\$ 12.779,84 50%
15	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 4.593,45	0,38%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.593,45 100%
TOTAIS SIMPLES:				R\$ 98.035,34	R\$ 124.024,67	R\$ 133.315,44	R\$ 146.153,06	R\$ 127.108,35	R\$ 140.216,39	R\$ 110.032,60	R\$ 103.949,60	R\$ 136.513,35	R\$ 105.142,52
PERCENTUAL MENSAL:		R\$ 1.224.491,32	100,00%	8,01%	10,13%	10,89%	11,94%	10,38%	11,45%	8,99%	8,49%	11,15%	8,59%
TOTAIS ACUMULADOS:				R\$ 98.035,34	R\$ 222.060,01	R\$ 355.375,45	R\$ 501.528,52	R\$ 628.636,87	R\$ 768.853,25	R\$ 878.885,85	R\$ 982.835,45	R\$ 1.119.348,80	R\$ 1.224.491,32
PERCENTUAL ACUMULADO:				8,01%	18,13%	29,02%	40,96%	51,34%	62,79%	71,78%	80,26%	91,41%	100,00%

Documento Digitalizado Público

ANEXO VIII: Cronograma Físico-financeiro

Assunto: ANEXO VIII: Cronograma Físico-financeiro
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA, em 19/09/2024 09:27:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908435

Código de Autenticação: 815a31f4c1



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
B.D.I.
22,47%
Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%
Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			PROJETOS					20.351,17	1,66 %
1.1	000085	SBC	PROJETO DE INSTALACAO HIDRAULICA EM RESIDENCIAS	m²	367,35	9,00	11,02	4.048,19	0,33 %
1.2	000301	SBC	PROJETO ESTRUTURAL PARA EDIFICACOES	m²	367,35	20,00	24,49	8.996,40	0,73 %
1.3	000091	SBC	PROJETO INSTALACAO ESGOTO SANITARIO	m²	367,35	7,25	8,87	3.258,39	0,27 %
1.4	000095	SBC	PROJETO DE INSTALACAO GAS	m²	367,35	9,00	11,02	4.048,19	0,33 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS					63.031,01	5,15 %
2.1	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	95	62,98	77,13	7.327,35	0,60 %
2.2	010767	SEDOP	Barracão de madeira (incl. instalações)	m²	9	769,09	941,90	8.477,10	0,69 %
2.3	00000004	Próprio	Administração mensal local da obra, em conformidade com Acórdão Nº 2.622/2013 (Taxa de administração local da obra deve variar entre 3,49% e 8,87% do valor da obra).	Mês	10	3.411,60	4.178,18	41.781,80	3,41 %
2.4	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2	320,92	393,03	786,06	0,06 %
2.5	01.02.02U	COMPESA	SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 8,00 M, POR FURO).	M	30	126,80	155,29	4.658,70	0,38 %
3			MOVIMENTO DE TERRA					29.306,32	2,39 %
3.1	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	10	90,95	111,38	1.113,80	0,09 %
3.2	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	10	20,96	25,66	256,60	0,02 %
3.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	277,5	82,20	100,67	27.935,92	2,28 %
4			INFRAESTRUTURA					80.367,81	6,56 %
4.1	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	92,5	18,87	23,11	2.137,67	0,17 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
B.D.I.
22,47%
Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%
Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.2	104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³	20,4	2.757,81	3.377,48	68.900,59	5,63 %
4.3	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	185	41,18	50,43	9.329,55	0,76 %
5			SUPERESTRUTURA					145.018,49	11,84 %
5.1	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	18,03	3.520,48	4.311,53	77.736,88	6,35 %
5.2	7393	ORSE	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, inteiros 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	m²	337,81	162,63	199,17	67.281,61	5,49 %
6			ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA					86.503,26	7,06 %
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	600,4	78,80	96,50	57.938,60	4,73 %
6.2	93202	SINAPI	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com tijolo maciço	M	160	23,25	28,47	4.555,20	0,37 %
6.3	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	127,6	54,08	66,23	8.450,94	0,69 %
6.4	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. Para Casa de Gás.	m²	55,5	123,82	151,64	8.416,02	0,69 %
6.5	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	25,05	232,82	285,13	7.142,50	0,58 %
7			ESQUADRIAS					153.900,91	12,57 %
7.1	90844	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, 90 x 210 cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente e alizar, fechadura, conforme especificações do projeto - fornecimento e instalação.	UN	13	1.165,17	1.426,98	18.550,74	1,51 %

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.2	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	2	74,63	91,39	182,78	0,01 %
7.3	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	37,7	354,74	434,45	16.378,76	1,34 %
7.4	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,36	593,70	727,10	6.805,65	0,56 %
7.5	94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	121,4	17,60	21,55	2.616,17	0,21 %
7.6	112690	SBC	BRISE METALICO DE ALUMINIO CURVO/MOVEL,ASA AVIAO LUXALON 335	m²	50,86	1.123,93	1.376,47	70.007,26	5,72 %
7.7	023393	SBC	FORNECIMENTO GRADIL EXTERNO PERFIS ALUMINIO ANODIZADO	m²	29,3	662,84	811,78	23.785,15	1,94 %
7.8	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	19,14	664,42	813,71	15.574,40	1,27 %
8			COBERTURA					100.315,79	8,19 %
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	326,82	58,33	71,43	23.344,75	1,91 %
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	326,82	25,94	31,76	10.379,80	0,85 %
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	326,82	29,58	36,22	11.837,42	0,97 %
8.4	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	86	192,30	235,50	20.253,00	1,65 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
B.D.I.
22,47%
Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%
Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
8.5	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	326,82	45,98	56,31	18.403,23	1,50 %
8.6	C3652	SEINFRA	RUFO/ALGUEIROZ EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO L=30CM	M	61,5	128,99	157,97	9.715,15	0,79 %
8.7	92612	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	4	1.302,86	1.595,61	6.382,44	0,52 %
9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					100.220,56	8,18 %
9.1	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	11,86	14,52	145,20	0,01 %
9.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	20	11,23	13,75	275,00	0,02 %
9.3	104473	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	UN	90	157,20	192,52	17.326,80	1,42 %
9.4	104475	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	UN	120	134,81	165,10	19.812,00	1,62 %
9.5	104476	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CONDICIONADOR DE AR). AF_11/2022	UN	30	172,16	210,84	6.325,20	0,52 %
9.6	91926	SINAPI	Cabo flexível 2,5mm² 450V, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5, cor vermelha. Fornecimento e instalação.	M	100	4,11	5,03	503,00	0,04 %
9.7	91928	SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado 4 mm², anti-chama, 450/750 V, para circuitos terminais, cor vermelha. Fornecimento e instalação.	M	50	6,34	7,76	388,00	0,03 %
9.8	96971	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	40	35,60	43,59	1.743,60	0,14 %

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.9	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	8	96,05	117,63	941,04	0,08 %
9.10	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	2	51,16	62,65	125,30	0,01 %
9.11	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023. Cor azul claro.	M	50	15,80	19,35	967,50	0,08 %
9.12	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015. Cor amarela.	M	200	2,83	3,46	692,00	0,06 %
9.13	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. Cor azul claro.	M	50	9,54	11,68	584,00	0,05 %
9.14	91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150	6,67	8,16	1.224,00	0,10 %
9.15	91846	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50	7,82	9,57	478,50	0,04 %
9.16	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10	33,38	40,88	408,80	0,03 %
9.17	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	38,52	47,17	235,85	0,02 %
9.18	92028	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	44,85	54,92	274,60	0,02 %
9.19	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	10	198,99	243,70	2.437,00	0,20 %
9.20	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	73,46	89,96	269,88	0,02 %
9.21	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	77,94	95,45	190,90	0,02 %
9.22	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	84,98	104,07	208,14	0,02 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.23	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	151,55	185,60	185,60	0,02 %
9.24	101882	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	1.237,69	1.515,79	1.515,79	0,12 %
9.25	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	407,72	499,33	998,66	0,08 %
9.26	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	100	40,67	49,80	4.980,00	0,41 %
9.27	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	350	52,21	63,94	22.379,00	1,83 %
9.28	97584	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	90	132,51	162,28	14.605,20	1,19 %
10			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					99.870,53	8,16 %
10.1	91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUBRAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	60	26,80	32,82	1.969,20	0,16 %
10.2	89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	35	121,74	149,09	5.218,15	0,43 %
10.3	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	93,27	114,22	114,22	0,01 %
10.4	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5	83,02	101,67	508,35	0,04 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
10.5	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	17,98	22,02	176,16	0,01 %
10.6	053027	SBC	PONTO ESGOTO SANITARIO PRIMARIO PVC (VASO)	UN	2	549,15	672,54	1.345,08	0,11 %
10.7	053171	SBC	PONTO ESGOTO PRIMARIO PVC	UN	20	194,71	238,46	4.769,20	0,39 %
10.8	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	1	729,31	893,18	893,18	0,07 %
10.9	1708	ORSE	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	1	515,13	630,87	630,87	0,05 %
10.10	1748	ORSE	Sumidouro pre-moldado de concreto - 02 aneis h=0,50m cada padrão cehop	un	1	748,20	916,32	916,32	0,07 %
10.11	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	465,29	569,84	1.139,68	0,09 %
10.12	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	338,15	414,13	828,26	0,07 %
10.13	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2	37,59	46,03	92,06	0,01 %
10.14	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	10,77	13,19	26,38	0,00 %
10.15	202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	UN	4	119,81	146,73	586,92	0,05 %
10.16	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	m²	2,2	596,29	730,27	1.606,59	0,13 %
10.17	86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	291,29	356,74	2.140,44	0,17 %
10.18	9795	ORSE	Grelha em aço inox para calha, dim 100 x 15 x 2.5 cm - inclusive quadro de cantoneira 1/8 x 1	un	8	1.051,31	1.287,53	10.300,24	0,84 %
10.19	10041	ORSE	Chuveiro e lava-olhos de emergência e bacia em aço inox, da marca Adamo, ref. 01486 ou similar	un	5	1.922,08	2.353,97	11.769,85	0,96 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
 SINAPI - 12/2023 - Rio
 Grande do Norte
 SBC - 02/2024 - Rio
 Grande do Norte
 ORSE - 12/2023 - Sergipe
 SEDOP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
 22,47%

Encargos Sociais
 Não Desonerado:
 Horista: 116,21%
 Mensalista: 71,48%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
10.20	91787	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	60	28,81	35,28	2.116,80	0,17 %
10.21	91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	60	68,20	83,52	5.011,20	0,41 %
10.22	91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	90	42,64	52,22	4.699,80	0,38 %
10.23	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11	100,82	123,47	1.358,17	0,11 %
10.24	190324	SBC	TORNEIRA P/ LAVATORIO MESA BICA BAIXA PRESSMATIC COMPACT	UN	6	303,48	371,67	2.230,02	0,18 %
10.25	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	4	214,16	262,28	1.049,12	0,09 %
10.26	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	2	75,15	92,03	184,06	0,02 %
10.27	C2506	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	3	35,44	43,40	130,20	0,01 %
10.28	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	209,72	256,84	2.568,40	0,21 %
10.29	C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	CJ	1	1.008,96	1.235,67	1.235,67	0,10 %
10.30	C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO). Bancadas laterais dos laboratórios.	m²	35,77	615,17	753,39	26.948,76	2,20 %
10.31	C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO). Bancadas centrais dos laboratórios.	m²	8,88	615,17	753,39	6.690,10	0,55 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
10.32	101806	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X H=0,50 M. AF_12/2020	UN	1	503,87	617,08	617,08	0,05 %
11			REVESTIMENTOS					207.899,20	16,98 %
11.1	87886	SINAPI	Chapisco aplicado no teto, com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual.	m ²	337,81	15,16	18,56	6.269,75	0,51 %
11.2	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	m ²	1200,8	4,02	4,92	5.907,93	0,48 %
11.3	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m ²	447,42	31,81	38,95	17.427,00	1,42 %
11.4	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m ²	753,38	26,98	33,04	24.891,67	2,03 %
11.5	87690	SINAPI	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, espessura 5cm.	m ²	337,81	44,31	54,26	18.329,57	1,50 %
11.6	95241	SINAPI	Regularização com lastro de concreto, espessura 5 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento.	m ²	337,81	30,26	37,05	12.515,86	1,02 %
11.7	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m ²	100,4	91,08	111,54	11.198,61	0,91 %
11.8	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m ²	652,98	71,26	87,27	56.985,56	4,65 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
B.D.I.
22,47%
Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%
Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
11.9	87256	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	337,81	94,48	115,70	39.084,61	3,19 %
11.10	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	142,46	60,99	74,69	10.640,33	0,87 %
11.11	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	695,59	851,88	2.555,64	0,21 %
11.12	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	211,83	259,42	778,26	0,06 %
11.13	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	218,31	267,36	802,08	0,07 %
11.14	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5	22,40	27,43	137,15	0,01 %
11.15	12137	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	3	25,66	31,42	94,26	0,01 %
11.16	055919	SBC	SINALIZADOR DE SOLO ADESIVO PARA CAIXA DE INCENDIO	UN	3	76,46	93,64	280,92	0,02 %
12			PINTURA					39.567,82	3,23 %
12.1	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	337,81	2,83	3,46	1.168,82	0,10 %
12.2	88411	SINAPI	Fundo selador acrílico para ambientes internos/externos, uma demão	m²	447,42	2,57	3,14	1.404,89	0,11 %
12.3	88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	337,81	19,07	23,35	7.887,86	0,64 %
12.4	88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	447,42	10,03	12,28	5.494,31	0,45 %
12.5	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	337,81	13,13	16,08	5.431,98	0,44 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
12.6	88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	447,42	11,72	14,35	6.420,47	0,52 %
12.7	88416	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS, UMA COR. AF_06/2014	m²	200	14,95	18,30	3.660,00	0,30 %
12.8	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	56,16	15,77	19,31	1.084,44	0,09 %
12.9	160362	SBC	IMPERMEABILIZACAO CALHA DE CONCRETO	m²	40,7	140,74	172,36	7.015,05	0,57 %
13			EQUIPAMENTOS					67.985,32	5,55 %
13.1	070205	SBC	EXAUSTOR AXIAL MULTIVAC MODELO MURO 150A	UN	5	257,28	315,09	1.575,45	0,13 %
13.2	103262	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 36.000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	5	9.015,49	11.041,27	55.206,35	4,51 %
13.3	103254	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	2	4.573,99	5.601,76	11.203,52	0,91 %
14			INSTALAÇÃO DE GÁS					25.559,68	2,09 %
14.1	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	100	34,32	42,03	4.203,00	0,34 %
14.2	97553	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	74,94	91,77	917,70	0,07 %
14.3	92700	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	33,98	41,61	416,10	0,03 %
14.4	92905	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	49,43	60,53	605,30	0,05 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
14.5	92694	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAM AIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	22,27	27,27	272,70	0,02 %
14.6	92692	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAM AIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10	14,21	17,40	174,00	0,01 %
14.7	97541	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 X 15 MM (3/4" X 1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAM AIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	28,61	35,03	175,15	0,01 %
14.8	92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAM AIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	22,73	27,83	139,15	0,01 %
14.9	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4	UN	5	54,12	66,28	331,40	0,03 %
14.10	2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	un	10	16,90	20,69	206,90	0,02 %
14.11	056715	SBC	PIG TAIL PARA LIGACAO DO MANIFOLD AOS BUJONES GLP	UN	1	178,90	219,09	219,09	0,02 %
14.12	056196	SBC	BUJAO/PLUG GALVANIZADO DIAM. 3/4"	UN	10	9,77	11,96	119,60	0,01 %
14.13	8708	ORSE	Caixa com regulador 1º estágio (instalação gás)	un	1	161,25	197,48	197,48	0,02 %
14.14	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	39,90	48,86	195,44	0,02 %
14.15	9092	ORSE	Regulador de alta pressão, d=28mm, tipo Fisher, classe 300, 1º estágio (instalação gás)	un	1	724,05	886,74	886,74	0,07 %
14.16	10883	ORSE	Mangueira metálica para gás d=1/2" x 120cm	un	5	47,39	58,03	290,15	0,02 %
14.17	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100	12,46	15,25	1.525,00	0,12 %
14.18	91176	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	200	17,03	20,85	4.170,00	0,34 %

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO
Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
B.D.I.
22,47%
Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%
Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
14.19	160207	IOPES	Abrigo de gás para 2 cilindros 45 Kg, exec. em alv. bloco conc cheio,dim 1,50x0.85x2.10m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros	und	1	8.585,60	10.514,78	10.514,78	0,86 %
15			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					4.593,45	0,38 %
15.1	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	695,59	851,88	2.555,64	0,21 %
15.2	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	211,83	259,42	778,26	0,06 %
15.3	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	218,31	267,36	802,08	0,07 %
15.4	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3	22,40	27,43	82,29	0,01 %
15.5	12137	ORSE	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	3	25,66	31,42	94,26	0,01 %
15.6	055919	SBC	SINALIZADOR DE SOLO ADESIVO PARA CAIXA DE INCENDIO	UN	3	76,46	93,64	280,92	0,02 %

Total sem BDI	999.887,40
Total do BDI	224.603,92
Total Geral	1.224.491,32

Documento Digitalizado Público

ANEXO V: Orçamento não desonerado

Assunto: ANEXO V: Orçamento não desonerado
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

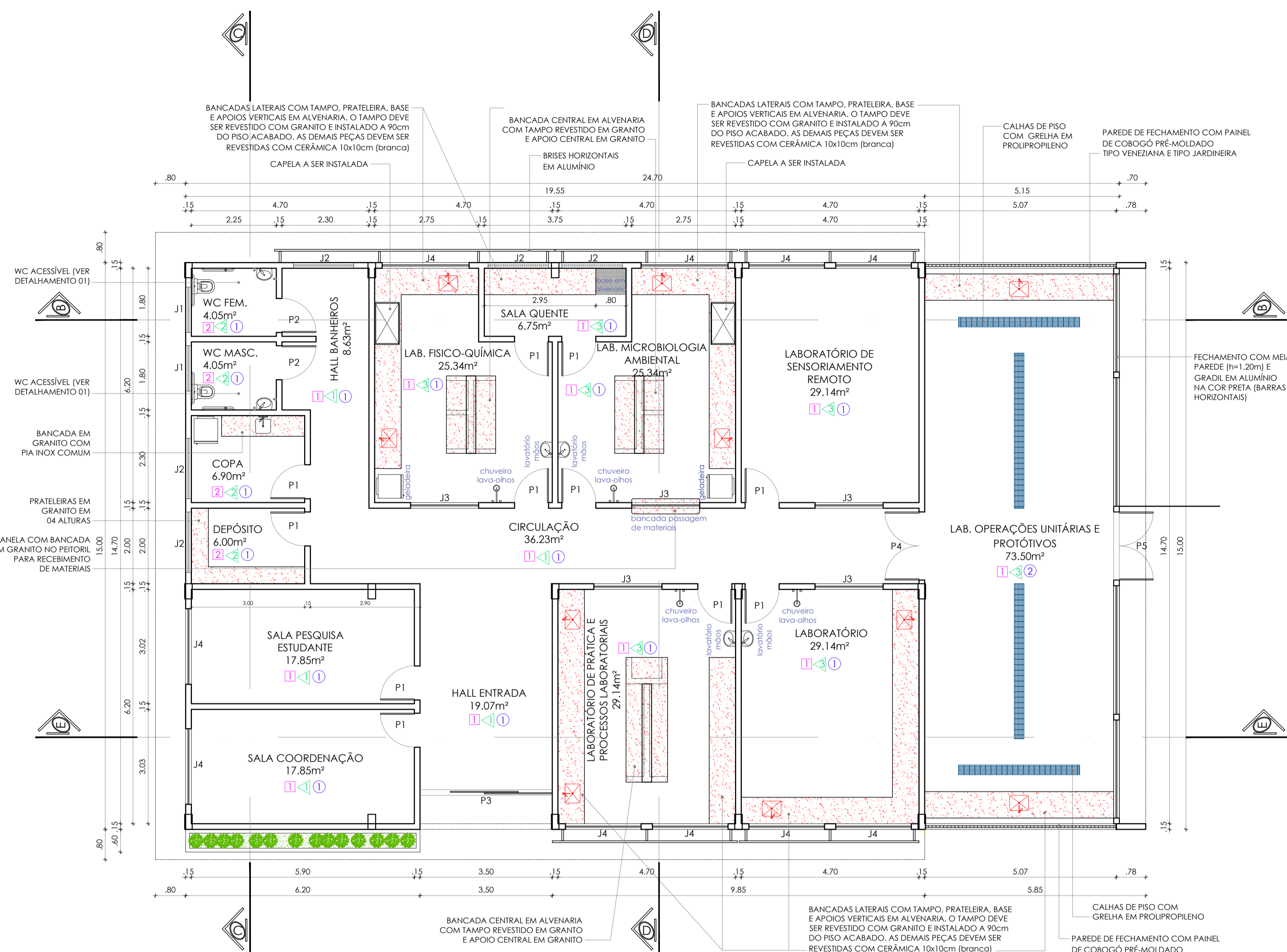
- Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA, em 19/09/2024 09:21:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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:

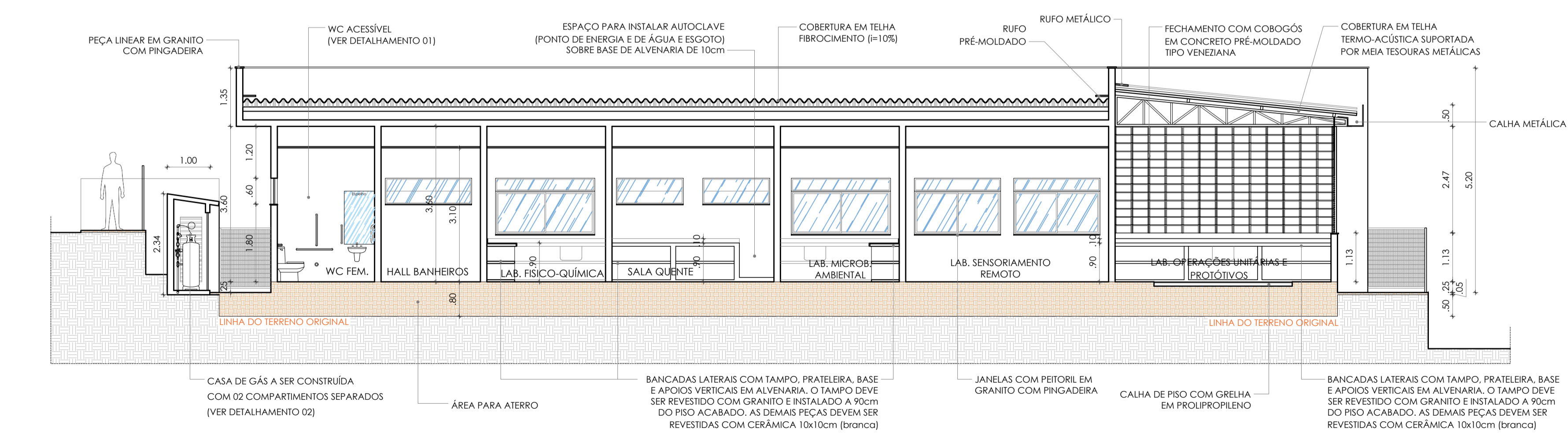
Código Verificador: 1908416

Código de Autenticação: fc08642f80





PLANTA BAIXA
Escala: 1:75



CORTE BB
Escala: 1:75

QUADRO DE ÁREAS	
DESCRIÇÃO DAS ÁREAS	ÁREA (m²)
ÁREA CONSTRUÍDA	370,70m²
ÁREA COBERTA	425,56m²
ÁREA COBERTA: telha fibrocimento sobre laje de concreto	337,81m²
ÁREA COBERTA: telha metálica termo-acústica aparente	87,75m²

ACABAMENTOS	
PISO	
1	Granilite na cor cinza claro
2	Revestimento cerâmico retificado 60x60cm em cor clara (branco)
3	Bloco intertravados na cor cinza

PAREDE	
1	Alvenaria em assada e pintada com tinta acrílica na cor branco gelo
2	Revestimento cerâmico 60x60cm na cor branca (piso a teto)
3	Revestimento cerâmico 10x10cm na cor branca até altura de 1,50m. Acima disso, faixa de h=10cm de revestimento cerâmico 10x10cm na cor azul. Acima, pintura com tinta acrílica na cor branco gelo

TETO	
1	Fôrro em gesso pintado na cor branco neve sob laje, instalado a 3,10m do piso acabado
2	Cobertura em telha termo acústica aparente apoiada em estrutura metálica pintada na cor branca

QUADRO DE ESQUADRIAS						
CÓD.	QTD.	LARG.	ALTURA	BAIXEIRA	PEITORIL	TIPO
P1	11	0,90	2,10	0,30	---	1 filh giro - porta laminada com preenchimento interno em madeira maciça e capa externa lisa em madeira reforestada pintada no padrão da escola; com visor em vidro incolor (0,50x0,90m)
P2	02	0,90	2,10	0,30	---	1 filh giro - porta laminada com preenchimento interno em madeira maciça e capa externa lisa em madeira reforestada pintada no padrão da escola; com barra em inox no lado interno da porta
P3	01	3,50	2,40	0,60	---	2 fih sendo uma fixa e uma de correr (1,80m de largura cada) - portão em alumínio branco com barras horizontais
P4	01	1,80	2,10	0,30	---	2 fih de giro (0,90m de largura cada) - portão em alumínio branco com barras horizontais
P5	01	1,80	2,40	---	---	2 fih de giro (1,00m de largura cada) - portão em alumínio branco com barras horizontais
J1	02	1,20	0,90	---	1,80	2 fih tipo boca de lobo em alumínio natural e vidro jateado
J2	05	1,60	0,90	---	1,80	2 fih tipo boca de lobo em alumínio natural e vidro incolor
J3	05	1,80	1,00	0,30	1,10	2 fih de correr em alumínio natural e vidro jateado
J4	10	2,00	1,00	0,30	1,10	2 fih de correr em alumínio natural e vidro incolor

* obs: as bandeiras indicadas para portas são em madeira e vidro incolor e as bandeiras indicadas para as janelas são em alumínio natural e vidro incolor

LEGENDA	
	Calha de piso com grelha em prolpropileno com saída na extremidade
	Lavatório individual em louça branca a instalar (sem pé e h=0,80m)
	Capela a ser instalada com ponto elétrico (a esquerda do equipamento), de gás, de água e sistema de exaustão
	Cuba INDUSTRIAL em inox (50x40cm) com 40cm de profundidade - a instalar (com torneira alta monocomando com misturador quente e frio e ducha flexível)
	Cuba inox com 25cm profundidade - a instalar (com torneira alta monocomando)

OBSERVAÇÕES

- Observar necessidade de aterro para elevar o nível de toda a edificação em aproximadamente 80cm. As calçadas laterais e de fundo tem nível de 55cm (acima da quadra de areia atual)
- Todas as janelas tem peitoril em granito com pingadeira externa.
- A meia parede do fechamento do laboratório de operações unitárias e protótipos deve receber peça em granito como peitoril com ter pingadeira externa. O gradil deve ser instalado nessa peça.
- As bancadas laterais dos laboratórios possuem 70cm de profundidade e são compostas por tampo, prateleira intermediária, base e apoios verticais em alvenaria. O tampo deve ser revestido com granito e instalado a 90cm do piso acabado (deve ter espelho de 10cm de altura). As demais peças devem ser revestidas com cerâmica 10x10cm (na cor branca).
- As bancadas centrais dos laboratórios são compostas por tampo e apoios verticais em alvenaria. O tampo deve ser revestido com granito e instalado a 90cm do piso acabado. As demais peças devem ser revestidas com cerâmica 10x10cm (na cor branca). Sobre a bancada deve existir um apoio central para instrumentos feito em granito.
- Todas as peças de granito indicadas no projeto são granito CINZA CORUMBA.
- Iluminação: por motivos de segurança, as luminárias devem ser embutidas no forro do laboratório e as lâmpadas devem ter proteção para evitar queda sobre a bancada, piso, ou usuários do laboratório. Quanto ao tipo de lâmpada, recomenda-se o uso de lâmpadas fluorescentes.

TÍTULO:
PROJETO ARQUITETÔNICO
CAMPUS SPP
NOVO BLOCO CT DAS ÁGUAS

PRANCHA Nº:
02/04

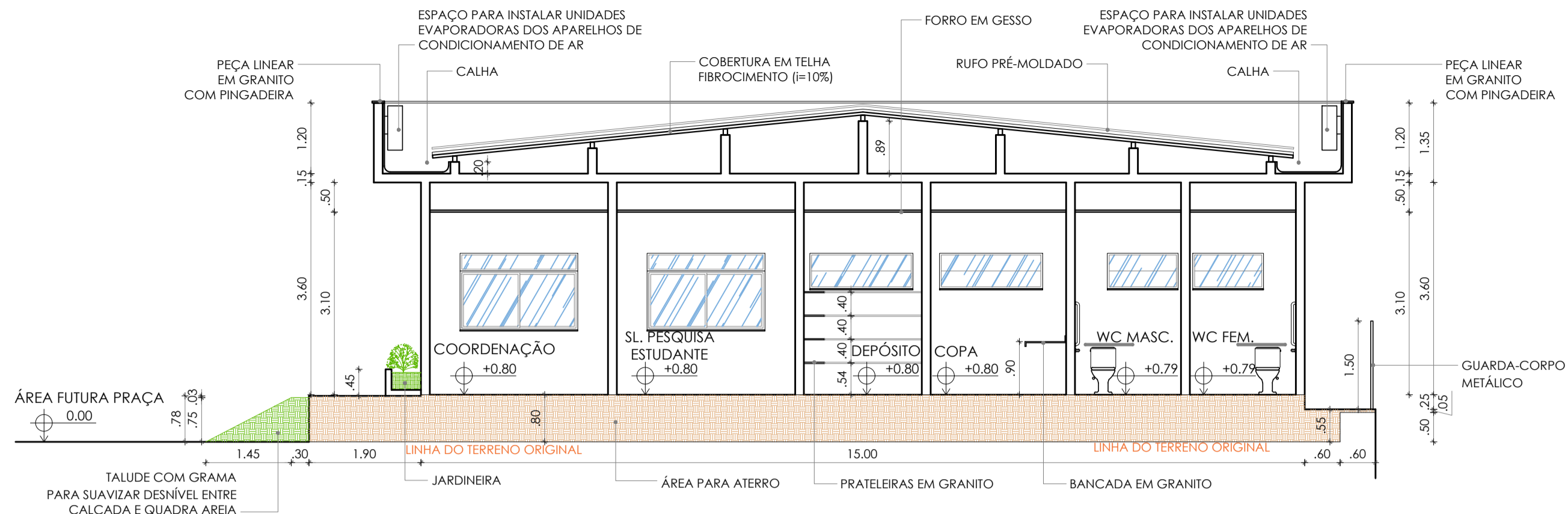
PRANCHA TIPO: PLANTA BAIXA E CORTE BB

LOCAL: IFRN / CAMPUS SPP

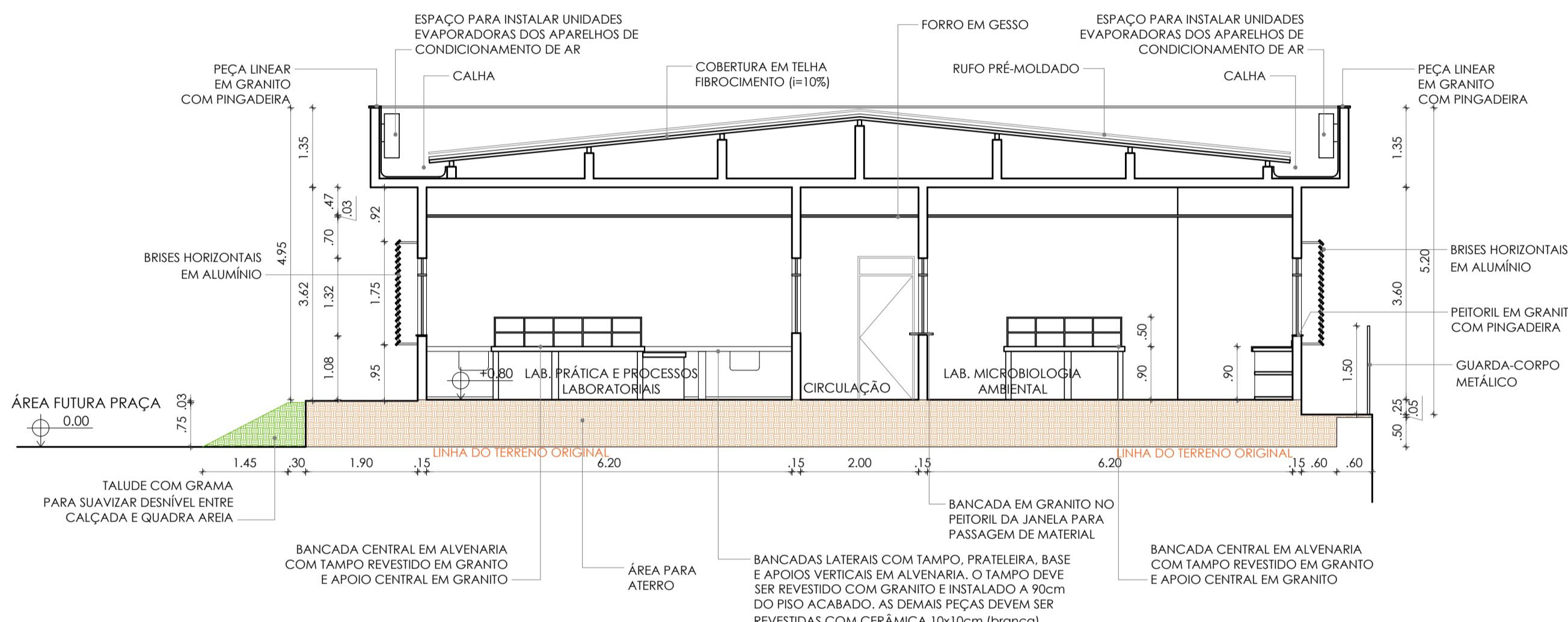
PROPRIETÁRIO: IFRN ARQUITETA: CYNARA DE SÁ PROJ.: DIENG/IFRN

DESENHO: CYNARA DE SÁ ÁREA CONSTRUÍDA BLOCO NOVO: 370,70m² ESCALA: INDICADA

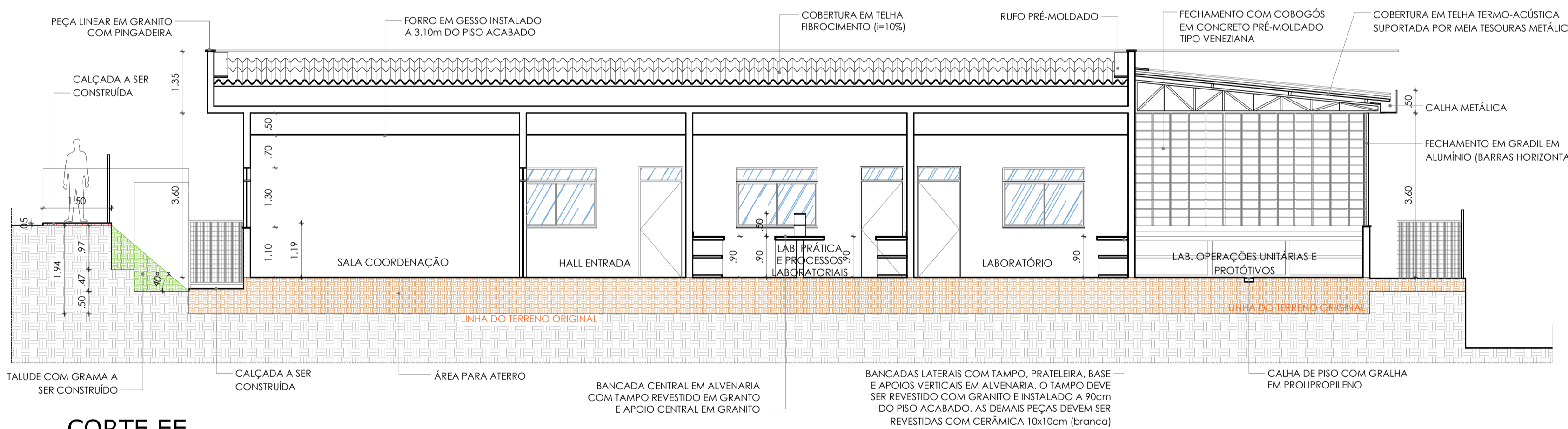
DATA: ABIRL/2024 ARQ.: DIENG/CAMPUS SPP/2024



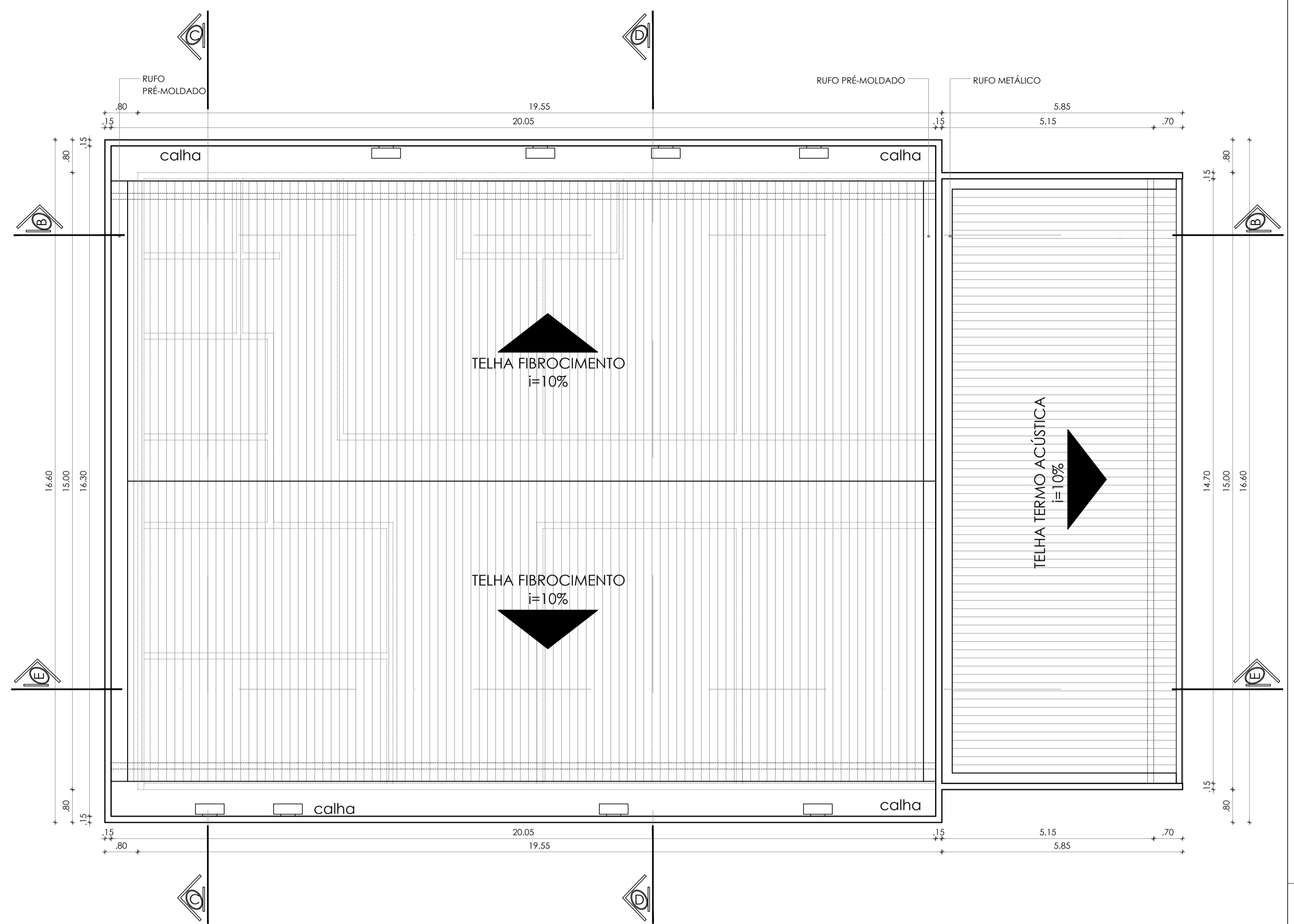
CORTE CC
Escala: 1:75



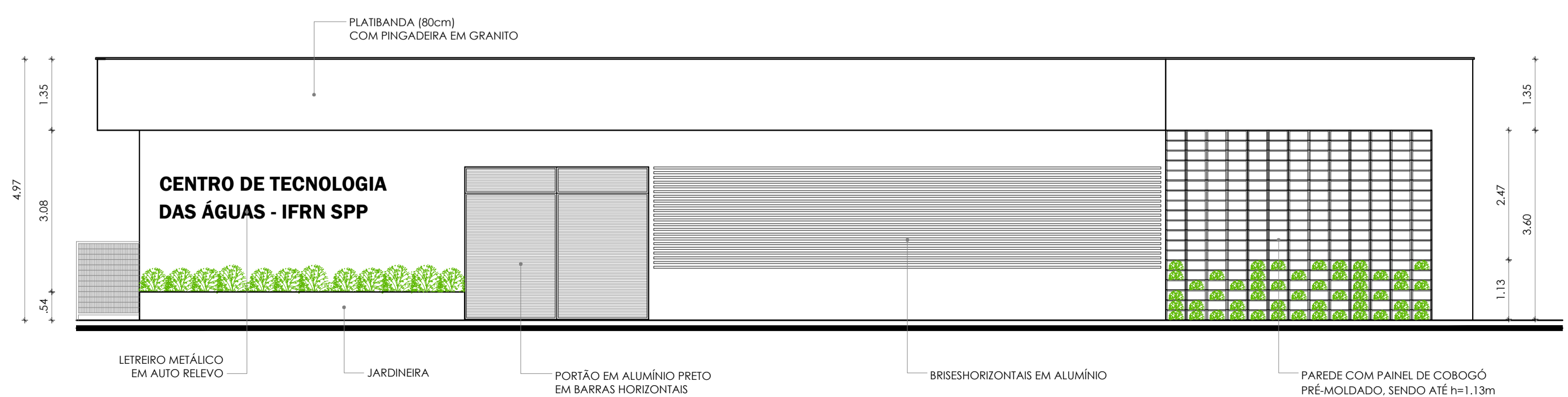
CORTE DD
Escala: 1:75



CORTE EE
Escala: 1:75

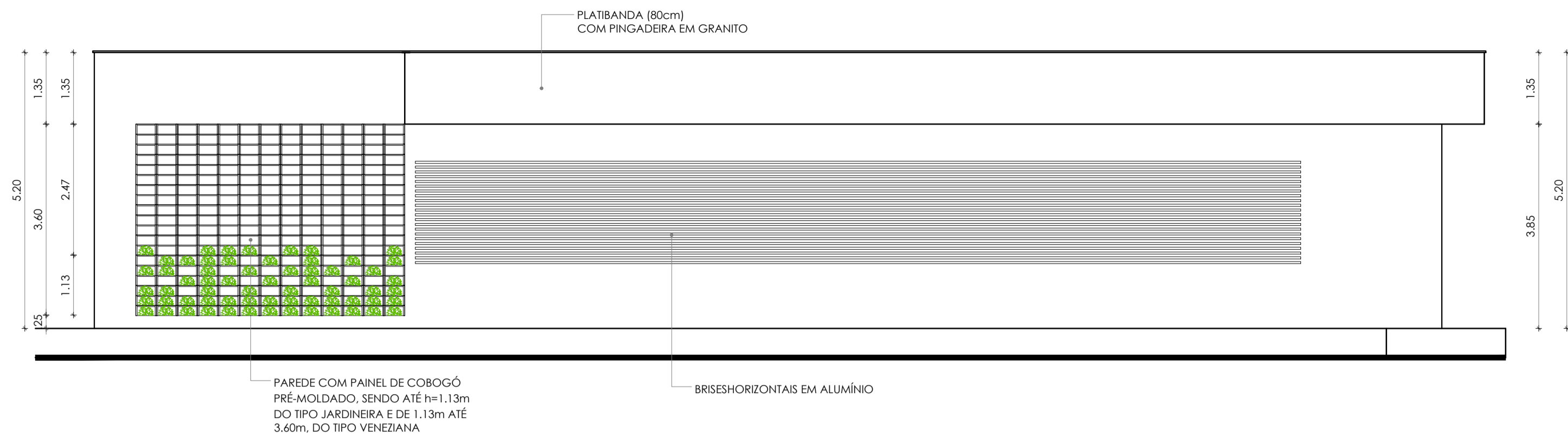


PLANTA DE COBERTURA
Escala: 1:75

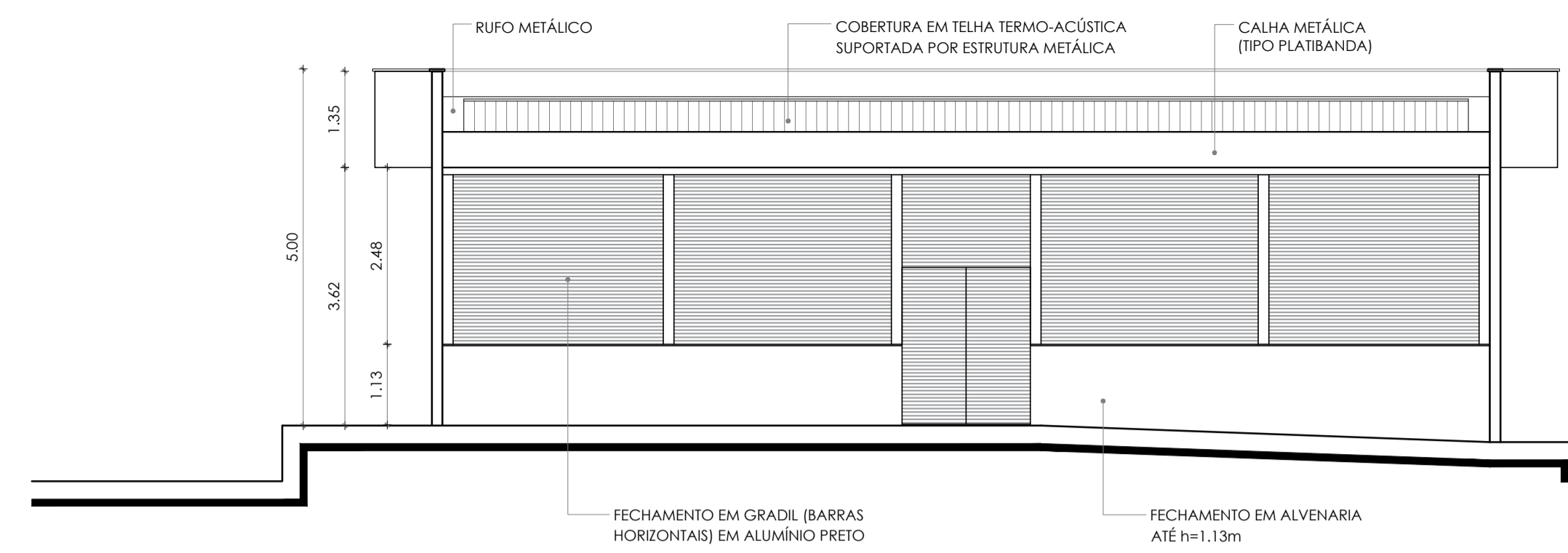


FACHADA FRONTAL (OESTE)
Escala: 1:75

	TÍTULO :	PROJETO ARQUITETÔNICO CAMPUS SPP NOVO BLOCO CT DAS ÁGUAS	FRANCHA Nº :	03/04	
	FRANCHA TIPO :	CORTES, FACHADAS E PLANTA DE COBERTURA			
LOCAL :	IFRN / CAMPUS SPP				
PROPRIETÁRIO :	IFRN	ARQUITETA :	CYNARA DE SÁ	PROJ. :	DIENG/ IFRN
DESENHO :	CYNARA DE SÁ	ÁREA CONSTRUÍDA BLOCO NOVO	370,70m ²	ESCALA :	INDICADA
DATA :	ABRIL/2024	ARQ. :	DIENG/CAMPUS SPP/2024		

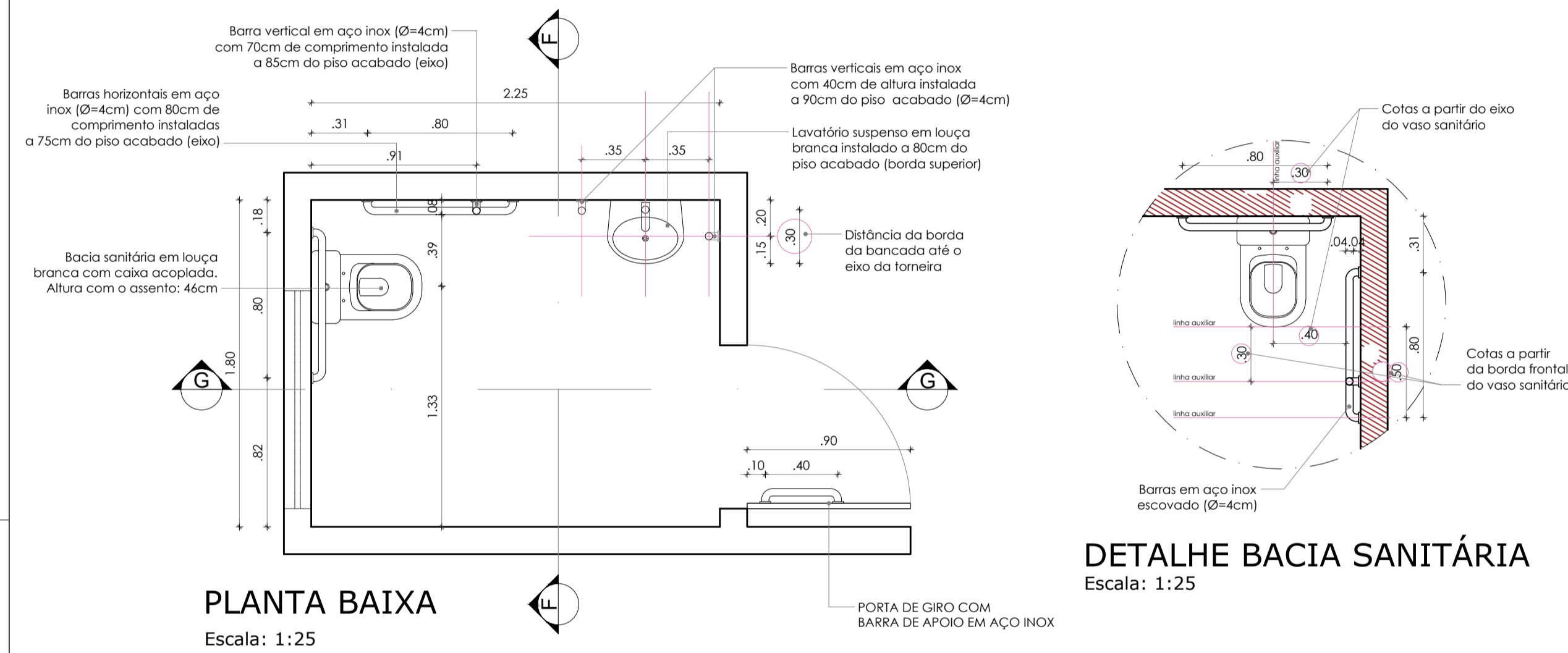


FACHADA POSTERIOR (LESTE)
Escala: 1:75



FACHADA LATERAL (SUL)
Escala: 1:75

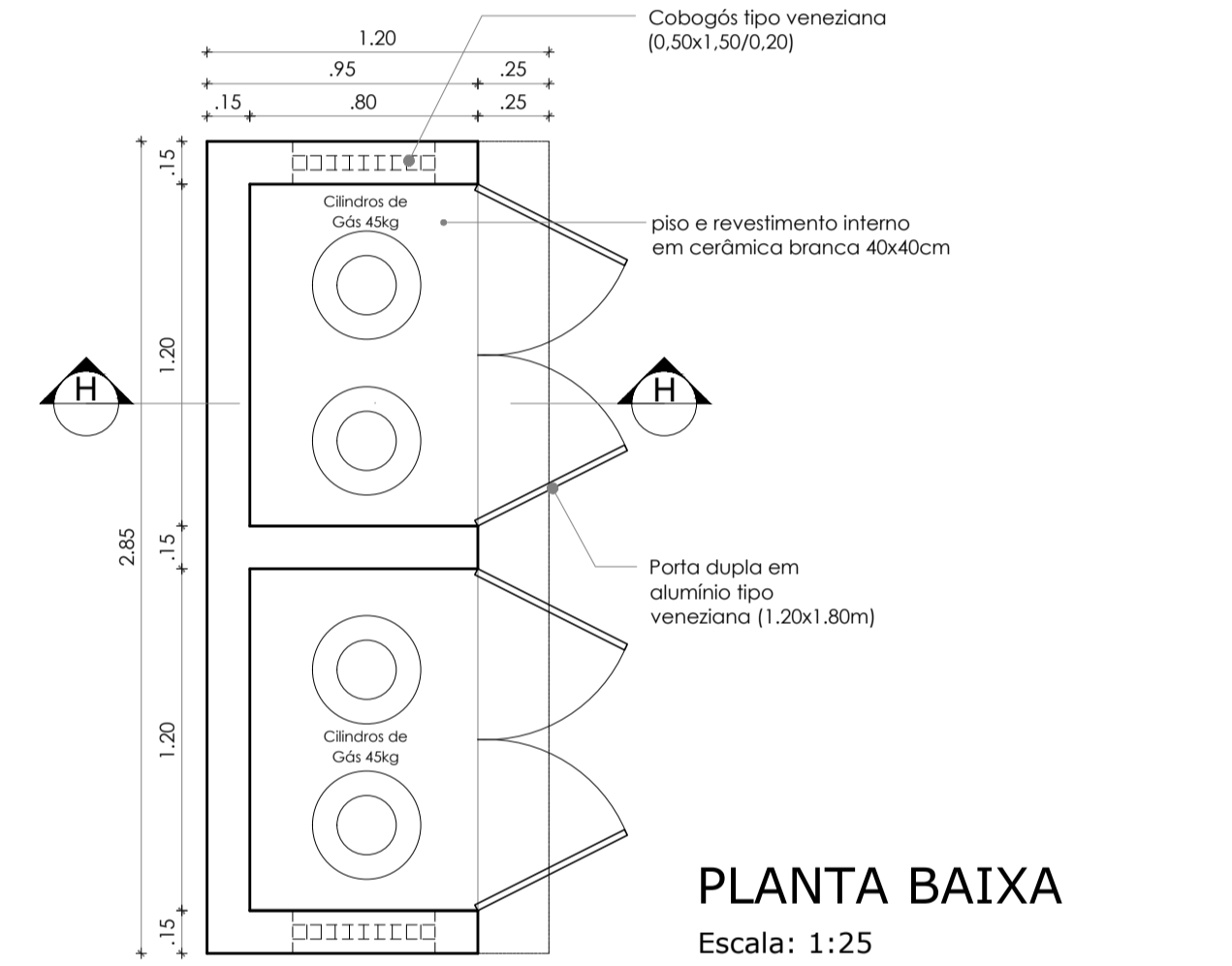
DETALHAMENTO 01: WC ACESSÍVEL



PLANTA BAIXA
Escala: 1:25

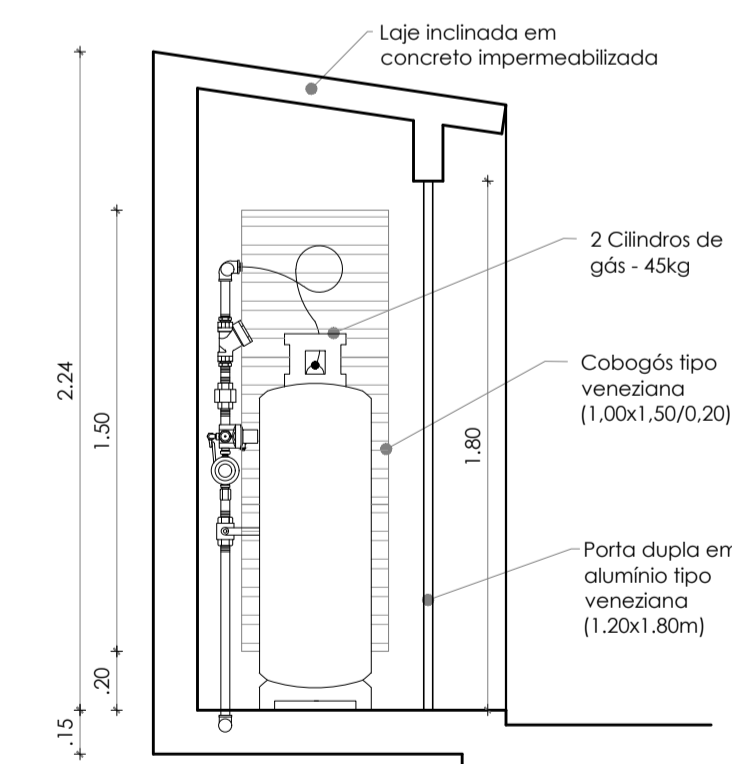
DETALHE BACIA SANITÁRIA
Escala: 1:25

DETALHAMENTO 02: CASA DE GÁS

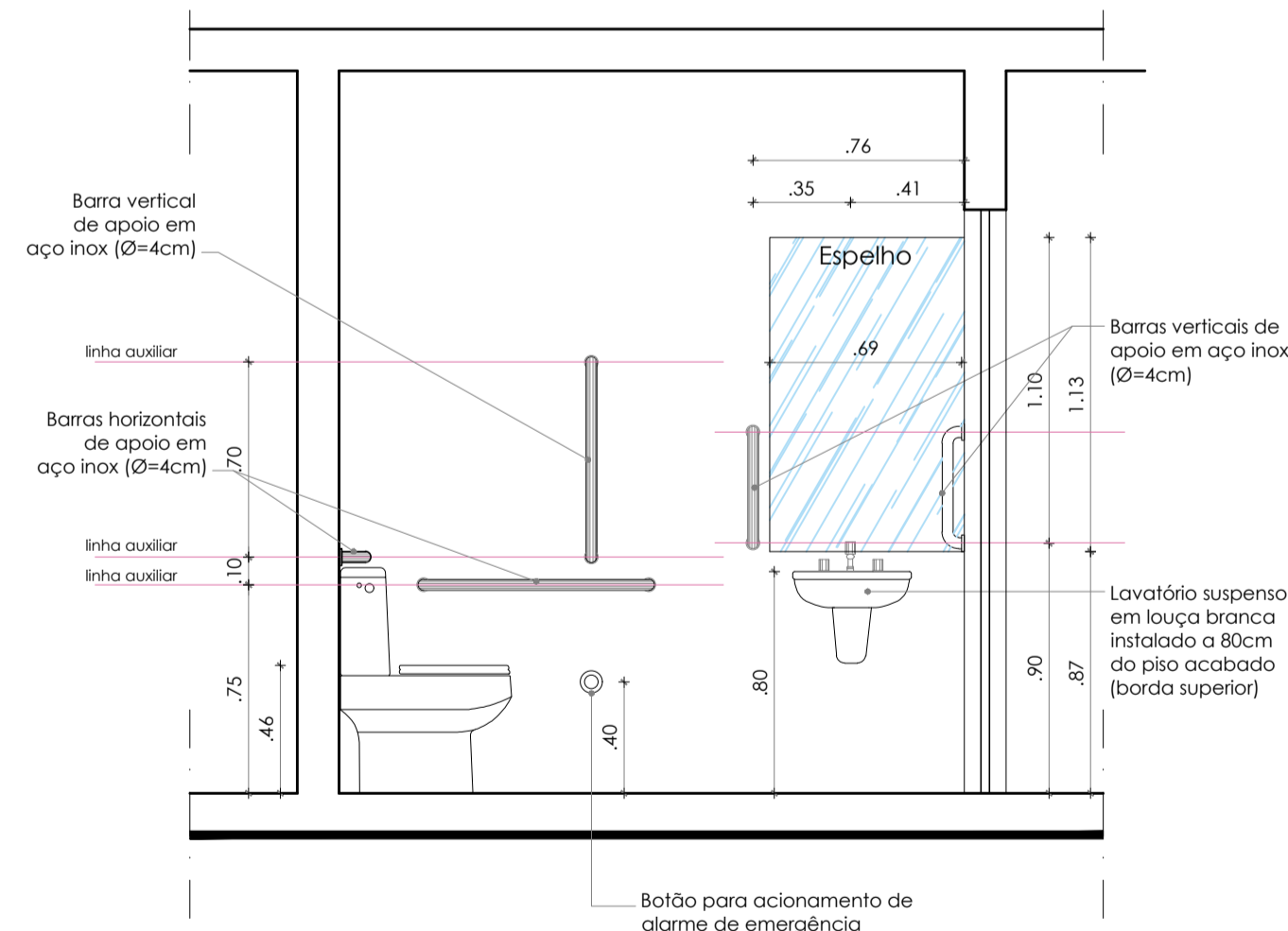


PLANTA BAIXA
Escala: 1:25

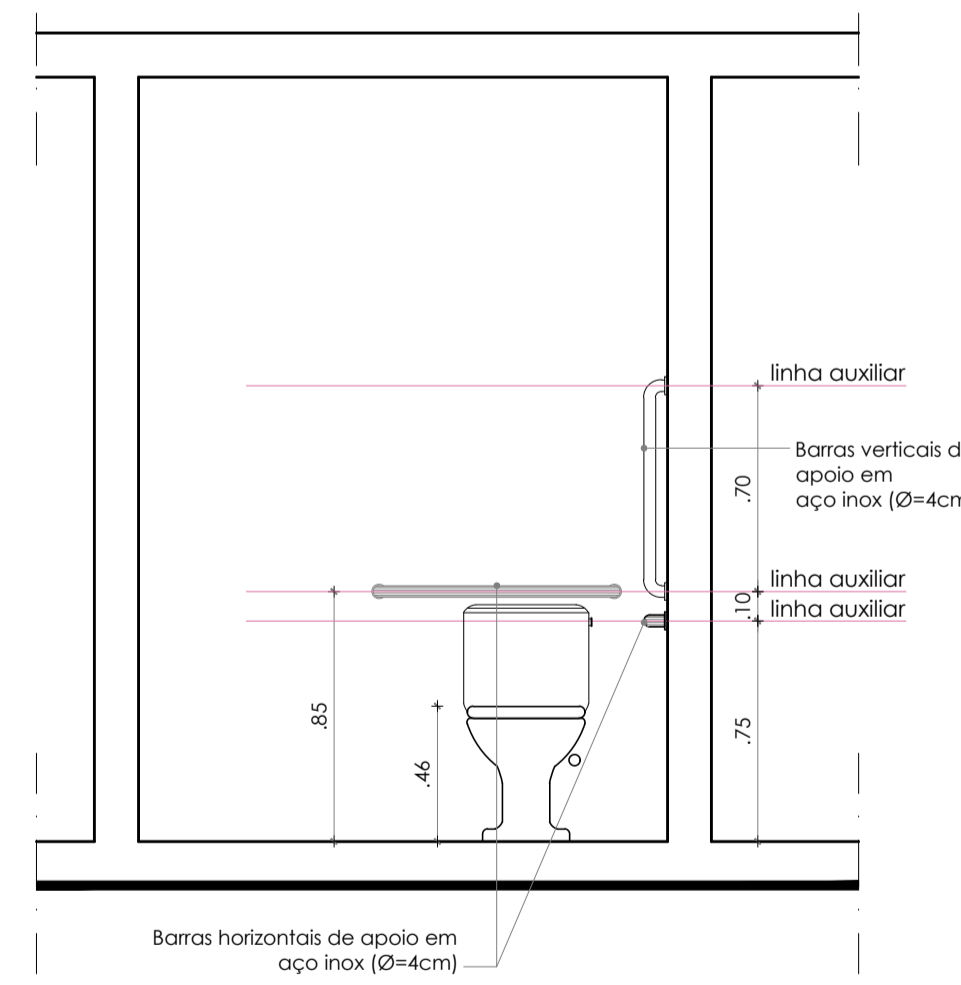
VISTA FRONTAL
Escala: 1:25



CORTE HH
Escala: 1:25



CORTE GG
Escala: 1:25



CORTE FF
Escala: 1:25

	TÍTULO :	PROJETO ARQUITETÔNICO CAMPUS SPP NOVO BLOCO CT DAS ÁGUAS	FRANCHA Nº :	04/04	
	PRANCHA TIPO :	FACHADAS E DETALHAMENTOS			
	LOCAL :	IFRN / CAMPUS SPP			
	PROPRIETÁRIO :	IFRN	ARQUITETA:	CYNARA DE SÁ	PROJ. :
DESENHO:	CYNARA DE SÁ	ÁREA CONSTRUÍDA BLOCO NOVO	370,70m ²	ESCALA:	INDICADA
DATA :	ABRIL/2024	ARQ.:	DIENG/CAMPUS ZONA NORTE/2024		

Documento Digitalizado Público

ANEXO II: Projeto Arquitetônico

Assunto: ANEXO II: Projeto Arquitetônico
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Projeto de Engenharia
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 09:10:33.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908389

Código de Autenticação: 11b3180ff6





COMPOSIÇÃO DO B.D.I

CÁLCULO DA BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS, CONFORME ACÓRDÃO 2.622/2013 - T.C.U.						
	TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS		B.D.I. edificação		B.D.I. equipamentos	
1	Taxa de Administração Central	AC	3,00	%	1,50	%
2	Despesas Financeiras	DF	0,59	%	0,85	%
3	Taxa de Seguros e Taxa de Garantias	S+G	0,80	%	0,30	%
4	Taxa de Risco	R	0,97	%	0,56	%
5	Taxa de Lucro/Remuneração	L	6,16	%	3,50	%
6	Taxa de Incidência de Impostos (COFINS + ISS + PIS + CPRB)	I	8,65	%	3,65	%
6.1	COFINS	i°	3,00	%	3,00	%
6.2	ISS	i ¹	5,00	%	-	%
6.3	PIS	i ²	0,65	%	0,65	%
6.4	CPRB -CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RENDA BRUTA	i ³	-	%	-	%
	TOTAL GERAL DO B.D.I.		22,47	%	10,89	%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Legenda:

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 ÍTEM 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 = 5,00%; CPRB = 0%.

"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 n°2.622/2013, A TAXA DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA VARIA ENTRE **3,49% A 8,87%**. CONFORME LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL, A BASE DE CÁLCULO DO ISS É DE **100%** SOBRE O VALOR DA OBRA E A ALIQUOTA DO ISS APLICÁVEL NO MUNICÍPIO É DE **5,00%**.
BDI CONSIDERANDO O REGIME COM DESONERAÇÃO DE TRIBUTAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO.

S.P. do Potengi 17/09/2024

Documento Digitalizado Público

ANEXO VII: Composição de BDI (bonificação e despesas indiretas)

Assunto: ANEXO VII: Composição de BDI (bonificação e despesas indiretas)
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Planilha
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 09:26:09.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908432

Código de Autenticação: 63e9ae0538





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN
CAMPUS SÃO PAULO DO POTENGI

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,97%	Não incide	17,97%	Não incide
B2	Feriados	4,28%	Não incide	4,28%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,20%	8,33%	11,20%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,75%	Não incide	1,75%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,03%	10,44%	14,03%	10,44%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	51,04%	20,12%	51,04%	20,12%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,25%	3,91%	5,25%	3,91%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,44%	1,82%	2,44%	1,82%
C5	Indenização Adicional	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	Total	9,13%	6,81%	9,13%	6,81%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,57%	3,38%	18,78%	7,40%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	Total	9,01%	3,71%	19,24%	7,75%
TOTAL(A+B+C+D)		85,98%	47,44%	116,21%	71,48%

São Paulo do Potengi, 17/09/2024

João Paulo Cardoso de Carvalho
Engenheiro Civil - IFRN
CREA: 211.257.727-1 - SIAPE: 2419093

Documento Digitalizado Público

ANEXO XV: Encargos Sociais

Assunto: ANEXO XV: Encargos Sociais
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Planilha
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 09:38:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908477

Código de Autenticação: 695ba3a581



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
CNPJ: 10.877.412/0001-68

Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

ACERVO TÉCNICO EXIGIDO

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)
95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	18,03	4.311,53	77.736,88	6,35
112690	SBC	BRISE METÁLICO DE ALUMINIO CURVO/MOVEL, ASA AVIAO LUXALON 335	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	m²	50,86	1.376,47	70.007,26	5,72
104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	20,4	3.377,48	68.900,59	5,63
7393	ORSE	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intoreixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	Estruturas Pre-Moldadas de Concreto	m²	337,81	199,17	67.281,61	5,49
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	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	600,4	96,50	57.938,60	4,73
87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	652,98	87,27	56.985,56	4,65
103262	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 36.000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	5,0	11.041,27	55.206,35	4,51
87256	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	337,81	115,70	39.084,61	3,19
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	277,5	100,67	27.935,92	2,28
C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO). Bancadas laterais dos laboratórios.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	m²	35,77	753,39	26.948,76	2,20
87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	753,38	33,04	24.891,67	2,03
023393	SBC	FORNECIMENTO GRADIL EXTERNO PERFIS ALUMINIO ANODIZADO	REFORMA E RECONSTRUCAO	m²	29,3	811,78	23.785,15	1,94

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
CNPJ: 10.877.412/0001-68

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	COBE - COBERTURA	m²	326,82	71,43	23.344,75	1,91
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	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	350,0	63,94	22.379,00	1,83
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	86,0	235,50	20.253,00	1,65
104475	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	120,0	165,10	19.812,00	1,62
90844	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, 90 x 210 cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente e alizar, fechadura, conforme especificações do projeto - fornecimento e instalação.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	13,0	1.426,98	18.550,74	1,51
96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	326,82	56,31	18.403,23	1,50
87690	SINAPI	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, espessura 5cm.	PISO - PISOS	m²	337,81	54,26	18.329,57	1,50

Documento Digitalizado Público

ANEXO XI: Acervo técnico exigido

Assunto: ANEXO XI: Acervo técnico exigido
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Documento Informativo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 09:31:11.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908450

Código de Autenticação: c84e87259a





Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDP - 05/2024 - Pará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,49%

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Curva ABC de Insumos				Valor	Total	Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Quantidade Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva					
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	3.778,068875		17,31		65.398,37	5,34%	65.398,37	5,34%	
00043187	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 36.000 BTUIH, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA C - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO PEDREIRO (HORISTA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	5,0000352		10.684,96		53.425,18	4,36%	118.823,55	9,70%	
00004750	SINAPI	BRISE METALICO DE ALUMINIO CURVOMOVEL,ASA AVIAO LUXALON 335	Mão de Obra	H	2.386,0787469		22,05		52.613,04	4,30%	171.436,58	14,00%	
015927	SBC	REVESTIMENTO O EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORRATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	53,4033764		808,20		43.160,61	3,52%	214.597,19	17,53%	
00000536	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	m²	693,3905053		49,39		34.244,02	2,80%	248.841,21	20,32%	
00037370	SINAPI	BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES, E=3cm	Material	m²	10,923,953221		2,93		32.007,18	2,61%	280.848,39	22,94%	
11230	SEINFRA	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MAIOR QUE 2025 CM2	Material	m²	44,6503147		660,35		29.484,84	2,41%	310.333,22	25,34%	
00001292	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEIVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	366,9993704		78,51		28.813,12	2,35%	339.146,35	27,70%	
00001527	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	m³	41,4840342		686,16		28.464,68	2,32%	367.611,03	30,02%	
00001379	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	34.223,3683572		0,83		28.405,40	2,32%	396.016,43	32,34%	
00002706	SINAPI	ESTRUTURA METALICA GALVANIZADA PFXICACAO DE ACM OU BRISE	Material	m²	203,3994335		135,03		27.465,03	2,24%	423.481,45	34,58%	
028592	SBC	GRADIL ALUMINIO ANODIZADO BRONZE	Material	m²	53,4033764		410,27		21.909,80	1,79%	445.391,25	36,37%	
005511	SBC	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,611 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	m	38,0902684		551,11		20.991,93	1,71%	466.383,18	38,09%	
00001018	SINAPI	LAJE pré-fabricada trapezoidal para piso ou cobertura, h=12cm, el. enchimento em bloco EPS, h=8cm	Material	m²	35,2525037		57,92		20.576,23	1,68%	486.959,41	39,77%	
1286	ORSE	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CAD, ACABAMENTO NATURAL, (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO)	Material	m²	337,8123808		57,78		19.518,80	1,59%	506.478,21	41,36%	
00040740	SINAPI	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CAD, ACABAMENTO NATURAL, (NÃO INCLUI ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO)	Material	m²	98,5566946		194,00		19.120,00	1,56%	525.598,21	42,92%	
00007194	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Outros	H	416,6984367		45,00		18.751,43	1,53%	544.349,64	44,46%	
00037372	SINAPI	CHAPA/PANEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADERITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	11,371,1764739		16,64		18.648,73	1,52%	562.998,36	45,98%	
00001358	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	218,8571253		77,47		16.954,86	1,38%	579.953,23	47,36%	
00004760	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	723,5232081		22,05		15.953,69	1,30%	595.906,91	48,67%	
00002436	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	604,3308160		25,33		15.307,70	1,25%	611.214,61	49,92%	
00001213	SINAPI	AREA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRAIDO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	686,9590353		21,26		14.604,75	1,19%	625.819,37	51,11%	
00003070	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDERA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	122,0904507		116,34		14.204,00	1,16%	640.023,37	52,27%	
00034364	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE "36" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	20,9613477		672,23		14.090,85	1,15%	654.114,22	53,42%	
00003780	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	90,0006343		145,62		13.105,89	1,07%	667.220,11	54,49%	
00007271	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	16.997,4437905		0,73		12.408,13	1,01%	679.628,24	55,50%	
00000034	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.107,6916137		11,16		12.383,99	1,01%	692.012,24	56,51%	
00004783	SINAPI	Chuveiro e lava-olhos de emergência e bacia em aço inox, da marca Adamo, ref. 01486 ou similar	Material	un	489,7387815		23,90		11.704,76	0,96%	703.716,99	57,47%	
10504	ORSE	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	5,0000352		2.328,04		11.640,28	0,95%	715.357,28	58,42%	
00002696	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	545,3403161		21,23		11.577,57	0,95%	726.934,85	59,37%	
00004425	SINAPI	PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	277,4721355		40,14		11.137,73	0,91%	738.078,58	60,28%	
00004491	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/FIO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	542,8307733		20,31		11.024,89	0,90%	749.097,48	61,18%	
00043192	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM LAMBRI HORIZONTAL/MINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	m²	2.0000141		5.367,24		10.734,56	0,88%	759.832,03	62,05%	
00004914	SINAPI	Grelha em aço inox para calha, dim 100 x 15 x 2,5 cm - inclusive quadro de cantoneira 1/8 x 1 un	Material	un	19,1401349		551,17		10.549,47	0,86%	770.381,50	62,91%	
10170	ORSE	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	8.0000564		1.284,26		10.274,15	0,84%	780.655,65	63,75%	
00000247	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	506,9014187		18,89		9.575,37	0,78%	790.231,02	64,54%	
00037666	SINAPI	PROJETO ESTRUTURAL PARA EDIFICACAO	Material	m²	394,9835122		23,56		9.305,81	0,76%	799.536,83	65,30%	
004260	SBC	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	367,3525889		24,49		8.996,46	0,73%	808.533,30	66,03%	
00000032	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLO/PAVER/HOLANDES/PARELEPEPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPa (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m²	740,542274		11,79		8.851,39	0,72%	817.384,69	66,75%	
00036155	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	153,0450941		54,78		7.836,01	0,64%	825.220,70	67,39%	
00037371	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA, "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	196,3294261		39,15		7.686,30	0,63%	840.863,00	68,65%	
00001819	SINAPI	REVESTIMENTO O EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL 4, FORMATO MAIOR A 2025 CM2	Material	m²	109,0753287		68,27		7.446,57	0,61%	848.109,58	69,26%	
00001015	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	201,9154230		35,41		7.149,83	0,58%	855.259,40	69,85%	
00000532	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	261,5597434		26,41		6.907,79	0,56%	862.167,19	70,41%	
00007356	SINAPI	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm kg	Material	KG	638,4653996		10,81		6.901,81	0,56%	869.069,00	70,97%	
81	ORSE	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	283,6510273		24,22		6.870,03	0,56%	875.939,03	71,53%	
00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	681,9074872		9,68		6.600,86	0,54%	882.539,86	72,07%	
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	347,2305074		18,89		6.559,18	0,54%	889.099,08	72,61%	
00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	Material	KG	277,5019557		23,24		6.449,15	0,53%	895.548,23	73,14%	
00000003	Próprio	TRANSPORTES E DIVERSOS	Material	MES	10,0000705		612,35		6.123,54	0,50%	901.671,77	73,64%	
0163	SEINFRA	ACO CA-50	Material	KG	703,8724606		8,69		6.116,65	0,50%	907.788,42	74,14%	
00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	6,978,1262787		0,86		6.001,19	0,49%	913.789,61	74,63%	
00000033	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	497,3417356		11,86		5.898,47	0,48%	919.688,08	75,11%	
00001014	SINAPI	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2.257,8624534		2,58		5.825,29	0,48%	925.513,37	75,58%	
00004517	SINAPI	GESSEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	809,8812753		7,10		5.750,16	0,47%	931.263,53	76,05%	
00012872	SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	19,498254		292,20		5.697,85	0,47%	942.705,96	76,99%	
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	3.770,3888146		1,51		5.693,29	0,46%	948.399,25	77,45%	
00010567	SINAPI	TABUA "2,5 X 23" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	241,4253015		22,95		5.540,71	0,45%	953.939,96	77,90%	
00004812	SINAPI	PLACA DE GESSO PARA FORRO, "60 X 60" CM, ESPESSURA DE 12 MM (SEM COLOCACAO)	Material	m²	340,3527467		16,15		5.496,70	0,45%	959.436,66	78,35%	
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	9.172,1943522		0,58		5.319,87	0,43%	964.756,53	78,79%	
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	3.184,0854103		1,62		5.158,22	0,42%	969.914,75	79,21%	
1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0.0036 m3/m (angelim, iourou) m	Material	m	577,6591711		8,80		5.083,40	0,42%	974.998,15	79,62%	
00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	6,0000423		825,20		4.951,23	0,40%	979.949,38	80,03%	
00000665	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS "50 X 50 X 7" CM	Material	UN	98,9481973		48,14		4.763,37	0,39%	984.712,75	80,42%	
00010556	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15830) DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARFAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	Material	UN	13,0000916		359,73		4.676,52	0,38%	989.389,27	80,80%	
00043059	SINAPI	ACO CA-80, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	415,0822997		10,58		4.391,57	0,36%	993.780,84	81,16%	
00037553	SINAPI	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO COLANTE	Material	KG	2.291,3813786		1,77		4.055,75	0,33%	997.836,59	81,49%	
004366	SBC	PROJETO INSTALACOES HIDROSANITARIAS ED. RESIDENCIAL	Material	m²	367,3525889		11,02		4.048,23	0,33%	1.001.884,81	81,82%	
004369	SBC	PROJETO PARA INSTALACAO DE GAS EDIF.RESIDENCIAL	Material	m²	367,3525889		11,02		4.048,23	0,33%	1.005.933,04	82,15%	

00003658	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	13,8420976	20,72	286,81	286,81	0,02%	1.202.204,32	98,18%
00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	35,0002467	8,10	283,50	283,50	0,02%	1.202.487,82	98,20%
00004474	SINAPI	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6	Equipamento	UN	0,0000938	2.963.221,09	277,95	277,95	0,02%	1.202.765,77	98,23%
D00015	SEDOP	Tábua de madeira forte 4m	Material	Dz	1,2600089	220,44	277,76	277,76	0,02%	1.203.043,53	98,25%
11830	ORSE	Mangueira metálica para gás d=1/2" x 120cm	Material	un	5,0000352	54,96	274,80	274,80	0,02%	1.203.318,33	98,27%
00004004	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	8,1166509	33,82	274,51	274,51	0,02%	1.203.592,83	98,29%
00004568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	9,8046691	27,61	270,71	270,71	0,02%	1.203.863,54	98,32%
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	62,1704381	4,28	266,09	266,09	0,02%	1.204.129,63	98,34%
039125	IOPEs	CANTONEIRA ABS IGUAIS DE FERRO ASTM A-36 - 3/16" X 1 1/2" X 1 1/2" GALV.	Material	M	6,8292481	37,91	258,90	258,90	0,02%	1.204.388,53	98,36%
002897	SBC	TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 40mm	Material	M	22,0001550	11,59	254,98	254,98	0,02%	1.204.643,51	98,38%
H00032	SEDOP	Sifão metálico de 1 1/2"	Material	un	0,4500032	551,06	247,98	247,98	0,02%	1.204.891,49	98,40%
010140	IOPEs	PINTOR (OFICIAL - SINDUSCON)	Mão de Obra	H	8,4310594	29,23	246,44	246,44	0,02%	1.205.137,93	98,42%
000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (guilo)	Material	KG	330,0793263	0,74	244,26	244,26	0,02%	1.205.382,18	98,44%
00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	Material	UN	3,6950329	65,96	243,72	243,72	0,02%	1.205.625,91	98,46%
020508	IOPEs	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	Material	KG	350,5618663	0,67	234,88	234,88	0,02%	1.205.860,79	98,48%
MO289600	SEDOP	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	h	11,8552793	20,09	234,15	234,15	0,02%	1.206.094,94	98,50%
00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,3961178	166,86	232,96	232,96	0,02%	1.206.327,90	98,52%
064149	IOPEs	VÁLVULA ESFERA NPT CLASSE 300 Ø 3/4"	Material	UN	2,0000141	115,20	230,40	230,40	0,02%	1.206.558,30	98,54%
EC373710	SEDOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADORA)	Material	h	188,0835523	1,22	229,46	229,46	0,02%	1.206.787,76	98,55%
00004287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE Ø 80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	39,7162716	5,76	228,77	228,77	0,02%	1.207.016,53	98,57%
004869	SBC	VASELINA PASTOSA LUBRIFICANTE EMBALAGEM 1.000g	Material	UN	3,0800217	73,48	226,32	226,32	0,02%	1.207.242,85	98,59%
H00062	SEDOP	Sumidouro cap=10 pessoas	Material	un	0,2250016	1.004,48	226,01	226,01	0,02%	1.207.468,86	98,61%
00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,4300594	26,64	224,58	224,58	0,02%	1.207.693,43	98,63%
545	ORSE	Casca/hincho ou pedrisco (brita 0), com frete m3	Material	m³	0,9000063	244,94	220,45	220,45	0,02%	1.207.913,88	98,65%
00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLETLENO E OUTROS)	Material	UN	7,9543986	27,22	216,52	216,52	0,02%	1.208.130,40	98,66%
IO915	SEINFRA	CUBA DE AÇO INOX	Material	UN	1,0000070	214,82	214,82	214,82	0,02%	1.208.345,22	98,68%
00007141	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	23,1181629	9,27	214,31	214,31	0,02%	1.208.559,53	98,70%
11861	SEINFRA	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	Material	UN	1,0000070	213,46	213,46	213,46	0,02%	1.208.772,99	98,72%
00002690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material	M	55,0000376	3,83	210,65	210,65	0,02%	1.208.983,64	98,73%
MO246000	SEDOP	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	Mão de Obra	h	14,4063287	14,56	209,76	209,76	0,02%	1.209.193,39	98,75%
1584	ORSE	Manilha sapatilha ferro nodular galvanizado	Material	un	10,0000705	20,69	206,90	206,90	0,02%	1.209.400,30	98,77%
00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	20,0001410	10,33	206,60	206,60	0,02%	1.209.606,90	98,78%
00003899	SINAPI	LUIVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	27,8461962	7,27	202,44	202,44	0,02%	1.209.809,34	98,80%
00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	4,0731787	49,39	201,17	201,17	0,02%	1.210.010,51	98,82%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KWH	178,8792570	1,08	193,19	193,19	0,02%	1.210.203,70	98,83%
00010535	SINAPI	BETONERA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0322033	5.988,78	192,86	192,86	0,02%	1.210.396,56	98,85%
00003898	SINAPI	LUIVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	24,7591745	7,44	184,21	184,21	0,02%	1.210.580,77	98,86%
00009894	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	6,9360489	26,02	180,48	180,48	0,01%	1.210.761,25	98,88%
00004058	SINAPI	MECANICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS (HORISTA)	Mão de Obra	h	4,9115927	36,66	180,06	180,06	0,01%	1.210.941,30	98,89%
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	44,6778149	4,02	179,60	179,60	0,01%	1.211.120,91	98,91%
000098	SBC	AREIA MEDIA LAVADA	Material	m³	1,5059106	116,34	175,20	175,20	0,01%	1.211.296,11	98,92%
7975	ORSE	Regulador de 1º estágio dotado de O.P.S.O. (shut-off) PE 400kpa	Material	un	1,0000070	173,68	173,68	173,68	0,01%	1.211.469,79	98,94%
00011756	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	Material	UN	4,0000282	42,69	170,76	170,76	0,01%	1.211.640,55	98,95%
H00061	SEDOP	Fossa septica cap= 10 pessoas	Material	un	0,2250016	753,65	169,57	169,57	0,01%	1.211.810,12	98,96%
00003442	SINAPI	COTOVELO 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	10,0000705	16,90	169,00	169,00	0,01%	1.211.979,12	98,98%
D00453	SEDOP	Caixa Coletora	Material	m³	1,1970084	137,77	164,91	164,91	0,01%	1.212.144,04	98,99%
00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTO LUMINESCENTE, QUADRADA, 20 X 20" CM, EM PVC 12" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	6,0000423	27,06	162,36	162,36	0,01%	1.212.306,40	99,00%
004479	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC ESGOTO 75mm	Material	UN	46,0003242	3,49	160,54	160,54	0,01%	1.212.466,94	99,02%
00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	3,4600244	45,27	156,64	156,64	0,01%	1.212.623,57	99,03%
00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6, 10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	130,1908415	1,20	156,23	156,23	0,01%	1.212.779,80	99,04%
00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMA DE 6 HORAS	Material	UN	8,0000564	19,22	153,76	153,76	0,01%	1.212.933,56	99,06%
H00157	SEDOP	Tubo em PVC - JS - 50mm (LH)	Material	m	4,0500285	37,35	151,27	151,27	0,01%	1.213.084,83	99,07%
00040271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE "1,50" A "2,80" M	Equipamento	MES	9,9164194	14,99	148,65	148,65	0,01%	1.213.233,48	99,08%
020503	IOPEs	AREIA LAVADA MEDIA	Material	m³	0,8572619	167,37	143,48	143,48	0,01%	1.213.376,96	99,09%
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	32,5712049	4,35	141,68	141,68	0,01%	1.213.518,64	99,10%
MO243600	SEDOP	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	7,0146494	20,09	140,92	140,92	0,01%	1.213.659,57	99,12%
00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLIT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	48,0003383	2,91	139,68	139,68	0,01%	1.213.799,25	99,13%
D00019	SEDOP	Réguia 3"x1" 4 m apar.	Material	Dz	0,4500032	308,62	138,88	138,88	0,01%	1.213.938,13	99,14%
D00049	SEDOP	Telha fibroret (1.22x0.55m) e=4mm	Material	un	7,3800520	18,37	135,57	135,57	0,01%	1.214.073,70	99,15%
00006160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,9651070	27,02	134,16	134,16	0,01%	1.214.207,86	99,16%
10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup) cj	Serviços	cj	0,3626647	367,41	133,25	133,25	0,01%	1.214.341,10	99,17%
00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	327,1753058	0,40	130,87	130,87	0,01%	1.214.471,97	99,18%
EC434910	SEDOP	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	80,7813293	1,62	130,87	130,87	0,01%	1.214.602,84	99,19%
00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	415,0643252	0,81	128,67	128,67	0,01%	1.214.731,51	99,20%
H00021	SEDOP	Bacia sanitaria de louca	Material	un	0,4500032	284,76	128,14	128,14	0,01%	1.214.859,65	99,21%
00002373	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000070	127,29	127,29	127,29	0,01%	1.214.986,94	99,22%
IO965	SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	12,3000867	10,34	127,18	127,18	0,01%	1.215.114,13	99,23%
IO797	SEINFRA	CHLUIERO-DUCHA CROMADO 12"	Material	UN	2,0000141	62,96	125,92	125,92	0,01%	1.215.240,05	99,24%
H00006	SEDOP	Tubo em PVC - JS - 25mm (LH)	Material	m	12,1500856	10,29	125,02	125,02	0,01%	1.215.365,07	99,25%
010111	IOPEs	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	Mão de Obra	H	4,1715294	29,23	121,93	121,93	0,01%	1.215.487,01	99,26%
00002357	SINAPI	DESENHISTA COPISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,0134097	30,23	121,33	121,33	0,01%	1.215.608,33	99,27%
00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FRAÇAO M5	Material	UN	100,0007048	1,20	120,00	120,00	0,01%	1.215.728,33	99,28%
003389	SBC	ADESIVO PARA PVC bisnaga de 75 gramas	Material	UN	9,9600702	11,72	116,73	116,73	0,01%	1.215.845,06	99,29%
064701	IOPEs	TUBO ACO GALV NBR590 CL PESADA 20 MM (3/4) - GAS	Material	M	3,2002026	36,03	115,30	115,30	0,01%	1.215.960,36	99,30%
00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,4560455	17,74	114,53	114,53	0,01%	1.216.074,89	99,31%
00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	503,5975491	0,22	110,79	110,79	0,01%	1.216.185,68	99,32%
00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5390038	203,94	109,92	109,92	0,01%	1.216.295,61	99,33%
00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	4,0000282	27,48	109,92	109,92	0,01%	1.216.405,53	99,34%
00011457	SINAPI	TARJETA LIVRE / OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, CORPO EM ZAMAC E ESPELHO EM LATAO	Material	UN	2,0000141	53,92	107,84	107,84	0,01%	1.216.513,37	99,35%
00039315	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO "20" MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	Material	UN	255,3861598	0,42	107,26	107,26	0,01%	1.216.620,63	99,36%
00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,8551445	22,05	107,06	107,06	0,01%	1.216.727,69	99,37%

00004178	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	10,0000705		10,70		107,00		107,00	0,01%	1.216.834,69	99,37%
EC434830	SEDOF	EPI - FAMILIA CARPINTERO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS/COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	61,0178040		1,75		106,78		106,78	0,01%	1.216.941,47	99,38%
12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,2502229		32,06		104,20		104,20	0,01%	1.217.045,66	99,39%
00007140	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	27,3901930		3,79		103,81		103,81	0,01%	1.217.149,47	99,40%
00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	2,0000141		51,84		103,68		103,68	0,01%	1.217.253,15	99,41%
000002	SBC	AREIA GROSSA FORNECIDA EM SACOS (0,013m3=80 Sacos/m3)	Material	SC	67,3904749		1,53		103,11		103,11	0,01%	1.217.356,26	99,42%
MO475000	SEDOF	PEDREIRO	Mão de Obra	h	5,1041474		20,09		102,54		102,54	0,01%	1.217.458,80	99,43%
MO247000	SEDOF	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	h	7,0146494		14,56		102,13		102,13	0,01%	1.217.560,94	99,43%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0041059	24,361,14			100,03		100,03	0,01%	1.217.660,96	99,44%
00011658	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	5,4270382		18,41		99,91		99,91	0,01%	1.217.760,87	99,45%
064704	IOEPES	PIGTAIL POL MK7/16 NS(24) - P45 - 0,50M	Material	UN	2,0000141		49,85		99,70		99,70	0,01%	1.217.860,57	99,46%
00006010	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2" (REF 1509)	Material	UN	1,0000070		99,53		99,53		99,53	0,01%	1.217.960,10	99,47%
021517	IOEPES	ACO CA-50 DE 8,0MM	Material	KG	11,4400806		8,48		97,01		97,01	0,01%	1.218.057,12	99,47%
00011743	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	8,0000964		12,00		96,00		96,00	0,01%	1.218.153,12	99,48%
D00081	SEDOF	Prego 2 1/2"x10	Material	kg	4,5000317		21,06		94,77		94,77	0,01%	1.218.247,89	99,49%
00000251	SINAPI	AUXILIAR DE MECANICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,9296419		18,89		93,12		93,12	0,01%	1.218.341,01	99,50%
11605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,7380052		123,08		90,83		90,83	0,01%	1.218.431,84	99,51%
020988	IOEPES	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2,5 CM	Material	M	4,9440348		17,53		86,67		86,67	0,01%	1.218.518,51	99,51%
00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M18 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABALUADA	Material	UN	8,8000260		9,58		84,30		84,30	0,01%	1.218.602,82	99,52%
ID108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,5724540		146,44		83,83		83,83	0,01%	1.218.686,65	99,53%
00040355	SINAPI	LULA DE REDUCAO EM ACO CARBONO, COM ENCAIXE PARA SOLDA DN SW, PRESSAO 3.000 LBS, 3/4" X 1/2"	Material	UN	5,0000352		16,72		83,60		83,60	0,01%	1.218.770,25	99,53%
00020250	SINAPI	SISAL EM FIBRA / ESTOPA SISAL PARA GESSO	Material	KG	2,5492420		32,76		83,51		83,51	0,01%	1.218.853,76	99,54%
064702	IOEPES	CAP 3/4 NPT - GALVANIZADO 300 LBS	Material	UN	2,0000141		40,72		81,44		81,44	0,01%	1.218.935,20	99,55%
00000123	SINAPI	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	8,1551375		9,95		81,14		81,14	0,01%	1.219.016,34	99,55%
00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material	UN	2,0000141		40,41		80,82		80,82	0,01%	1.219.097,16	99,56%
004480	SBC	TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 100mm	Material	M	2,2000155		35,74		78,63		78,63	0,01%	1.219.175,79	99,57%
00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	2,7658955		27,93		77,25		77,25	0,01%	1.219.253,04	99,57%
010118	IOEPES	ENCANADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	Mão de Obra	H	2,6400186		29,23		77,17		77,17	0,01%	1.219.330,21	99,58%
00004177	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	Material	UN	10,0000705		7,71		77,10		77,10	0,01%	1.219.407,31	99,58%
00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	8,6670611		8,79		76,18		76,18	0,01%	1.219.483,50	99,59%
020518	IOEPES	BRITA 2	Material	m³	0,3679499		205,65		75,67		75,67	0,01%	1.219.559,16	99,60%
00010489	SINAPI	VIDRACERO (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,4747875		16,75		74,95		74,95	0,01%	1.219.634,12	99,60%
00039027	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	Material	KG	2,6000183		27,38		71,19		71,19	0,01%	1.219.705,31	99,61%
004478	SBC	TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 75mm	Material	M	2,4000169		29,61		71,06		71,06	0,01%	1.219.776,37	99,61%
004001	SBC	BUCHA REDUCAO LONGA PVC SOLDAVEL 50x40mm	Material	UN	20,0001410		3,50		70,00		70,00	0,01%	1.219.846,37	99,62%
00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,6320455		107,52		68,30		68,30	0,01%	1.219.914,67	99,63%
001357	SBC	BUJAO FERRO GALVANIZADO 3/4"	Material	UN	10,0000705		6,72		67,20		67,20	0,01%	1.219.981,87	99,63%
00004509	SINAPI	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,4166452		10,31		66,16		66,16	0,01%	1.220.048,02	99,64%
12133	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSAO P/ JARDIM DE 3/4"	Material	UN	3,0000211		22,03		66,09		66,09	0,01%	1.220.114,11	99,64%
00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18MM	Material	UN	30,0002114		2,19		65,70		65,70	0,01%	1.220.179,81	99,65%
10043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,5000176		25,84		64,60		64,60	0,01%	1.220.244,42	99,65%
00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	UN	0,7253271		88,47		64,17		64,17	0,01%	1.220.308,58	99,66%
10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo un	Serviços	un	4,0799784		15,35		62,63		62,63	0,01%	1.220.371,21	99,66%
00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	10,4580737		5,92		61,91		61,91	0,01%	1.220.433,12	99,67%
00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	42,0002960		1,46		61,32		61,32	0,01%	1.220.494,44	99,67%
064706	IOEPES	TE NPT 3/4" - GALVANIZADO 300 LBS	Material	UN	1,0000070		61,18		61,18		61,18	0,00%	1.220.555,63	99,68%
004477	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC ESGOTO 50mm	Material	UN	26,0001832		2,35		61,10		61,10	0,00%	1.220.616,73	99,68%
021032	IOEPES	CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP. 12MM	Material	m²	1,3287094		45,09		59,91		59,91	0,00%	1.220.676,64	99,69%
070072	SBC	PIGTAIL WM LINDE GLP	Material	UN	1,0000070		59,87		59,87		59,87	0,00%	1.220.736,51	99,69%
EC434670	SEDOF	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS/COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	80,7813293		0,74		59,78		59,78	0,00%	1.220.796,29	99,70%
006033	SBC	JOELHO 45 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 40mm	Material	UN	20,0001410		2,97		59,40		59,40	0,00%	1.220.855,69	99,70%
H00052	SEDOF	Lavatorio de louca /coluna branco (medio)	Material	un	0,4500032		127,78		57,50		57,50	0,00%	1.220.913,19	99,71%
J00003	SEDOF	Cimento	Material	SC	0,8521823		67,35		57,39		57,39	0,00%	1.220.970,58	99,71%
064703	IOEPES	VALVULA DE RETENCAO MEIA LULA 7/16" NS X 1/2" NPT	Material	UN	2,0000141		28,36		56,72		56,72	0,00%	1.221.027,30	99,72%
004481	SBC	ANEL BORRACHA PARA PVC SERIE R 100mm	Material	UN	18,0001269		3,15		56,70		56,70	0,00%	1.221.084,00	99,72%
002690	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 40mm	Material	UN	20,0001410		2,82		56,40		56,40	0,00%	1.221.140,40	99,73%
037514	IOEPES	TINTA LATEX ACRILICA FOSCA - LINHA PREMIUM	Material	L	1,6248115		34,69		56,36		56,36	0,00%	1.221.196,77	99,73%
00003909	SINAPI	LULA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	5,0000352		11,26		56,30		56,30	0,00%	1.221.253,07	99,74%
00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	1,5120107		37,09		56,08		56,08	0,00%	1.221.309,15	99,74%
D00036	SEDOF	Tijolo de barro 14x19x9	Material	un	61,5604339		0,91		56,02		56,02	0,00%	1.221.365,17	99,74%
003889	SBC	SOLUCAO LIMPADORA PARA TUBOS PVC FRASCO 1 LITRO	Material	UN	0,7600054		73,46		55,83		55,83	0,00%	1.221.421,00	99,75%
00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	5,4960387		10,14		55,73		55,73	0,00%	1.221.476,73	99,75%
00013294	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	Material	UN	30,0002114		1,83		54,90		54,90	0,00%	1.221.531,63	99,76%
H00056	SEDOF	Torneira metálica p/ lavatorio de 1/2"	Material	un	0,4500032	119,80			53,91		53,91	0,00%	1.221.585,54	99,76%
00038113	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	5,0000352		10,44		52,20		52,20	0,00%	1.221.637,74	99,77%
004490	SBC	TE PVC ESGOTO DE REDUCAO 75 x 50mm	Material	UN	4,0000282		12,85		51,40		51,40	0,00%	1.221.689,14	99,77%
020517	IOEPES	BRITA 1	Material	m³	0,2457346		205,65		50,54		50,54	0,00%	1.221.739,68	99,78%
037513	IOEPES	TINTA LATEX PVA - LINHA PREMIUM	Material	L	1,4544103		34,69		50,45		50,45	0,00%	1.221.790,13	99,78%
00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	19,5779971		2,52		49,34		49,34	0,00%	1.221.839,47	99,78%
00022692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	5,0886218		9,56		48,65		48,65	0,00%	1.221.888,11	99,79%
037502	IOEPES	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	Material	L	0,9072064		53,09		48,16		48,16	0,00%	1.221.936,28	99,79%
00004254	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,1015884		42,84		47,19		47,19	0,00%	1.221.983,47	99,80%
D00062	SEDOF	Dobradiga 3"x3" com parafuso	Material	un	1,7100121		26,82		45,86					

00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO 7" CM)	Equipamento	PAR	2,0853222	16,58		34,57		34,57	0,00%	1.222.662,80	99,85%
H00043	SEDOP	Chuveiro em PVC	Material	un	0,4500032	75,68		34,06		34,06	0,00%	1.222.696,86	99,85%
00002711	SINAPI	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Equipamento	UN	0,1400582	238,81		33,45		33,45	0,00%	1.222.730,31	99,86%
634	ORSE	Concreto usinado bombeável b0-b1 fck=15mpa m3	Material	m³	0,0630004	528,87		33,32		33,32	0,00%	1.222.763,63	99,86%
H00022	SEDOP	Assento plastico	Material	un	0,4500032	73,35		33,01		33,01	0,00%	1.222.796,63	99,86%
EC434850	SEDOP	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	25,5781803	1,29		33,00		33,00	0,00%	1.222.829,63	99,86%
004476	SBC	TUBO PVC ESGOTO SERIE NORMAL 50mm	Material	M	2,0000141	16,32		32,64		32,64	0,00%	1.222.862,27	99,87%
00007319	SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAS CIMENTICIOS	Material	L	2,1723153	14,80		32,15		32,15	0,00%	1.222.894,42	99,87%
00003862	SINAPI	LUVA PVC SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	7,4400524	4,27		31,77		31,77	0,00%	1.222.926,19	99,87%
00003536	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	12,9780915	2,43		31,54		31,54	0,00%	1.222.957,73	99,87%
E00008	SEDOP	Cabo de cobre 2,5mm2 - 750V	Material	m	12,1500856	2,52		30,62		30,62	0,00%	1.222.988,34	99,88%
020985	IOEPES	SARRAFO DE MADEIRA PINHUS 10 X 2 5CM	Material	M	4,7277333	6,44		30,45		30,45	0,00%	1.223.018,79	99,88%
00011681	SINAPI	ENGATE/RABICO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40 CM	Material	UN	4,0000282	7,54		30,16		30,16	0,00%	1.223.048,95	99,88%
00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	41,3002911	0,73		30,15		30,15	0,00%	1.223.079,10	99,88%
021543	IOEPES	TELA SOLDADA EM AÇO TIPO TELCON Q-138 P/ ARMADURA	Material	m²	1,2978091	23,07		29,94		29,94	0,00%	1.223.109,04	99,89%
MO612700	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO	Mão de Obra	h	2,0483592	14,56		29,82		29,82	0,00%	1.223.138,87	99,89%
H00001	SEDOP	Tubo em PVC - 100mm (LS)	Material	m	1,4175100	20,39		28,90		28,90	0,00%	1.223.167,77	99,89%
H00002	SEDOP	Tubo em PVC - 75mm (LS)	Material	m	1,4175100	19,86		28,15		28,15	0,00%	1.223.195,92	99,89%
H00028	SEDOP	Valv. p/ lavat. d = 1" - cromada	Material	un	0,4500032	61,17		27,53		27,53	0,00%	1.223.223,45	99,90%
00006138	SINAPI	ANEL DE VEDAÇÃO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	2,0000141	13,71		27,42		27,42	0,00%	1.223.250,87	99,90%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	3,7053221	7,26		26,90		26,90	0,00%	1.223.277,77	99,90%
010121	IOEPES	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	Mão de Obra	H	0,9151664	29,23		26,75		26,75	0,00%	1.223.304,52	99,90%
00013246	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	48,0003383	0,55		26,40		26,40	0,00%	1.223.330,92	99,91%
10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml un	Material	un	1,6310913	15,92		25,98		25,98	0,00%	1.223.356,90	99,91%
00007136	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	3,8460271	6,72		25,85		25,85	0,00%	1.223.382,74	99,91%
00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	31,4879449	0,82		25,82		25,82	0,00%	1.223.408,56	99,91%
H00042	SEDOP	Parafuso niquelado para loucas sanitarias	Material	un	2,7000190	9,28		25,06		25,06	0,00%	1.223.433,62	99,91%
00039026	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,7956056	30,81		24,51		24,51	0,00%	1.223.458,13	99,92%
10596	ORSE	Protetor auricular un	Material	un	4,0799784	6,00		24,48		24,48	0,00%	1.223.482,61	99,92%
H00044	SEDOP	Caixa de descarga plastica externa	Material	un	0,4500032	53,02		23,86		23,86	0,00%	1.223.506,47	99,92%
017942	SBC	JOELHO 45 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 100mm	Material	UN	2,0000141	11,64		23,28		23,28	0,00%	1.223.529,75	99,92%
00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1")	Material	UN	257,4018141	0,09		23,17		23,17	0,00%	1.223.552,92	99,92%
00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,7862455	29,36		23,08		23,08	0,00%	1.223.576,00	99,93%
J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	0,1557078	146,96		22,88		22,88	0,00%	1.223.598,89	99,93%
J00007	SEDOP	Seixo lavado	Material	m³	0,0776003	293,92		22,81		22,81	0,00%	1.223.621,69	99,93%
00004374	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	Material	UN	30,0002114	0,72		21,60		21,60	0,00%	1.223.643,29	99,93%
038028	IOEPES	ZARCAO	Material	L	0,5544039	38,94		21,59		21,59	0,00%	1.223.664,88	99,93%
00000110	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	3,4020240	6,25		21,26		21,26	0,00%	1.223.686,15	99,93%
004502	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO SERIE NORMAL 100mm	Material	UN	2,0000141	10,58		21,16		21,16	0,00%	1.223.707,31	99,94%
D00425	SEDOP	Aço CA 50/60 - Prego médio	Material	kg	2,2572159	8,89		20,07		20,07	0,00%	1.223.727,37	99,94%
00011280	SINAPI	CORTADERA DE PRISO 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	UN	0,0011748	17.063,73		20,05		20,05	0,00%	1.223.747,42	99,94%
EC434840	SEDOP	EPI - FAMILIA ELETTRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	13,5000951	1,46		19,71		19,71	0,00%	1.223.767,13	99,94%
E00012	SEDOP	Eletrodo PVC Rígido de 1/2"	Material	m	4,0500285	4,77		19,32		19,32	0,00%	1.223.786,45	99,94%
00000108	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	Material	UN	9,5760675	1,80		17,24		17,24	0,00%	1.223.803,68	99,94%
H00009	SEDOP	Registro de gaveta s/ canopla - 1/2"	Material	un	0,2250016	75,63		17,02		17,02	0,00%	1.223.820,70	99,95%
H00400	SEDOP	Joelho/Cotovelo 90 PVC SRM - 25mm X 3/4" (LH)	Material	un	1,3500095	12,49		16,86		16,86	0,00%	1.223.837,56	99,95%
00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = 118" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = 730" KGF	Material	UN	0,2442791	67,95		16,60		16,60	0,00%	1.223.854,16	99,95%
00003502	SINAPI	JOELHO PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,7060191	5,98		16,18		16,18	0,00%	1.223.870,34	99,95%
D00061	SEDOP	Fechadura de sobrepor comum	Material	un	0,1800013	88,64		15,96		15,96	0,00%	1.223.886,30	99,95%
00001951	SINAPI	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,5850041	26,81		15,57		15,57	0,00%	1.223.901,87	99,95%
020519	IOEPES	BRITA 3	Material	m³	0,0756005	205,65		15,55		15,55	0,00%	1.223.917,41	99,95%
00009895	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDAVEL, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0680075	13,53		14,45		14,45	0,00%	1.223.931,86	99,95%
00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	9,0000634	1,56		14,04		14,04	0,00%	1.223.945,90	99,95%
EC434600	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETTRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	13,5000951	1,04		14,04		14,04	0,00%	1.223.959,94	99,96%
026569	IOEPES	PREGO 18x27	Material	KG	0,7725054	18,16		14,03		14,03	0,00%	1.223.973,97	99,96%
00034393	SINAPI	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	15,2401074	0,86		14,11		14,11	0,00%	1.223.987,08	99,96%
00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORÇA 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	UN	0,0011363	11.226,56		12,76		12,76	0,00%	1.223.999,84	99,96%
020505	IOEPES	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	Material	KG	11,8320834	1,06		12,54		12,54	0,00%	1.224.012,38	99,96%
00037758	SINAPI	CAMINHÃO TRUCAUDO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,20 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000136	914.154,67		12,43		12,43	0,00%	1.224.024,81	99,96%
D00002	SEDOP	Massa de vedação	Material	kg	0,8280058	14,86		12,30		12,30	0,00%	1.224.037,11	99,96%
00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	6,0000423	2,00		12,00		12,00	0,00%	1.224.049,11	99,96%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE 45" MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0033832	3.438,81		11,63		11,63	0,00%	1.224.060,75	99,96%
D00012	SEDOP	Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.	Material	Dz	0,0430923	269,43		11,61		11,61	0,00%	1.224.072,36	99,97%
00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257023	35,13		11,44		11,44	0,00%	1.224.083,80	99,97%
037519	IOEPES	SELADOR ACRILICO	Material	L	0,8124057	13,81		11,22		11,22	0,00%	1.224.095,02	99,97%
00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	6,0000423	1,86		11,16		11,16	0,00%	1.224.106,18	99,97%
EC434890	SEDOP	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	7,1740631	1,51		10,83		10,83	0,00%	1.224.117,01	99,97%
00043492	SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	h	4,9000345	2,19		10,73		10,73	0,00%	1.224.127,74	99,97%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE 11600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0057155	1.858,49		10,62		10,62	0,00%	1.224.138,37	99,97%
038009	IOEPES	LIQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX PVA	Material	L	0,7272051	13,81		10,04		10,04	0,00%	1.224.148,41	99,97%
00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,5439970	18,43		10,03		10,03	0,00%	1.224.158,44	99,97%
00001576	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000211	3,30		9,90		9,90	0,00%	1.224.168,34	99,97%
H00045	SEDOP	Tubo de descarga em PVC - 40mm	Material	un	0,4500032	21,43		9,64		9,64	0,00%	1.224.177,98	99,97%
EC434610	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	25,5781803	0,37							

00043468	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	4,9000345	1,50		7,35		7,35	0,00%	1.224.265,98	99,98%
H00075	SEDOP	Adaptador curto em PVC 1 1/2" (LH)	Material	un	1,0125071	7,23		7,32		7,32	0,00%	1.224.273,30	99,98%
EC434650	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	7,1740631	1,00		7,17		7,17	0,00%	1.224.280,48	99,98%
H00025	SEDOP	Tubo de ligacao em PVC c/ canoeta (LS)	Material	un	0,4500032	15,67		7,05		7,05	0,00%	1.224.287,53	99,98%
003487	SBC	LIXA PARA MADEIRA S422 NORTON 100	Material	UN	0,2000014	34,13		6,83		6,83	0,00%	1.224.294,35	99,98%
D00059	SEDOP	Cadeado No. 30	Material	un	0,1800013	36,61		6,59		6,59	0,00%	1.224.300,94	99,98%
00000109	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,7340122	3,72		6,45		6,45	0,00%	1.224.307,39	99,98%
10788	ORSE	Pa quadrada un	Material	un	0,1400582	45,19		6,33		6,33	0,00%	1.224.313,72	99,99%
00003501	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,4520102	4,16		6,04		6,04	0,00%	1.224.319,76	99,99%
11247	ORSE	Serra marmore Serra marmore un	Material	un	0,0148660	401,45		5,97		5,97	0,00%	1.224.325,73	99,99%
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,1953668	30,34		5,93		5,93	0,00%	1.224.331,66	99,99%
1651	ORSE	Óculos branco proteção pr	Material	pr	0,7253271	7,77		5,64		5,64	0,00%	1.224.337,29	99,99%
00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1250009	44,04		5,51		5,51	0,00%	1.224.342,80	99,99%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	538,4049764	0,01		5,38		5,38	0,00%	1.224.348,18	99,99%
00005066	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	Material	KG	0,1430010	36,11		5,16		5,16	0,00%	1.224.353,35	99,99%
00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5888)	Material	M	0,6993049	7,22		5,05		5,05	0,00%	1.224.358,40	99,99%
H00093	SEDOP	Joelho/Cotovelo 90º em PVC - JS - 25mm-LH	Material	un	2,7000190	1,82		4,91		4,91	0,00%	1.224.363,31	99,99%
038012	IOPEs	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225x275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	Material	UN	1,2600089	3,85		4,85		4,85	0,00%	1.224.368,16	99,99%
4728	ORSE	Talhadeira chata 10" Talhadeira chara 10" un	Material	un	0,2100871	22,75		4,78		4,78	0,00%	1.224.372,94	99,99%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0002723	16.570,95		4,51		4,51	0,00%	1.224.377,45	99,99%
00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,1813325	23,95		4,34		4,34	0,00%	1.224.381,80	99,99%
2459	ORSE	Caminhao tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente) h	Equipamento	un	0,0496503	84,73		4,21		4,21	0,00%	1.224.386,00	99,99%
00036531	SINAPI	RETROSCAVADEIRA 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 RETROSCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0000078	533.192,51		4,16		4,16	0,00%	1.224.390,16	99,99%
H00082	SEDOP	Adaptador curto em PVC 3/4" (LH)	Material	un	1,3500095	3,04		4,10		4,10	0,00%	1.224.394,27	99,99%
H00023	SEDOP	Bolsa plastica (vaso sanitario)	Material	un	0,4500032	8,95		4,03		4,03	0,00%	1.224.398,29	99,99%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	400,0028190	0,01		4,00		4,00	0,00%	1.224.402,29	99,99%
00044535	SINAPI	SERVICO DE BOMBAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	Serviços	m³	0,0630004	63,32		3,99		3,99	0,00%	1.224.406,28	99,99%
D00223	SEDOP	Adesivo p/ PVC - 75g	Material	TB	0,4495532	8,57		3,85		3,85	0,00%	1.224.410,14	99,99%
D00344	SEDOP	Arruela concava em PVC d=5/16"	Material	un	4,5000317	0,83		3,74		3,74	0,00%	1.224.413,87	99,99%
E00019	SEDOP	Caixa de derivação 4x2" - Plástica	Material	un	1,3500095	2,69		3,63		3,63	0,00%	1.224.417,50	99,99%
038013	IOPEs	LIXA PARA MADEIRAMASSA Nº 150	Material	UN	3,2075226	1,11		3,56		3,56	0,00%	1.224.421,06	99,99%
027010	IOPEs	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,2080015	16,77		3,49		3,49	0,00%	1.224.424,55	99,99%
MO378000	SEDOP	ARMADOR	Mão de Obra	h	0,1661475	20,09		3,34		3,34	0,00%	1.224.427,89	99,99%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO	Mão de Obra	H	0,1207041	27,34		3,30		3,30	0,00%	1.224.431,19	100,00%
E00033	SEDOP	Bucha de 1/2"	Material	un	2,7000190	1,17		3,16		3,16	0,00%	1.224.434,35	100,00%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	0,0834948	36,03		3,01		3,01	0,00%	1.224.437,36	100,00%
4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo un	Material	un	0,0700291	38,57		2,70		2,70	0,00%	1.224.440,06	100,00%
00004722	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,0160001	166,86		2,67		2,67	0,00%	1.224.442,73	100,00%	
H00046	SEDOP	Ligacao flexivel (engate) plastico	Material	un	0,4500032	5,90		2,66		2,66	0,00%	1.224.445,38	100,00%
D00082	SEDOP	Prego 2"x11	Material	kg	0,1077308	22,96		2,47		2,47	0,00%	1.224.447,86	100,00%
H00116	SEDOP	Te em PVC - JS - 25mm (LH)	Material	un	1,0125071	2,29		2,32		2,32	0,00%	1.224.450,17	100,00%
E00034	SEDOP	Arruela de 1/2"	Material	un	2,7000190	0,83		2,24		2,24	0,00%	1.224.452,41	100,00%
038001	IOPEs	AGUARRAS MINERAL	Material	L	0,1008007	20,46		2,06		2,06	0,00%	1.224.454,48	100,00%
D00060	SEDOP	Aldrava p/ cadeado (4x1/2")	Material	un	0,1800013	11,15		2,01		2,01	0,00%	1.224.456,48	100,00%
D00001	SEDOP	Parafuso fo go 5/16" c= 110mm	Material	un	0,3600025	4,84		1,74		1,74	0,00%	1.224.458,23	100,00%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA 75" MSH (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0000164	101.588,86		1,67		1,67	0,00%	1.224.459,89	100,00%
11180	SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	3,5600251	0,44		1,57		1,57	0,00%	1.224.461,46	100,00%
11513	SEINFRA	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	Material	KG	0,8000042	2,59		1,55		1,55	0,00%	1.224.463,01	100,00%
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0545004	27,93		1,52		1,52	0,00%	1.224.464,54	100,00%
10282	ORSE	Regua de aluminio c/ 2,00m (para pedreiro) un	Material	un	0,0297320	49,96		1,49		1,49	0,00%	1.224.466,02	100,00%
11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22 un	Material	un	0,1040621	14,20		1,48		1,48	0,00%	1.224.467,50	100,00%
00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	Mão de Obra	H	0,0533723	26,91		1,44		1,44	0,00%	1.224.468,93	100,00%
4722	ORSE	Colher de pedreiro un	Material	un	0,0594641	23,02		1,37		1,37	0,00%	1.224.470,30	100,00%
11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo un	Material	un	0,0594641	22,96		1,37		1,37	0,00%	1.224.471,67	100,00%
11246	ORSE	Escala métrica de bambú Un	Material	Un	0,1040621	12,51		1,30		1,30	0,00%	1.224.472,97	100,00%
00043469	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	15,2401074	0,08		1,22		1,22	0,00%	1.224.474,19	100,00%
D00349	SEDOP	Aditivo plastificante	Material	L	0,0592438	19,95		1,18		1,18	0,00%	1.224.475,37	100,00%
00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0226002	52,13		1,18		1,18	0,00%	1.224.476,55	100,00%
00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,3150022	3,42		1,08		1,08	0,00%	1.224.477,63	100,00%
981	ORSE	Fita veda rosca 18mm	Material	m	4,2000296	0,25		1,05		1,05	0,00%	1.224.478,68	100,00%
4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref.143, Atlas ou similar un	Material	un	0,0743300	13,22		0,98		0,98	0,00%	1.224.479,66	100,00%
004636	SBC	FITA TEFLON VEDA ROSCA 18mm x 25m	Material	M	5,4000381	0,18		0,97		0,97	0,00%	1.224.480,63	100,00%
D00222	SEDOP	Solução limpadora	Material	L	0,0203851	47,53		0,97		0,97	0,00%	1.224.481,60	100,00%
D00043	SEDOP	Arame recozido No. 18	Material	kg	0,0605344	14,80		0,90		0,90	0,00%	1.224.482,50	100,00%
M00006	SEDOP	Compactador de solo CM-13	Equipamento	h	0,1539011	4,72		0,73		0,73	0,00%	1.224.483,22	100,00%
00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")	Equipamento	UN	0,0009623	752,43		0,72		0,72	0,00%	1.224.483,95	100,00%
049667	IOPEs	CONSUMO DE ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO CONSUMO ATE 100KWH, INCLUIDO ICMS, PIS/PASEP E CONFINS	Material	KWH	0,6718110	1,07		0,72		0,72	0,00%	1.224.484,67	100,00%
MO376660	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA MISTURADOR	Mão de Obra	h	0,0325613	20,09		0,65		0,65	0,00%	1.224.485,32	100,00%
000001	SBC	CIMENTO ALTO FORNO CP III 32 NBR 5735 (quilograma)	Material	KG	0,7032050	0,83		0,58		0,58	0,00%	1.224.485,90	100,00%
10789	ORSE	Nivel de bolha de madeira un	Material	un	0,0297320	18,86		0,56		0,56	0,00%	1.224.486,46	100,00%
11243	ORSE	Martelo sem unha un	Material	un	0,0148660	34,29		0,51		0,51	0,00%	1.224.486,97	100,00%
11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo un	Material	un	0,0297320	16,55		0,49		0,49	0,00%	1.224.487,47	100,00%
10790	ORSE	Prumo de face un	Material	un	0,0148660	31,78		0,47		0,47	0,00%	1.224.487,94	100,00%
10586	ORSE	Torquessa un	Material	un	0,0102178	45,19		0,46		0,46	0,00%	1.224.488,40	100,00%
081115	IOPEs	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400L, CAPACIDADE DE MISTURA 280L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V POTENCIA 2CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000742	5.651,37		0,42		0,42	0,00%	1.224.488,82	100,00%
H00055	SEDOP	Fila de vedacao	Material	m	0,8415059	0,46		0,39		0,39	0,00%	1.224.489,21	100,00%
11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1" un	Material	un	0,0039600	77,15		0,31		0,31			

M00013	SEDOP	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv	Equipamento	h	0,0166726	2,78	0,05	0,05	0,00%	1.224.491,22	100,00%
EC434880	SEDOP	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	0,0322805	1,05	0,03	0,03	0,00%	1.224.491,25	100,00%
10592	ORSE	Lima chata 12" un	Material	un	0,0006600	45,60	0,03	0,03	0,00%	1.224.491,28	100,00%
2461	ORSE	Aluguel de compactador placa 415 kg (dynapac - cm 20 diesel - 6,0 hp) h	Equipamento	un	0,0049650	3,39	0,02	0,02	0,00%	1.224.491,30	100,00%
10593	ORSE	Praia simples 30cm un	Material	un	0,0006600	23,96	0,02	0,02	0,00%	1.224.491,32	100,00%
11249	ORSE	Serra circular elétrica portátil un	Equipamento	un	0,0000023	634,39	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%
11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional un	Equipamento	un	0,0000023	301,27	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%
EC434640	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA(ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	0,0322805	0,01	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%
11244	ORSE	Martelo com unta un	Material	un	0,0000045	59,94	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%
10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm un	Material	un	0,0000045	32,93	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%
10577	ORSE	Serrote 40cm un	Material	un	0,0000023	36,61	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%
10578	ORSE	Formão grande un	Material	un	0,0000045	18,55	0,00	0,00	0,00%	1.224.491,32	100,00%

Totais por Tipo	R\$ 29.360,85
Equipamento	R\$ 64.159,73
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 295.990,38
Mão de Obra	R\$ 773.071,56
Material	R\$ 8.520,74
Serviços	R\$ 454,85
Taxas	R\$ 0,00
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 0,00
Transporte	R\$ 0,00
Franquia	R\$ 0,00
Outros	R\$ 52.933,22

Total sem BDI	999.887,40
Total do BDI	224.693,92
Total Geral	1.224.491,32

Documento Digitalizado Público

ANEXO XIV: Curva ABC dos insumos

Assunto: ANEXO XIV: Curva ABC dos insumos
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Planilha
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 09:34:23.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908462

Código de Autenticação: 096c6a98e1





Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do
Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	18,03	4.311,53	77.736,88	6,35	6,35
112690	SBC	BRISE METALICO DE ALUMINIO CURVO/MOVEL,ASA AVIAO LUXALON 335	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	m²	50,86	1.376,47	70.007,26	5,72	12,07
104488	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	20,4	3.377,48	68.900,59	5,63	17,69
7393	ORSE	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, inteiros 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	Estruturas Pre-Moldadas de Concreto	m²	337,81	199,17	67.281,61	5,49	23,19
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	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	600,4	96,50	57.938,60	4,73	27,92
87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	652,98	87,27	56.985,56	4,65	32,57
103262	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 36.000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	5,0	11.041,27	55.206,35	4,51	37,08
00000004	Próprio	Administração mensal local da obra, em conformidade com Acórdão N° 2.622/2013 (Taxa de administração local da obra deve variar entre 3,49% e 8,87% do valor da obra).	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Mês	10,0	4.178,18	41.781,80	3,41	40,49
87256	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	PISO - PISOS	m²	337,81	115,70	39.084,61	3,19	43,69
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	277,5	100,67	27.935,92	2,28	45,97
C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO). Bancadas laterais dos laboratórios.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	m²	35,77	753,39	26.948,76	2,20	48,17
87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	753,38	33,04	24.891,67	2,03	50,20



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
023393	SBC	FORNECIMENTO GRADIL EXTERNO PERFIS ALUMINIO ANODIZADO	REFORMA E RECONSTRUCAO	m²	29,3	811,78	23.785,15	1,94	52,14
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	COBE - COBERTURA	m²	326,82	71,43	23.344,75	1,91	54,05
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	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	350,0	63,94	22.379,00	1,83	55,88
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	86,0	235,50	20.253,00	1,65	57,53
104475	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	120,0	165,10	19.812,00	1,62	59,15
90844	SINAPI	Kit de porta de madeira para pintura, 90 x 210 cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente e alizar, fechadura, conforme especificações do projeto - fornecimento e instalação.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	13,0	1.426,98	18.550,74	1,51	60,66
96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	326,82	56,31	18.403,23	1,50	62,17
87690	SINAPI	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, espessura 5cm.	PISO - PISOS	m²	337,81	54,26	18.329,57	1,50	63,66
87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	447,42	38,95	17.427,00	1,42	65,09



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
104473	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	90,0	192,52	17.326,80	1,42	66,50
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	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	37,7	434,45	16.378,76	1,34	67,84
91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	19,14	813,71	15.574,40	1,27	69,11
97584	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	90,0	162,28	14.605,20	1,19	70,30
95241	SINAPI	Regularização com lastro de concreto, espessura 5 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	337,81	37,05	12.515,86	1,02	71,33
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	COBE - COBERTURA	m²	326,82	36,22	11.837,42	0,97	72,29
10041	ORSE	Chuveiro e lava-olhos de emergência e bacia em aço inox, da marca Adamo, ref. 01486 ou similar	Louças e Metais Sanitários	un	5,0	2.353,97	11.769,85	0,96	73,25
103254	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	2,0	5.601,76	11.203,52	0,91	74,17
104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	100,4	111,54	11.198,61	0,91	75,08
92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	142,46	74,69	10.640,33	0,87	75,95



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do
Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
160207	IOPES	Abrigo de gás para 2 cilindros 45 Kg, exec. em alv. bloco conc cheio, dim 1,50x0.85x2.10m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros	INSTALAÇÃO DE GÁS	und	1,0	10.514,78	10.514,78	0,86	76,81
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	COBE - COBERTURA	m²	326,82	31,76	10.379,80	0,85	77,66
9795	ORSE	Grelha em aço inox para calha, dim 100 x 15 x 2.5 cm - inclusive quadro de cantoneira 1/8 x 1	Caixas de Inspeção	un	8,0	1.287,53	10.300,24	0,84	78,50
C3652	SEINFRA	RUFO/ALGEIROZ EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO L=30CM	OUTROS ELEMENTOS	M	61,5	157,97	9.715,15	0,79	79,29
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	185,0	50,43	9.329,55	0,76	80,06
000301	SBC	PROJETO ESTRUTURAL PARA EDIFICACOES	PROJETOS	m²	367,35	24,49	8.996,40	0,73	80,79
010767	SEDOP	Barracão de madeira (incl. instalações)		m²	9,0	941,90	8.477,10	0,69	81,48
93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	127,6	66,23	8.450,94	0,69	82,17
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. Para Casa de Gás.	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	55,5	151,64	8.416,02	0,69	82,86
88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	337,81	23,35	7.887,86	0,64	83,50
99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	95,0	77,13	7.327,35	0,60	84,10
101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	25,05	285,13	7.142,50	0,58	84,69
160362	SBC	IMPERMEABILIZACAO CALHA DE CONCRETO	TRATAMENTOS E IMPERMEABILIZACOES	m²	40,7	172,36	7.015,05	0,57	85,26
94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	9,36	727,10	6.805,65	0,56	85,81



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
C0357	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO). Bancadas centrais dos laboratórios.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	m²	8,88	753,39	6.690,10	0,55	86,36
88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	447,42	14,35	6.420,47	0,52	86,89
92612	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	COBE - COBERTURA	UN	4,0	1.595,61	6.382,44	0,52	87,41
104476	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CONDICIONADOR DE AR). AF_11/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	30,0	210,84	6.325,20	0,52	87,92
87886	SINAPI	Chapisco aplicado no teto, com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual.	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	337,81	18,56	6.269,75	0,51	88,44
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	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1.200,8	4,92	5.907,93	0,48	88,92
88495	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	447,42	12,28	5.494,31	0,45	89,37
88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	337,81	16,08	5.431,98	0,44	89,81
89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	35,0	149,09	5.218,15	0,43	90,24
101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	6,0	851,88	5.111,28	0,42	90,65
91795	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	60,0	83,52	5.011,20	0,41	91,06



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	100,0	49,80	4.980,00	0,41	91,47
053171	SBC	PONTO ESGOTO PRIMARIO PVC	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	20,0	238,46	4.769,20	0,39	91,86
91794	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	90,0	52,22	4.699,80	0,38	92,24
01.02.02U	COMPESA	SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 8,00 M, POR FURO).		M	30,0	155,29	4.658,70	0,38	92,62
93202	SINAPI	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com tijolo maciço	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	160,0	28,47	4.555,20	0,37	93,00
92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	100,0	42,03	4.203,00	0,34	93,34
91176	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	200,0	20,85	4.170,00	0,34	93,68
000085	SBC	PROJETO DE INSTALACAO HIDRAULICA EM RESIDENCIAS	PROJETOS	m²	367,35	11,02	4.048,19	0,33	94,01
000095	SBC	PROJETO DE INSTALACAO GAS	PROJETOS	m²	367,35	11,02	4.048,19	0,33	94,34
88416	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS PÚBLICOS, UMA COR. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	200,0	18,30	3.660,00	0,30	94,64
000091	SBC	PROJETO INSTALACAO ESGOTO SANITARIO	PROJETOS	m²	367,35	8,87	3.258,39	0,27	94,91
94590	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	121,4	21,55	2.616,17	0,21	95,12
100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	256,84	2.568,40	0,21	95,33
97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	10,0	243,70	2.437,00	0,20	95,53



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
190324	SBC	TORNEIRA P/ LAVATORIO MESA BICA BAIXA PRESSMATIC COMPACT	APARELHOS SANITARIOS	UN	6,0	371,67	2.230,02	0,18	95,71
86902	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	6,0	356,74	2.140,44	0,17	95,88
96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	92,5	23,11	2.137,67	0,17	96,06
91787	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	60,0	35,28	2.116,80	0,17	96,23
91786	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	60,0	32,82	1.969,20	0,16	96,39
96971	SINAPI	CORDALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	40,0	43,59	1.743,60	0,14	96,54
85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	2,2	730,27	1.606,59	0,13	96,67
101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	6,0	267,36	1.604,16	0,13	96,80
070205	SBC	EXAUSTOR AXIAL MULTIVAC MODELO MURO 150A	INSTALACOES MECANICAS - AR CONDICIONADO	UN	5,0	315,09	1.575,45	0,13	96,93
101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	6,0	259,42	1.556,52	0,13	97,05
91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	100,0	15,25	1.525,00	0,12	97,18
101882	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	1.515,79	1.515,79	0,12	97,30



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
88411	SINAPI	Fundo selador acrílico para ambientes internos/externos, uma demão	PINT - PINTURAS	m²	447,42	3,14	1.404,89	0,11	97,42
86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	11,0	123,47	1.358,17	0,11	97,53
053027	SBC	PONTO ESGOTO SANITARIO PRIMARIO PVC (VASO)	INSTALACOES HIDRAULICAS - ESGOTO	UN	2,0	672,54	1.345,08	0,11	97,64
C3997	SEINFRA	BANCADA EM GRANITO P/ PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	CJ	1,0	1.235,67	1.235,67	0,10	97,74
91845	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	150,0	8,16	1.224,00	0,10	97,84
88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	337,81	3,46	1.168,82	0,10	97,93
86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	569,84	1.139,68	0,09	98,03
94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	MOVTV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	10,0	111,38	1.113,80	0,09	98,12
102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	56,16	19,31	1.084,44	0,09	98,21
83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	262,28	1.049,12	0,09	98,29
101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2,0	499,33	998,66	0,08	98,37
91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023. Cor azul claro.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	50,0	19,35	967,50	0,08	98,45
96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	8,0	117,63	941,04	0,08	98,53
97553	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	91,77	917,70	0,07	98,60



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do
Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
1748	ORSE	Sumidouro pre-moldado de concreto - 02 aneis h=0,50m cada padrão cehop	Filtros e Sumidouros	un	1,0	916,32	916,32	0,07	98,68
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	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	893,18	893,18	0,07	98,75
9092	ORSE	Regulador de alta pressão, d=28mm, tipo Fisher, classe 300, 1º estágio (instalação gás)	Equipamentos e Acessórios para Instalações de Gás de Cozinha	un	1,0	886,74	886,74	0,07	98,82
99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	414,13	828,26	0,07	98,89
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	2,0	393,03	786,06	0,06	98,96
91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015. Cor amarela.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	200,0	3,46	692,00	0,06	99,01
1708	ORSE	Fossa séptica pré-moldada, tipo oms, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	Fossas Sépticas	un	1,0	630,87	630,87	0,05	99,06
101806	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X H=0,50 M. AF_12/2020	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	UN	1,0	617,08	617,08	0,05	99,11
92905	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	10,0	60,53	605,30	0,05	99,16
202320	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	ACESSIBILIDADE	UN	4,0	146,73	586,92	0,05	99,21
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. Cor azul claro.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	50,0	11,68	584,00	0,05	99,26
055919	SBC	SINALIZADOR DE SOLO ADESIVO PARA CAIXA DE INCENDIO	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO	UN	6,0	93,64	561,84	0,05	99,31
89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	101,67	508,35	0,04	99,35
91926	SINAPI	Cabo flexível 2,5mm² 450V, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5, cor vermelha. Fornecimento e instalação.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	100,0	5,03	503,00	0,04	99,39



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do
Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
91846	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	50,0	9,57	478,50	0,04	99,43
92700	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	41,61	416,10	0,03	99,46
91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	10,0	40,88	408,80	0,03	99,49
91928	SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado 4 mm², anti-chama, 450/750 V, para circuitos terminais, cor vermelha. Fornecimento e instalação.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	50,0	7,76	388,00	0,03	99,53
95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	66,28	331,40	0,03	99,55
10883	ORSE	Mangueira metálica para gás d=1/2" x 120cm	Equipamentos e Acessórios para Instalações de Gás de Cozinha	un	5,0	58,03	290,15	0,02	99,58
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	20,0	13,75	275,00	0,02	99,60
92028	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	5,0	54,92	274,60	0,02	99,62
92694	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	27,27	272,70	0,02	99,64
93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	3,0	89,96	269,88	0,02	99,67
104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	MOV T - MOVIMENTO DE TERRA	m³	10,0	25,66	256,60	0,02	99,69
92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	5,0	47,17	235,85	0,02	99,71
97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	8,0	27,43	219,44	0,02	99,72
056715	SBC	PIG TAIL PARA LIGACAO DO MANIFOLD AOS BUJONES GLP	INSTALACOES HIDRAULICAS - GAS	UN	1,0	219,09	219,09	0,02	99,74



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO
DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do
Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	2,0	104,07	208,14	0,02	99,76
2899	ORSE	Fornecimento de manilha sapatilha em ferro nodular galvanizado	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	10,0	20,69	206,90	0,02	99,78
8708	ORSE	Caixa com regulador 1º estágio (instalação gás)	Equipamentos e Acessórios para Instalações de Gás de Cozinha	un	1,0	197,48	197,48	0,02	99,79
103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	48,86	195,44	0,02	99,81
93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	2,0	95,45	190,90	0,02	99,82
12137	ORSE	Placa de sinalizacao de segurança contra incendio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Sinalização Vertical	Un	6,0	31,42	188,52	0,02	99,84
101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	185,60	185,60	0,02	99,85
C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	UN	2,0	92,03	184,06	0,02	99,87
100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	91,39	182,78	0,01	99,88
104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	8,0	22,02	176,16	0,01	99,90
97541	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 X 15 MM (3/4" X 1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	35,03	175,15	0,01	99,91
92692	SINAPI	NIPLÉ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	17,40	174,00	0,01	99,93
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	10,0	14,52	145,20	0,01	99,94
92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	27,83	139,15	0,01	99,95
C2506	SEINFRA	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	UN	3,0	43,40	130,20	0,01	99,96



Obra
CONSTRUÇÃO DO CT DAS ÁGUAS DO IFRN CAMPUS SPP - NÃO DESONERADO

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEDOP - 05/2024 - Pará
SEINFRA - 028 - Ceará

B.D.I.
22,47%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,21%
Mensalista: 71,48%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	62,65	125,30	0,01	99,97
056196	SBC	BUJAO/PLUG GALVANIZADO DIAM. 3/4"	INSTALACOES HIDRAULICAS - GAS	UN	10,0	11,96	119,60	0,01	99,98
94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	114,22	114,22	0,01	99,99
100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	46,03	92,06	0,01	100,00
86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	13,19	26,38	0,00	100,00

Total sem BDI 999.887,40
Total do BDI 224.603,92
Total Geral 1.224.491,32

Documento Digitalizado Público

ANEXO XIII: Curva ABC dos serviços de engenharia

Assunto: ANEXO XIII: Curva ABC dos serviços de engenharia
Assinado por: Joao Carvalho
Tipo do Documento: Planilha
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Paulo Cardoso de Carvalho, ENGENHEIRO-AREA**, em 19/09/2024 09:33:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/09/2024. 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: 1908459

Código de Autenticação: 82fa9bc31a





Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN

(Processo Administrativo nº 23515.000713.2023-73)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº
XXXX/2024, QUE FAZEM ENTRE SI O
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE – IFRN – CAMPUS
SÃO PAULO DO POTENGI E A EMPRESA

.....

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, com sede na RN 120, Km 2, Novo Juremal, CEP – 59460-000), na cidade de São Paulo do Potengi/RN, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.877.412/0017-25, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no DOU de de de, portador da Matrícula Funcional nº, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em 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 23515.000713.2023-73 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 90001/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO ([art. 92, I e II](#))

1.1. O objeto do presente instrumento é a obras de engenharia de Construção do Centro de Tecnologia de Águas do Semiárido (CT Águas) Campus São Paulo do Potengi do IFRN, nas condições estabelecidas no Edital, Projeto Básico, Termo de Referência, bem como todos os anexos constantes do processo licitatório.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Construção do Centro de Tecnologia de Águas do Semiárido (CT Águas) Campus São Paulo do Potengi do IFRN.	1619	Unidade	1		

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 empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados a partir 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.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

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.

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

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

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos,

encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO ([art. 92, V e VI](#))

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 ([art. 92, V](#))

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI (SICRO) do mês dezembro de 2023.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

7.4. 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).

7.4.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

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

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE [\(art. 92, X, XI e XIV\)](#)

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos

serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

8.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere 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](#);

8.8. 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;

8.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.11. 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.

8.11.1. A Administração terá o prazo de até 15 (quinze) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de até 15 (quinze) dias úteis.

8.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.14. 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](#).

8.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

8.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

8.17. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
- d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
- e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

8.18. 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.

8.19. 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.

8.20. Não responder 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.

8.21. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO ([art. 92, XIV, XVI e XVII](#))

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. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.2.1. 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.

9.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), 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 no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.7. 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.

9.8. 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 do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.9. 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:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

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

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

9.12. 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 empreendimento.

9.13. 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.

9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.16. 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.

9.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.19. 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 ([art. 116](#));

9.20. 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 ([art. 116, parágrafo único](#));

9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.22. 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](#);

9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

9.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

9.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

9.26. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

9.27. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

9.28. 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.

9.29. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

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

9.31. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

9.32. 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.

9.33. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

9.34. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

9.35. 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.

9.36. 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.

9.37. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do [artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006](#), de:

- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- c) florestas plantadas; e
- d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.38. 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:

- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

- b) 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;
- c) 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

9.38.1. 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.

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

9.39.1. 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.

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

9.39.2.1. 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.

9.39.2.2. 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.

9.39.2.3. 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.

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

9.39.3. 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.

9.39.4. 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 nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.40. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.40.1. Conforme **ITENS 4.1 e 4.1.1** do Termo de Referência, Anexo I do edital.

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

9.40.3. 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 08/03/90](#), e legislação correlata.

9.41. Nos termos do [artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.42. 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.

9.43. 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.

9.44. 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.).

9.45. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelos contratados, 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.

9.45.1. 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.

9.46. 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 14 de agosto 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 suboperação 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 suboperadores 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 ([art. 92, XII](#))

11.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, na modalidade XXXXXX, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

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

11.4. 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, ressalvado o disposto no item 11.5 deste contrato.

11.5. 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.

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

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

11.6.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

11.6.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

11.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 11.6, observada a legislação que rege a matéria.

11.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

11.9. 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.

11.10. 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.

11.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

11.12. 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, contados da data em que for notificada.

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

11.13.1. 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 (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

11.13.2. 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.

11.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

11.15. 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.

11.16. 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.

11.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

11.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

12.1. 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](#).

12.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv) **Multa:**

(1) Moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

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

a. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias 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.

(3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 10% a 15% do valor do Contrato.

(4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 15% a 20% do valor do Contrato.

(5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 15% a 20% do valor do Contrato.

(6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 10% a 15% do valor do Contrato.

(7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 10% a 15% do valor do Contrato.

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.4.2. 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 ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, 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.

12.5. 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.

12.6. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7. 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 \(art. 159\)](#).

12.8. 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 Contrato 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 ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.9. 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. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.10. 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 14.133/21](#).

12.11. 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](#).

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))

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:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.4. 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 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

13.4.2. 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.

13.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

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

13.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3. Indenizações e multas.

13.6. 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 ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

13.7. 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 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 (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))

14.1. 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: 154840 / 152808

II.Fonte de Recursos: IE.20RG.231795.4

III.Programa de Trabalho:

IV.Elemento de Despesa: 449051

V.Plano Interno:

VI.Nota de Empenho:

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS ([art. 92, III](#))

15.1. 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 SEXTA – ALTERAÇÕES

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

16.2. 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.

16.3. 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 (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4. 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 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 ([art. 92, §1º](#))

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em Natal, Seção Judiciária 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 14.133/21](#).

Natal-RN, XX de XXXX de 2024

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2 -

Documento Digitalizado Público

Concorrência nº 90001/2024-SPP - Edital e Anexos Publicados

Assunto: Concorrência nº 90001/2024-SPP - Edital e Anexos Publicados
Assinado por: Julio Camilo
Tipo do Documento: Edital
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Julio Cesar Carneiro Camilo, DIRETOR(A) DE DIRETORIA - CD0004 - DILIC, em 31/10/2024 10:49:11.

Este documento foi armazenado no SUAP em 31/10/2024. 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: 1951643

Código de Autenticação: 40f15d3169

