

CONCORRÊNCIA

90003/2026

CONTRATANTE (UASG)

(120645)

OBJETO

Contratação de obra de engenharia para implantação de Usina fotovoltaica de 680 kW de potência na Base Aérea do Galeão.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 2.138.507,71

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Portal de Compras do Governo Federal – <https://www.gov.br/compras/pt-br>

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço

MODO DE DISPUTA:

aberto e fechado

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

NÃO



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

Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO	5
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	5
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA	7
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES ..	8
7. DA FASE DE JULGAMENTO	13
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO	16
9. DO TERMO DE CONTRATO	18
10. DOS RECURSOS	19
11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES	20
12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	22
13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	23



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**

GRUPAMENTO DE APOIO DO GALEÃO

CONCORRÊNCIA Nº 90003/2026
(Processo Administrativo nº 67107.001856/2026-22)

Torna-se público que o Grupamento de Apoio do Galeão, por meio da Divisão de Obtenção, sediado na Rua Alfredo Rocha, s/n, Ilha do Governador, Rio de Janeiro - RJ, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é contratação de obra de engenharia para a implantação de Usina fotovoltaica de 680 kW de potência na Base Aérea do Galeão, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 2.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).
- 2.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.
- 2.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.
- 2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.6. Não será concedido nesta Licitação tratamento favorecido para microempresas, empresas de pequeno porte e figuras equiparadas, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, em razão da incidência, no caso, do art. 4º, § 1º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.7. Não poderão disputar esta licitação:

- 2.7.1 aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 2.7.2 sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;
- 2.7.3 empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- 2.7.4 autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- 2.7.5 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- 2.7.6 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 2.7.7 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.7.8 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.7.9 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.7.10 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.7.11 sociedades cooperativas;
- 2.7.12 pessoas físicas.

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

2.9. O impedimento de que trata o item 2.7.6 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

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

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

2.12. O disposto nos itens 2.7.4 e 2.7.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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

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

3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

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

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

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

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

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e 8.13.2 deste Edital.

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

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

4.4.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

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

4.5. No caso das empresas que foram beneficiadas pela Lei nº 12.546, de 2011, as propostas de preços deverão ser apresentadas com as alíquotas em vigor, nos termos da Lei nº 14.973, de 2024, aplicáveis para o ano de apresentação da proposta.

4.5.1 A pedido da empresa contratada, o preço do contrato poderá ser revisto, nos termos do art. 134 c/c art. 136, I, da Lei nº 14.133, de 2021, após efetiva majoração das alíquotas, conforme regime de

transição previsto no art. 9ºA e 9º-B da Lei nº 12.546, de 2011, com a redação dada pela Lei nº 14.973, de 2024.

4.6. 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 nº 14.133, de 2021.

4.6.1 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.

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

4.7.1 de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

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

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

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

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

4.7.6 constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.7.7 que participe do capital de outra pessoa jurídica;

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

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

4.7.10 constituída sob a forma de sociedade por ações.

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

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

4.9. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4, 4.6 ou 4.8 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

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

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

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

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

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

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

4.14. 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:

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

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

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

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

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

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

5.1.1 valor unitário e total do item;

5.1.2 Quantidade cotada, devendo ser igual ao máximo de cada item

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

5.2.1 O licitante [NÃO] poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

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

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

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

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

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

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte 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.

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

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

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

5.11. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;

5.12. 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 Termo de Referência/Projeto Básico.

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

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

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

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

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

- 6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 0,01 (um centavo).
- 6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
- 6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 6.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.
- 6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.12.3 Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 6º do artigo 24 da Instrução Normativa

SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

6.12.4 No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.12.5 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 5º do artigo 25 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

6.13.2 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro/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 Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

6.20. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.20.1 Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

6.20.2 Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

6.21. 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, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. 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.

6.21.1 Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8538, de 2015).

6.21.2 O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

6.21.3 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.21.4 A licitante mais bem 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.

6.21.5 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 até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.21.6 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.

6.21.7 A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

6.22. 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.

6.23. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

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

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

6.23.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, nos termos do Decreto nº 11.430, de 2023, e da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 382, de 17 de setembro de 2025;

6.23.4 declaração do licitante de que desenvolve programa de integridade, conforme Decreto nº 12.304, de 2024, e Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de 2025.

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

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

6.24.2 empresas brasileiras;

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

6.24.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

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

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

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

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

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

6.26.4 O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

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

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

7. DA FASE DE JULGAMENTO

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

- 7.1.1 Sicaf;
- 7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS,
- 7.1.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP e
- 7.1.4 Lista de licitantes inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União.

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

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

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

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

- 7.4.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 7.4.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.
- 7.4.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.5. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro/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 nos arts. 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

- 7.7.1 conter vícios insanáveis;
- 7.7.2 não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;
- 7.7.3 apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- 7.7.4 não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 7.7.5 não cumpra os critérios de aceitabilidade de preços definidos no Termo de Referência;

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

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

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

7.9.1 que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

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

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

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

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

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

7.11. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

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

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

7.12.2 Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

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

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

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

7.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, 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;

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

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

7.14. 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.

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

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

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

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

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

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

7.21. No caso de serviços com dedicação exclusiva de mão-de-obra, o licitante deverá entregar junto com sua proposta de preços, os seguintes documentos:

7.21.1 declaração informando o enquadramento sindical da empresa, a atividade econômica preponderante e a justificativa para adoção do instrumento coletivo do trabalho em que se baseia sua proposta;

7.21.2 cópia da carta ou registro sindical do sindicato a qual ele declara ser enquadrado, em razão do regramento do enquadramento sindical previsto na CLT ou por força de decisão judicial;

7.21.3 cópia do Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo utilizado pelo licitante para a elaboração da planilha de custos e formação de preços que embasam o valor global ofertado; e

7.21.4 declaração de que se responsabiliza nas situações de ocorrência de erro no enquadramento sindical, ou fraude pela utilização de instrumento coletivo incompatível com o enquadramento sindical declarado ou no qual a empresa não tenha sido representada por órgão de classe de sua categoria, que daí tenha resultado vantagem indevida na fase de julgamento das propostas, sujeitando a contratada às sanções previstas no art. 156, incisos III e IV, da Lei nº 14.133, de 2021;

7.22. Na hipótese dos postos de trabalho licitados se distribuírem por território correspondente a mais de uma base sindical da categoria profissional, deverão ser informadas cada uma das normas coletivas utilizadas para o cálculo do custo individual dos postos, a partir da base territorial de cada sindicato.

7.23. O pregoeiro/agente de contratação/comissão de contratação realizará a verificação da observância da proposta classificada provisoriamente em primeiro lugar quanto aos custos unitários mínimos relevantes estabelecidos pela Administração, além dos demais aspectos ligados à conformidade da proposta ao objeto licitado e à compatibilidade do preço.

7.24. O pregoeiro/agente de contratação/comissão de contratação concederá o prazo de no mínimo duas horas para readequação da proposta quando esta não observar os custos unitários mínimos relevantes, sob pena de desclassificação, na forma da Instrução Normativa nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.25. O pregoeiro/agente de contratação/comissão de contratação deve verificar se as previsões do Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo indicados pela Administração estão sendo contempladas na Planilha de Custos e Formação de Preços, em especial, quando o Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo utilizado pelo licitante for diferente da norma coletiva paradigma utilizada pela Administração.

7.26. Deverão prevalecer os valores que forem mais benéficos ao trabalhador, na hipótese de que o Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo indicado pelo licitante estabelecerem valores de remuneração, incluindo salário base e adicionais, de auxílio-alimentação e de benefícios superiores aos do Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo utilizado como paradigma.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

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

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

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

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

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

8.4.1 Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o Termo de Referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 30 % para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

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

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

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

8.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que 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.

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

8.10.1 O licitante terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através dos e-mail amaroesab@fab.mil.br e licitacoes.gapgl@gmail.com, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

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

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

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

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

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

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

8.13.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de DUAS HORAS, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

8.13.2 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/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

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

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

8.14.2 Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.15. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.13.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até DUAS HORAS, para:

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

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

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

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

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

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

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

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

8.20. 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.

8.21. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DO TERMO DE CONTRATO

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

9.2. O adjudicatário terá o prazo de 15 dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **5** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo

eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **5** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **5** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

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

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

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

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

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

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

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

9.7.1 A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

9.8. Na contratação de serviços com dedicação exclusiva de mão-de-obra, será exigida da empresa, como condição para assinatura do contrato, a comprovação de capital social integralizado compatível com o número de empregados, na forma do art. 4º-B da Lei nº 6.019/1974.

9.8.1 Caso se trate da contratação de serviços de vigilância ou transporte de valores com dedicação exclusiva de mão de obra, a empresa deverá comprovar, como condição para assinatura do contrato, que possui capital social mínimo integralizado de acordo com os valores estipulados no art. 14 da Lei n.º 14.967/2024.

9.9. Na contratação de serviços com dedicação exclusiva de mão-de-obra para contratos com quantitativo igual ou superior a 25 (vinte e cinco) colaboradores, será exigida da empresa, como condição para assinatura do contrato, a comprovação, nos termos do disposto no art. 6º, caput, inciso XVI, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do emprego de mão de obra constituída por mulheres vítimas de violência doméstica, a partir da indicação do órgão responsável pela política pública, em percentual igual ou superior a 8% (oito por cento) das vagas.

10. DOS RECURSOS

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

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

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

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

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

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

10.3.4 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.

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

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

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

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

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

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

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico www.fab.mil.br/index.php.

11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

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

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

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

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

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

11.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

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

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

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

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

11.1.6 fraudar a licitação;

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

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

11.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

11.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

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

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

11.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

11.2.1 advertência;

11.2.2 multa;

11.2.3 impedimento de licitar e contratar e

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

11.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

11.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;

11.3.2 as peculiaridades do caso concreto;

11.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

11.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública;

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

11.4. A multa será recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

11.4.1 Para as infrações previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

11.4.2 Para as infrações previstas nos itens 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

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

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

11.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3 e 11.1.4, 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.

11.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3 e 11.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 11.1.4, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

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

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

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

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

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

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

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

12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

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

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

12.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo e-mail licitacoes.gapgl@gmail.com, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço do Grupamento de Apoio do Galeão, Divisão de Obtenção.

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

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

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

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.
- 13.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.
- 13.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.
- 13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 13.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 13.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 13.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 13.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 13.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 13.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br.
- 13.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 13.11.1 Anexo I - Termo de Referência;
 - 13.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;
 - 13.11.2 Anexo II – Minuta de Termo de Contrato;
 - 13.11.3 Anexo III – Portaria GABAER 623-GC4.

SAULO ALVES BARRETO Cap Int
Gestor de Licitações

Aprovo.

DANIEL PAULO DE LIRA RIBEIRO Cel Int
Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	EDITAL
Data/Hora de Criação:	30/04/2026 17:52:51
Páginas do Documento:	24
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	25
Hash MD5:	34be8f84bbc20fdae83c6dd6f4620097
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap SAULO ALVES BARRETO no dia 06/05/2026 às 09:56:52 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap MARCELO ALVES DE MATOS TELLES no dia 07/05/2026 às 08:52:46 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel DANIEL PAULO DE LIRA RIBEIRO no dia 07/05/2026 às 09:41:04 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

MODELO DE TERMO DE REFERÊNCIA
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
SERVIÇOS COM E SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA, OBRAS E SERVIÇOS DE
ENGENHARIA, EXCETO TIC
LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO DIRETA

MINISTÉRIO DA DEFESA

COMANDO DA AERONÁUTICA

BASE AÉREA DO GALEÃO

(Processo Administrativo nº 67107.001856/2026-22)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de obra de engenharia, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Implantação de Usina fotovoltaica de 680 kW de potência na Base Aérea do Galeão	1619	UN	1	R\$ 2.135.837,71	R\$ 2.135.837,71

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.2. O objeto desta contratação tem natureza de obra, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.3. A obra é enquadrada como não contínua ou contratada por escopo.

Prazo de vigência

1.4. O prazo de vigência da contratação é de **330 dias** contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

Página 1 | 27

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União

Modelo de Termo de Referência para Obras e Serviços, exceto TIC – Licitação e Contratação Direta - Lei nº 14.133, de 2021

Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação

Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

Atualização: DEZ/2025

1.5. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência 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 2025, conforme consta das informações básicas desse Termo de Referência.

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

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

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 Use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

4.1.2 Adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto no 48.138, de 8 de outubro de 2003;

4.1.3 Observe a Resolução CONAMA no 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

4.1.4 Forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

4.1.5 Realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/ MARE no 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto no 5.940, de 25 de outubro de 2006;

4.1.6 Respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

4.1.7 Preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA número 257, de 30 de junho de 1999;

4.1.8 Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

4.1.9 Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

4.1.10 Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomenda na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromohexavalente (Cr(VI)), cádmio(Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs); e

4.1.11 Acate as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as contidas no art.6o da Instrução Normativa/ SLTI/ MPOG no 01, de 19 de janeiro de 2010, no Decreto no 7.746/2012, da Casa Civil, da Presidência da República, e nas contidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, da Câmara Nacional de Sustentabilidade – CNSDECOR/ CGU/ AGU, de abril/2020, 6a edição da revista atualizada, no que couber.

Indicação de marcas ou modelos

4.2. Na presente contratação não haverá indicação de marcas ou modelos.

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

4.3. Na presente contratação não haverá vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço.

Da exigência de carta de solidariedade

4.4. Não será exigida carta de solidariedade.

Subcontratação

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

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

4.6.1 6 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS;

4.6.2 7 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO.

4.7. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:

4.7.1 1 – SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS;

4.7.2 2 – SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS;

4.7.3 3 – SERVIÇOS PRELIMINARES;

4.7.4 4 – PLACA DE OBRAS;

4.7.5 5 – SERVIÇOS TÉCNICOS - LOCAÇÃO;

4.7.6 8 – PAREDES E PAINÉIS;

4.7.7 9 – COBERTURA;

4.7.8 10 – REVESTIMENTO.;

4.7.9 11 – PISO;

4.7.10 12 – PINTURAS;

4.7.11 13 – EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS;e

4.7.12 14 – EQUIPAMENTOS.

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

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

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

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

Garantia da contratação

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

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

4.13. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

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

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

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

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

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

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

4.15. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

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

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

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

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

4.18.1 prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.18.2 multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Vistoria

4.29. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é recomendável para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à quinta-feira, das 09 horas às 15 horas e às sextas-feiras das 09 horas às 11 horas.

4.30. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

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

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

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

Instalação de escritório

4.34. Não se considera imprescindível para a adequada execução dos serviços contratados que o fornecedor possua ou venha a instalar escritório contendo estrutura administrativa mínima, no município do Rio de Janeiro, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

Margem de Preferência

4.35. O objeto da contratação não se enquadra-se na margem de preferência.

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: 30 dias da assinatura do contrato.

5.1.2 Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho: Conforme especificação técnica.

5.1.3 Cronograma de realização dos serviços: Os serviços serão realizados em 240 dias, conforme o cronograma em anexo.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Estrada do Galeão, s/n, Ilha do Governador, Rio de Janeiro-RJ;

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: das 08 horas às 16 horas.

Rotinas a serem cumpridas

5.3.1 A execução contratual observará as rotinas especificadas no cronograma.

Materiais a serem disponibilizados

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

5.4.1 Os materiais a empregar serão novos, obrigatoriamente, de primeira qualidade e obedecerão às prescrições das Especificações da Diretoria de Engenharia da Aeronáutica e das Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);

5.4.2 Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA, que serão empregados nos serviços, deverão possuir garantia pelo prazo estabelecido pelo fabricante;

5.4.3 A expressão de “primeira qualidade” constante das Especificações indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior;

5.4.4 A “CONTRATADA” apresentará, com antecedência, à “FISCALIZAÇÃO” para aprovação, amostras dos materiais a empregar, que uma vez aprovadas, farão parte do mostruário em poder da “FISCALIZAÇÃO”;

5.4.5 É expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas;

5.4.6 A “FISCALIZAÇÃO” examinará todos os materiais a serem empregados no serviço, antes de sua instalação e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do engenheiro responsável pelo serviço, serão retiradas amostras, para a realização de ensaios de caracterização da qualidade dos materiais;

5.4.7 Se julgar necessário, a fiscalização poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos materiais empregados na instalação dos equipamentos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA e executados por laboratórios aprovados pela FISCALIZAÇÃO;

5.4.8 A “CONTRATADA” não aplicará no serviço os materiais rejeitados pela “FISCALIZAÇÃO”, por não atenderem aos requisitos mínimos estabelecidos;

5.4.9 As cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas serão definidas ou confirmadas pela FISCALIZAÇÃO no momento oportuno do desenvolvimento do serviço;

5.4.10 A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais em tempo hábil para a execução dos serviços de acordo com o cronograma. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores;

5.4.11 As marcas e produtos indicados nas plantas, especificações e listas de material admitem o similar se devidamente comprovado seu desempenho através de testes e ensaios previstos por normas e desde que previamente aceito pela FISCALIZAÇÃO;

5.4.12 A similaridade indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A similaridade será avaliada pela FISCALIZAÇÃO, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pela CONTRATADA, laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios conceituados, com ônus para a CONTRATADA;

5.4.13 No caso de não haver indicação de marca como padrão de referência, deverão ser observadas as marcas e os modelos padronizados dos materiais instalados nas edificações do CONTRATANTE; ou, em não havendo mais no mercado (retirada de linha de fabricação ou outro motivo justificável) substituição por similar ou superior em qualidade; e

5.4.14 Materiais de limpeza e de consumo necessários aos serviços (álcool, água destilada, óleos lubrificantes, detergentes, sabões, estopas, panos, esponjas de aço, utensílios e produtos de limpeza, graxas e desengraxantes, produtos antiferrugem, WD 40, solventes, materiais de escritório, fitas isolantes, fitas teflon veda-rosca, colas e adesivos para tubos de PVC, colas Araldite e SuperBonder, Durepoxi, parafusos, pilhas para lanterna e buchas de nylon etc.), não serão pagos por medição de quantitativos gastos, devendo seus respectivos custos estarem considerados no BDI.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

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

5.5.1 Na execução de todos os serviços a Contratada deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as Especificações Técnicas para cada serviço e as normas citadas no decorrer destas Especificações;

5.5.2 Não serão aceitos materiais aplicados com qualidade fora dos especificados neste Termo de Referência; e

5.5.3 Os serviços serão executados por profissionais devidamente habilitados e de comprovada experiência, não sendo permitida à Contratada subempreitar totalmente os serviços contratados;

5.5.4 Deverá estar à disposição da Administração, de acordo com a natureza do serviço a ser executado, um profissional qualificado na área para prestar esclarecimentos;

5.5.5 Todo material a ser aplicado na execução do serviço deverá ter prévia aprovação da fiscalização. Quando algum material for reprovado, o mesmo deverá ser prontamente substituído por outro que satisfaça as exigências

5.5.6 Todo material a ser aplicado na execução do serviço deverá ter prévia aprovação da fiscalização. Quando algum material for reprovado, o mesmo deverá ser prontamente substituído por outro que satisfaça as exigências;

5.5.7 Observar o que está contido na NSMA 85-7 (Administração de Obras e Serviços de Engenharia) e no MCA 12-2 (Manual de Serviços de Manutenção).

Disposições específicas para contratações integradas e semi-integradas

5.6. A presente contratação não se enquadra como integrada nem semi-integrada por não haver complexidade técnica, nem inovação tecnológica nem necessidade de soluções mais eficientes.

Especificação da garantia do serviço

5.7. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Uniformes

5.8. Os uniformes a serem fornecidos pelo Contratado a seus empregados deverão ser condizentes com a atividade a ser desempenhada no órgão Contratante, compreendendo peças para todas as estações climáticas do ano, sem qualquer repasse do custo para o empregado, observando o disposto nos itens seguintes:

5.8.1 O uniforme deverá compreender as seguintes peças do vestuário:

5.8.1.1. Calça, camiseta e calçado, além do EPI e outras peças necessárias.

5.8.1.2. Conjuntos completos ao empregado no início da execução do contrato, devendo ser substituído 01 (um) conjunto completo de uniforme a cada 06 (seis) meses, ou a qualquer época, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, após comunicação escrita do Contratante, sempre que não atendam as condições mínimas de apresentação;

5.8.2 As peças devem ser confeccionadas com tecido e material de qualidade, seguindo os parâmetros mínimos de qualidade.

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

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

Procedimentos de transição e finalização do contrato

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

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

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

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

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

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

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

6.7. O Contratado não necessitará manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante os finais de semana.

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

Rotinas de Fiscalização

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

Fiscalização Técnica

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

- 6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.
- 6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.
- 6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
- 6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.
- 6.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.
- 6.17. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

- 6.18. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.19. 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.

Gestor do Contrato

- 6.20. Cabe ao gestor do contrato:

- 6.20.1 coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 6.20.2 acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

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

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

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

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

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

6.20.8 receber e dar encaminhamento imediato:

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

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

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto nos Anexos relativos à Execução do Serviço.

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

7.2.1 não produziu os resultados acordados,

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

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

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

7.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará o seguinte critério:

7.4.1 Prazo estabelecido no cronograma físico-financeiro.

Do recebimento

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

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

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

7.5.3 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.

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

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

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

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

7.10. Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período estabelecido no cronograma físico-financeiro.

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

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

7.12. 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.

7.13. 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.

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

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

7.16. 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.

7.17. 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.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) 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:

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

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

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

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

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

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

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

7.21. 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

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

7.23. 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.

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

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

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

7.26. 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.

7.27. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.27.1 verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

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

7.28. 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.

7.29. 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.

7.30. 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.

7.31. 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

7.32. 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.

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

Forma de pagamento

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

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

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

7.36.1 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.

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

Antecipação de pagamento

7.38. A presente contratação não permite a antecipação de pagamento.

Reoneração gradual da folha de pagamento

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

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

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

Repactuação

7.39.3 A Repactuação não é cabível nesta contratação, por se tratar de serviço comum de engenharia.

Reajuste

7.40. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI/SICRO do mês **JAN** do ano de 2026.

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

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

7.43. 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).

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

7.45. 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.

7.46. 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.

7.47. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de Crédito

7.48. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

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

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

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

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

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

Conta-Depósito Vinculada ou Pagamento por Fato Gerador

Conta-Depósito Vinculada

7.50. A Conta-Depósito Vinculada não é cabível nesta contratação, por se tratar de obra de engenharia.

Pagamento pelo fato gerador

7.51. O Pagamento pelo fato gerador não é cabível nesta contratação, por se tratar de obra de engenharia.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

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

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

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

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

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

8.2.4 Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **25** (vinte e cinco) dias.

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

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

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de **0,5%** (zero vírgula cinco por cento) a **30%** (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de **0,5%** (zero vírgula cinco por cento) a **30%** (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de **0,5%** (zero vírgula cinco por cento) a **30%** (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **0,5%** (zero vírgula cinco por cento) a **30%** (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de **0,5%** (zero vírgula cinco por cento) a **30%** (trinta por cento) do valor da contratação, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nessa alínea:

8.2.4.7.1. 7 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO.

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

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

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

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

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

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

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

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2 as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4 os danos que dela provierem para o Contratante; e

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

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

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

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

8.12.1 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

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

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

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

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

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

Regime de Execução

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

Critérios de aceitabilidade de preços

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

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

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

- 9.4.1 valor global: conforme valor estimado da contratação;
- 9.4.2 custos unitários relevantes: itens de maior proporção na obra.

Exigências de habilitação

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

Habilitação jurídica

9.6. 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;

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

9.8. 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>;

9.9. 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;

9.10. 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.

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

9.12. 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;

9.13. 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 nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

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

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

9.17. 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 nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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

9.19. 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 nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

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

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

9.22. 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.

9.23. 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

9.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.26. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

9.27. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, **patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.**

9.28. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos no último exercício social, sob pena de inabilitação;

9.29. 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;

9.30. 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.

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

Qualificação Técnica

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

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

9.33. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente neste caso, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo, em plena validade;

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

Qualificação Técnico-Operacional

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

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

9.34.1.1. contrato(s) que comprove(m) a experiência mínima de 2 (dois) anos do fornecedor na prestação dos serviços, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes.

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

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

9.34.4 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 do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

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

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

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

Qualificação Técnico-Profissional

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

9.37.1 Para o cargo de Engenheiro Eletricista ou Técnico Eletrotécnico: Tendo em vista a necessidade de profissionais com qualificação técnica para executar serviços de instalação de módulos, inversores, sistemas de proteção, comissionamento e conexão à rede elétrica.

9.37.2 Para o cargo de Engenheiro Civil: Tendo em vista a necessidade de profissionais com qualificação técnica para executar serviços relativos às fundações e às estruturas metálicas de suporte.

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

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

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

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

Disposições gerais sobre habilitação

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

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

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

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

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

Documentação complementar para cooperativas

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

9.46.1 A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

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

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

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

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

9.46.6 Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

9.46.6.1. ata de fundação;

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

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

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

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

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

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

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que é o máximo aceitável, é de R\$ 2.135.837,71 (dois milhões, cento e trinta e cinco mil, oitocentos e trinta e sete Reais e setenta e um centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela contida no item 1.1 acima**.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

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

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- I) Gestão/unidade: 0001/120030;
- II) Fonte de recursos: 1000000000;
- III) Programa de trabalho resumido: 260979;
- IV) Elemento de despesa: 449051; e
- V) Plano interno: CP1339E2652.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

Rio de Janeiro, 28 de abril de 2026.

LUCAS GUALBERTO SOUZA RODRIGUES 1º Ten Int
Chefe da Seção de Acompanhamento Orçamentário

FLÁVIO DINIZ PEREIRA Ten Cel Av
Ordenador de Despesas da BAGL

ANEXO II

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, (*identificar o Contratado*) declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no Edital, no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o Pregão nº...../20....., bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

Local-UF, de de 20.... .

(Nome e Cargo do Representante Legal)



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo C - Termo de referencia - Usina fotovoltaica
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 18:44:08
Páginas do Documento:	27
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	28
Hash MD5:	ac4d49238085dcc8328db87f565799cb
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LUCAS GUALBERTO SOUZA RODRIGUES no dia 28/04/2026 às 15:50:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 28/04/2026 às 15:51:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 28/04/2026 às 15:52:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAMON CABRAL DA SILVA no dia 29/04/2026 às 11:26:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 30/04/2026 às 07:28:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

GRUPAMENTO DE APOIO DO GALEÃO

Estudo Técnico Preliminar 25/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: **67107.001856/2026-22**

2. Descrição da necessidade

Descrição da Necessidade da Contratação

A Base Aérea do Galeão apresenta consumo médio mensal de aproximadamente 310.000 kWh, o que representa parcela significativa dos custos operacionais da unidade.

Considerando o aumento contínuo das tarifas de energia elétrica e a necessidade de adoção de práticas sustentáveis na Administração Pública, torna-se necessário implementar soluções que promovam maior eficiência energética e redução de despesas com energia elétrica.

Nesse contexto, a implantação de uma usina de geração de energia elétrica por meio de sistema fotovoltaico com potência aproximada de 680 kWp apresenta-se como solução viável para:

- redução do consumo de energia proveniente da concessionária;
- diminuição dos gastos públicos com energia elétrica;
- incentivo ao uso de fontes renováveis de energia;
- modernização da infraestrutura energética da Base.

Estima-se que o sistema fotovoltaico seja capaz de gerar aproximadamente 95.000 kWh por mês, o que corresponde a cerca de 30% do consumo médio da unidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Gestão de infraestrutura e instalações da Base Aérea do Galeão	Administração e manutenção dos sistemas elétricos da unidade

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá contemplar solução completa para implantação de usina fotovoltaica conectada à rede elétrica da concessionária.

Os principais requisitos são:

Requisitos técnicos

- potência instalada aproximada de 680 kWp
- módulos fotovoltaicos com certificação INMETRO
- eficiência mínima dos módulos $\geq 20\%$
- inversores com eficiência mínima $\geq 97\%$
- estruturas de fixação resistentes à corrosão
- sistema de proteção elétrica e aterramento
- sistema de monitoramento remoto

Requisitos normativos

A solução deverá atender às seguintes normas e regulamentações:

- normas técnicas da ABNT
- Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021
- requisitos técnicos da concessionária local
- normas do INMETRO
- normas de segurança elétrica NR-10

Requisitos operacionais

- elaboração de projeto executivo
- instalação completa do sistema

- testes e comissionamento
- treinamento da equipe da Base
- garantia mínima dos equipamentos

Requisitos Gerais

4.1 Por se tratar de mais de um item que compõem a solução, cada item contém suas particularidades de especificação, que será detalhada no Projeto. Porém é possível estabelecer os critérios de sustentabilidade comuns a todos os itens tendo em vista as normas vigentes. Visando à efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nos editais de licitações promovidos pela Administração Pública, e em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa nº 01/2010 da SLTI/MPOG, a Base do Galeão, quando da aquisição de bens, poderá exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- 4.1.1. Que sejam observados os requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- 4.1.2. Que os materiais utilizados na obra devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- 4.1.3. Que os materiais utilizados na obra não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).
- 4.2. O critério de julgamento adotado será o menor preço no regime de execução de empreitada por preço unitário
- 4.3. Para atender a demanda necessita-se de previsão e adequação orçamentária da despesa, elaboração de edital conciso e com cláusulas capazes de mitigar o máximo de riscos, bem como, a realização de licitação, formalização de contrato e designação de fiscal para assegurar o adimplemento das obrigações da futura contratada.

4.4. Considerando que serviços a serem executados na obra pela vencedora do certame não sejam necessariamente afetos à expertise da contratada, admite-se sua subcontratação, limitada a 30% do valor total do objeto do contrato.

4.4.1 O referido limite visa garantir a qualidade e eficiência na execução das atividades, além de assegurar que o contratante principal permaneça responsável pela maior parte do trabalho. Essa medida evita a fragmentação excessiva das funções, o que poderia comprometer a coordenação e a supervisão das etapas da obra.

4.4.2 Ainda neste contexto, essa abordagem permite ao contratante manter um controle mais rigoroso sobre prazos, custos e padrões de qualidade, minimizando riscos de atrasos e retrabalhos, estando alinhada às orientações internas em vigor, emanadas pela Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica.

4.4.3 Além disso, é oportuno ressaltar que, em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual.

4.5 O Objeto deste Estudo Técnico não se enquadra como bem de luxo, de acordo com o art. 20 de Lei 14.133/2021 e o Decreto nº 10.818/2021.

4.6 A contratação não exige a indicação de marca ou modelo.

4.7 A contratação não veda determinada marca e/ou produto.

4.8 A obra, objeto deste Estudo Técnico Preliminar não possui natureza continuada.

4.9 Em conformidade com o § 1º do art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, a obra é auxiliar, podendo ser executados de forma indireta.

4.10 A execução da obra será em 240 dias, havendo ainda 30 dias entre a assinatura e o início da obra, além 60 (sessenta) dias para as etapas de recebimento, totalizando 330 (trezentos e trinta) dias para a duração integral da vigência contratual.

4.11 Não há existência de transferência de tecnologia, técnica, conhecimento e direitos de propriedade.

4.12 A obra deve ter: Segurança Estrutural; Conformidade Legal e Normativa; Qualidade dos Materiais; Execução Correta; Durabilidade e Manutenção; Segurança do Trabalho e Sustentabilidade e Impacto Ambiental.

4.13 Não há necessidade de disponibilização de acessórios à contratação principal

5. Levantamento de Mercado

O mercado de geração de energia solar fotovoltaica no Brasil encontra-se amplamente desenvolvido, com diversas empresas especializadas na implantação de sistemas de médio e grande porte.

Foram identificados três principais modelos de contratação possíveis:

1. Aquisição com instalação (EPC)

Modelo em que a Administração contrata empresa responsável pelo fornecimento e implantação completa do sistema.

Vantagens:

- menor custo no longo prazo
- controle total do ativo
- maior economia após amortização do investimento

2. Locação de usina fotovoltaica

Empresa privada instala o sistema e a Administração paga valor mensal pela utilização.

Vantagens:

- menor investimento inicial

Desvantagens:

- economia menor ao longo do tempo

3. Geração compartilhada

Participação em usina remota para compensação de créditos de energia.

Desvantagens:

- menor controle da geração
- dependência de terceiros

Conclusão do levantamento

O modelo EPC (Engineering, Procurement and Construction) foi considerado mais vantajoso para a Administração, pois proporciona maior economia ao longo da vida útil do sistema.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na implantação de usina fotovoltaica conectada à rede elétrica, composta pelos seguintes elementos:

Componentes principais

- módulos fotovoltaicos
- inversores fotovoltaicos
- estruturas metálicas de fixação
- cabeamento elétrico
- quadros de proteção e seccionamento
- sistema de monitoramento
- sistema de aterramento

Funcionamento do sistema

Os módulos captam a radiação solar e convertem em energia elétrica em corrente contínua.

Os inversores transformam essa energia em corrente alternada, compatível com o sistema elétrico da Base.

A energia gerada será utilizada para compensar o consumo da unidade junto à concessionária.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Com base em dimensionamento preliminar, estima-se que o sistema seja composto aproximadamente por:

Item Quantidade estimada

Módulos fotovoltaicos 550 Wp 1.230 unidades

Inversores fotovoltaicos 6 a 8 unidades

Estruturas metálicas conforme projeto

Sistema de monitoramento 1 conjunto

Cabeamento e proteções conforme projeto

Área estimada necessária:

3.500 a 4.500 m²

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.135.837,71

Para fins de planejamento, estima-se o valor da contratação em aproximadamente:

R\$ 2.135.837,71

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação deverá ocorrer sem parcelamento, considerando que os componentes da solução são tecnicamente interdependentes.

O parcelamento poderia gerar:

- incompatibilidade entre equipamentos
- dificuldades na integração do sistema
- aumento de riscos técnicos
- dificuldade na responsabilização por falhas

Assim, recomenda-se contratação por preço global.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A implantação da usina poderá demandar atividades complementares, tais como:

- análise estrutural das áreas de instalação
- adequações na infraestrutura elétrica existente
- homologação do sistema junto à concessionária

Essas atividades poderão ser incluídas no escopo da contratação principal.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está alinhada com:

- políticas governamentais de eficiência energética
- programas de sustentabilidade ambiental
- diretrizes de racionalização de gastos públicos
- estratégias institucionais de modernização da infraestrutura

A solução contribui para redução de despesas operacionais da Administração Pública.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a implantação da usina fotovoltaica espera-se alcançar:

Benefícios econômicos

- economia anual estimada de R\$ 900.000
- redução significativa da despesa com energia elétrica
- previsibilidade de custos energéticos

Benefícios ambientais

- redução de emissão de CO
- incentivo ao uso de energia renovável

Benefícios institucionais

- modernização da infraestrutura energética
- maior eficiência na gestão de recursos públicos

13. Providências a serem Adotadas

Antes da contratação deverão ser realizadas as seguintes ações:

- elaboração do Termo de Referência
- definição da área de instalação da usina
- análise da infraestrutura elétrica existente
- designação de equipe de fiscalização contratual
- previsão orçamentária para execução do projeto

14. Possíveis Impactos Ambientais

A implantação da usina apresenta baixo impacto ambiental, sendo considerada solução sustentável.

Impactos positivos:

- redução da emissão de gases de efeito estufa
- menor dependência de geração elétrica baseada em combustíveis fósseis

Eventuais impactos durante a instalação incluem:

- geração de resíduos de obra
- movimentação de materiais

Esses impactos podem ser mitigados com práticas adequadas de gestão ambiental.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises técnicas, econômicas e ambientais apresentadas, conclui-se que a implantação de usina fotovoltaica de 680 kWp na Base Aérea do Galeão é tecnicamente e economicamente viável.

A solução apresenta benefícios relevantes para a Administração, com redução significativa de custos operacionais e contribuição para sustentabilidade energética.

A viabilidade da contratação baseia-se nos seguintes fatores:

- tecnologia consolidada e amplamente utilizada
- ampla disponibilidade de fornecedores no mercado
- economia significativa ao longo da vida útil do sistema
- vida útil superior a 25 anos
- alinhamento com políticas públicas de sustentabilidade

Diante disso, recomenda-se o prosseguimento do processo de 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](#).

LUCAS GUALBERTO SOUZA RODRIGUES

Agente de contratação

LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA

Membro da Equipe de Planejamento

GLAYSON MARINS DOS SANTOS

Membro da Equipe de Planejamento



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo B - ETP
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 18:43:56
Páginas do Documento:	10
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	11
Hash MD5:	7592b58dedb98cc6a83c7a913f645a23
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LUCAS GUALBERTO SOUZA RODRIGUES no dia 28/04/2026 às 15:50:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 28/04/2026 às 15:51:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 28/04/2026 às 15:52:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 29/04/2026 às 10:06:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAMON CABRAL DA SILVA no dia 29/04/2026 às 11:26:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 30/04/2026 às 07:28:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

ORÇAMENTO			
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) – Não Desonerado			
<p>O cálculo do BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, utilizando-se os percentuais indicados no Acórdão 2622/2013 do TCU para construção de edifícios, e impostos do local de execução do objeto:</p> $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ <p>Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro / remuneração I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB)</p>			
ITEM	S E R V I Ç O	% sobre PV	% sobre CD
A	PIS	0,65	
B	COFINS	3,00	
C	ISS	0,86	
D	CPRB	0,00	
E	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,01
F	SEGURO E GARANTIA		0,40
G	RISCO		0,56
H	DESPESA FINANCEIRA		1,11
I	LUCRO		7,30
TOTAL DE BDI:			19,27%
<p>*O cálculo do percentual de ISS para incorporação no BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, retirada da Cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Pública de autoria do TCU, utilizando-se os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos na obra.</p> $ISS = AM\% \times (1 - MT\%)$ <p>Onde: AM: alíquota municipal; MT: percentual do valor dos materiais;</p>			
ITEM	TIPOS DE INSUMOS	VALOR	(%)
A	VALOR DA OBRA SEM BDI	R\$ 1.639.678,43	100,00%
B	MATERIAIS	R\$ 1.284.013,48	78,31%
C	MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS	R\$ 472.493,12	28,82%
D	ALÍQUOTA ISS PARA O MUNICIPIO DO RIO DE JANEIRO		3,00%
		ALÍQUOTA DO ISS APLICADO NO BDI	0,86%

ORÇAMENTO			
BDI DIFERENCIADO			
<p>O cálculo do BDI diferenciado foi realizado conforme fórmula a seguir, utilizando-se os percentuais indicados no Acórdão 2622/2013 do TCU e impostos do local de execução da obra:</p> $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ <p>Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro / remuneração I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS)</p>			
ITEM	S E R V I Ç O	% sobre PV	% sobre CD
A	PIS	0,65	
B	COFINS	3,00	
C	CPRB	0,00	
D	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,45
E	SEGURO E GARANTIA		0,48
F	RISCO		0,85
G	DESPESA FINANCEIRA		0,85
H	LUCRO		5,11
	TOTAL DE BDI:		15,28%



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo D - Composição do BDI
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 18:44:22
Páginas do Documento:	2
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	3
Hash MD5:	9938bc95500146baaabb1a090c5433f
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 28/04/2026 às 15:48:55 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten LUCAS GUALBERTO SOUZA RODRIGUES no dia 28/04/2026 às 15:50:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 28/04/2026 às 15:51:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 29/04/2026 às 10:06:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAMON CABRAL DA SILVA no dia 29/04/2026 às 11:26:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 30/04/2026 às 07:28:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 67107.001856/2026-22

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA DE 680KW DA BASE AÉREA DO GALEÃO (BAGL)

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.....	6
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	7
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA.....	8
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	9
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	9
7. CUSTOS DIRETOS.....	10
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	11
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA.....	11
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.....	12
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	13
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	14
13. PROJETO EXECUTIVO.....	14
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	15
15. VISTORIA.....	17
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	18
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	18
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	19
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	19
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	19
21. DA SUSTENTABILIDADE.....	20

NOTAS EXPLICATIVAS.....	21
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	21
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	21
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	22
2. REGIMES DE EXECUÇÃO.....	23
2.1. Empreitada por Preço Unitário.....	23
2.2. Empreitada por Preço Global.....	24
2.3. Empreitada Integral.....	24
2.4. Contratação Por Tarefa.....	25
2.5. Contratação Integrada.....	26
2.6. Contratação Semi-Integrada.....	27
2.7. Fornecimento e prestação de serviço associado.....	28
2.8. Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes.....	28
3. ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	31
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA.....	32
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	33
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	34
7. CUSTOS DIRETOS.....	35
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....	36
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA.....	37
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.....	39
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	40
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	41
13. PROJETO EXECUTIVO.....	42
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	43
15. VISTORIA.....	47
16. SUBCONTRATAÇÃO.....	48
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	50
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	50
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	51
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	53
21. DA SUSTENTABILIDADE.....	54
21.1. Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade.....	54
21.2. Da Especificação Técnica.....	56
21.3. Da Minimização do Impacto.....	56

21.4.	Licenciamento Ambiental.....	57
21.5.	Dos Resíduos e Rejeitos.....	58
21.6.	Da Sustentabilidade como Política Transversal.....	58
21.7.	Da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	58
21.8.	Da Acessibilidade.....	58

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

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

Para fins de assessoramento técnico no processo licitatório, instrui-se que o objeto a ser contratado caracteriza-se como obra, nos termos do inciso XII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021: “XII - 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;” e considerando que no processo que visa à execução da Usina fotovoltaica de 680KW da Base Aérea do Galeão (BAGL), o objeto a ser contratado acarreta em uma inovação do espaço físico da natureza, além da atividade necessitar de execução técnica de profissionais de engenharia e/ou arquitetura, o objeto se enquadra assim na definição de obra.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

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

Por se tratar de obra, a classificação como serviço comum ou especial não é aplicável.

[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:

☒ (X) empreitada por preço unitário

☐ () empreitada por preço global

☐ () empreitada integral

☐ () contratação por tarefa

☐ () contratação integrada

☐ () contratação semi-integrada

☐ () fornecimento e prestação de serviço associado

Neste projeto de implantação de usina fotovoltaica de 680 kW, foram adotadas precauções para a correta quantificação dos serviços, contudo persiste uma imprecisão inerente ao objeto a ser executado. A definição precisa dos quantitativos envolvidos em obras de geração de energia pode ser complexa, em razão de variáveis como condições do solo, interferências não identificadas, ajustes de projeto e adequações necessárias durante a execução.

Cabe destacar os julgados constantes dos Acórdãos nº 1.977/2013 e nº 1.978/2013 do Plenário do Tribunal de Contas da União, nos quais a Corte recomendou a aplicação do regime de contratação por preço unitário em obras e serviços que, por sua natureza, apresentam imprecisão nos quantitativos orçamentários. A implantação de usinas fotovoltaicas enquadra-se nesse cenário, dada a possibilidade de ajustes técnicos e interferências durante a execução, sendo, portanto, justificável a adoção desse regime contratual para assegurar maior transparência, equilíbrio e segurança jurídica.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico ☐ () DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

Não se aplica.

Uma vez adotado o regime de empreitada por preço global / empreitada integral, o Projeto Básico () NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte justificativa:

Não se aplica.

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

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

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

No presente feito, embora o Projeto Básico / documentos técnicos tenham sido elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, () NÃO houve a emissão da ART, RRT ou TRT, com base na seguinte justificativa:

A ART foi devidamente emitida, cuja numeração é 2020260086653.

No presente feito, o Projeto Básico / documentos técnicos NÃO foram elaborados por profissional habilitado de engenharia, arquitetura ou técnico industrial, com base na seguinte justificativa:

Os referidos documentos foram elaborados por profissionais habilitados.

[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*):

Não se aplica.

(☐) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento
(*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

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

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(X) foi/foram juntadas a(s) (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) (X) planilha(s) analítica(s)

() NÃO foi/foram juntadas a(s) () planilha(s) sintética(s) e a(s) () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(X) consta nos autos.

() NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(X) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

() NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

[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;

(☒) 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;

(☒) 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:

(☒) 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:

(☐) 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:

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

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

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(X) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (X) INSUMOS e (X) 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 (X) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

Desoneração da folha de pagamento, com a aplicação da CPRB de 3,6% (conforme recomenda a Lei nº 14.973/2024) no BDI referencial para mero fornecimento de equipamentos, resultou em um valor total estimado de: R\$ 2.156.165,10 (dois milhões, cento e cinquenta e seis mil, cento e sessenta e cinco Reais e dez centavos).

Não desoneração da folha de pagamento, resultou em um valor total estimado de: R\$ 2.138.507,71 (dois milhões, cento e trinta e oito mil, quinhentos e sete Reais e setenta e um centavos), o que resultou em R\$ 2.135.837,71 (dois milhões, cento e trinta e cinco mil, oitocentos e trinta e sete Reais e setenta e um centavos), com o BDI reduzido.

[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:

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

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

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

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

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

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

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

O BDI diferenciado deve ser aplicado para os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica e que representem percentual significativo do preço global da obra. Dessa forma devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI reduzido em relação à taxa aplicável aos demais itens. O item 14 (Equipamentos) é de natureza específica e que pode ser realizado por empresas com especialidades próprias, observando que quando a Contratada terceiriza inteiramente serviços especializados, tal contratação se assemelharia à contratação de um equipamento ou à compra de um material, visto que em verdade ela somente repassa valores da Administração à subcontratada. Logo, justifica-se a aplicação de BDI diferenciado para o referido item. Sob recomendação do TCU e baseado no Acórdão 2622/2013, foi aplicada taxa de BDI reduzida no item de mero fornecimento de materiais e equipamentos com valor significativo no valor global do objeto.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

(X) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou (X) médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas para os casos em que não foi adotado o médio:

Não se aplica.

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

Não se aplica.

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

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(X) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

() 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

(X) 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:

Para a execução da obra da usina fotovoltaica, o responsável técnico deve ser obrigatoriamente Engenheiro Civil ou Engenheiro Eletricista, conforme atribuições previstas na Resolução CONFEA nº 218/1973. Profissionais Técnicos em Edificações não possuem competência para desempenhar tais atividades, de acordo com o Art. 3º, inciso IV, da Resolução CFT nº 058/2019, sendo indispensável a exigência de profissional habilitado junto ao CREA para garantir segurança, qualidade e conformidade legal da obra.

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:

- Projeto executivo de usina fotovoltaica de 300 KW;
- Execução de obras civis (fundações e estruturas metálicas para módulos solares);
- Instalação de módulos fotovoltaicos e inversores;
- Montagem de quadros elétricos, sistemas de proteção e cabeamento;
- Testes, comissionamento e conexão à rede elétrica.

(☒) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de instalação de módulos fotovoltaicos: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de execução de obras civis (fundações e estruturas metálicas): quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 40% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de instalação de inversores e sistemas elétricos de proteção: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de comissionamento e conexão à rede elétrica: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 30% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de projeto executivo de engenharia elétrica e civil: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 20% dos quantitativos licitados;

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:

Segundo entendimento do TCU, cuja jurisprudência pacífica considera possível o somatório de atestados independentemente de previsão editalícia, conforme Acórdão no 1.983/2014-Plenário, Acórdão no 1.231/2012-Plenário, Acórdão no 1237/2008-Plenário e Acórdão no 1.890/2006-Plenário.

Ademais, a Lei no 14.133/2021 preconiza o seguinte:

“Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:

(...)

III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;”

Com isso, considerando o objeto da licitação, será aceito o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

(☐) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(☒) 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 será exigida a comprovação de capacidade técnico-profissional do Engenheiro Eletricista/tecnólogo/técnico em eletrotécnica, responsável pela instalação de módulos, inversores, sistemas de proteção, comissionamento e conexão à rede elétrica, e do Engenheiro Civil, responsável pelas fundações e estruturas metálicas de suporte.

() 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:

Não se aplica.

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:

Engenheiro Eletricista e Técnico em Eletrotécnica, tendo em vista a necessidade de profissionais com qualificação técnica para executar serviços de instalação de módulos fotovoltaicos, inversores e sistemas de proteção elétrica, bem como o comissionamento e conexão segura da usina à rede de distribuição.

[Vide Nota Explicativa n. 14.](#)

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

[Vide Nota Explicativa n. 15.](#)

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e justificativas técnicas:

É permitida a subcontratação parcial do objeto, dada a complexidade dos serviços e diversidade de disciplinas envolvidas, respeitadas as condições:

- a) Não podem ser subcontratados os serviços listados no item 14 do presente documento;
- b) Recomenda-se que o limite de serviços que o limite de serviços subcontratados não ultrapasse 30% do valor total da obra, sendo que os 30 % são calculados sobre 100 %, inclusive todos os serviços citados no subitem “a”. Ressalta-se que a subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

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

[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:

A exigência de Patrimônio Líquido Mínimo de 10% sobre o valor estimado da contratação será para os casos em que os índices de SG, LC e LG fiquem iguais ou inferiores a 1.

[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:

Não se aplica.

[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:

Antes de se admitir a participação de cooperativas na licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "... necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contrato, 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.

[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:

A obra apresenta uma representatividade relevante para a Base Aérea do Galeão, de maneira que o insucesso acarretaria falta de economia nos custos relativos ao consumo de energia elétrica. Desta feita, a garantia minimizaria as possíveis perdas advindas do insucesso do trabalho.

[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:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

[Vide Nota Explicativa n. 21.](#)

ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO – 2o Ten QOCon (ELT)
CREA: 2017.112.458/RJ

Responsável pelas informações técnicas (Itens 1 a 16, 19 e 21)
BAGL

Responsável pelas informações contratuais (17, 18 e 20) junto ao
setor de licitações da BAGL

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.

¹ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.

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.

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

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.

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.

“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

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.

– 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 que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória”⁵.

Prossegue 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.

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.

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

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 competência”.

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.

⁶ *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

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".

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 personalística 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 assuma 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.

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, eletricitista, 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.

Cumpre 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%).

Cumprir 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 DOTERMO 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 discricionariedade 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](#)



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo F - TJTR - Usina Fotovoltaica
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 18:44:48
Páginas do Documento:	59
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	60
Hash MD5:	d3335dccd131d5566db4d646ea22e89d
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 29/04/2026 às 10:06:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAMON CABRAL DA SILVA no dia 29/04/2026 às 11:26:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 30/04/2026 às 07:28:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

BAGL
CNPJ:



Obra
Orçamento da Usina Fotovoltaica da BAGL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Rio de Janeiro
SBC - 02/2026 - Rio de Janeiro
SICRO3 - 10/2025 - Rio de Janeiro
ORSE - 11/2025 - Sergipe
EMOP - 12/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 12/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
19,27%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS							17.409,12	
1.1			ESTUDOS E PROJETOS							17.409,12	
1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	DTINFRABE 2633	Próprio	Usina solar fotovoltaica com potência nominal de geração de 1kWp com módulos fotovoltaicos instalados em telhado(telha de fibrocimento ou metálicas), conectado à rede de distribuição (on-grid), Incluso fornecimento de materiais, instalação, comissionamento do sistema, elaboração de projeto elétrico básico e executivo, solicitação de acesso junto a concessionária e demais serviços de adequação do padrão de entrada de energia, conforme norma da concessionária local.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		kWp	1,0000000		14.596,40	14.596,40	
Insumo	DTINFRABE 2661	Próprio	Usina solar fotovoltaica com potência nominal de geração de 1kWp com módulos fotovoltaicos instalados em telhado(telha de fibrocimento ou metálicas), conectado à rede de distribuição (on-grid), Incluso fornecimento de materiais, instalação, comissionamento do sistema, elaboração de projeto elétrico básico e executivo, solicitação de acesso junto a concessionária e demais serviços de adequação do padrão de entrada de energia, conforme norma da concessionária local.	Equipamento		kWp	1,0000000	0,0000000	14.596,40	14.596,40	
						MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
						Valor do BDI =>	2.812,72				17.409,12
							Quant. =>	1,00	Preço Total =>		17.409,12

2			SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS						34.957,56
2.1			OUTROS SERVIÇOS						9.733,40
2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	012- A/SERINFRA-	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000		2.886,57	2.886,57
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,6000000	0,0000000	127,05	76,23
Composição Auxiliar	92985	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	27,0000000	0,0000000	40,53	1.094,31

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	50,0000000	0,0000000	18,92	946,00	
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,6000000	0,0000000	37,70	22,62	
Composição Auxiliar	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	0,0000000	56,25	56,25	
Composição Auxiliar	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	3,0000000	0,0000000	73,93	221,79	
Composição Auxiliar	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	2,0000000	0,0000000	11,39	22,78	
Composição Auxiliar	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	0,0000000	446,59	446,59	
MO sem LS =>					553,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	553,35	
Valor do BDI =>					556,24					3.442,81
					Quant. =>		1,00	Preço Total =>		3.442,81

2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	02.015.0001-A/EMOP/SERI	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000		5.274,25	5.274,25
Composição Auxiliar	15.071.0012-B/EMOP/SERI NFRA-RJ	Próprio	LIGACAO DE AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES SERVIDAS A REDE PUBLICA,NO CASO DESTA ESTAR LOCALIZADA SOB O PASSEIO 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	15	UN	1,0000000	0,0000000	975,93	975,93
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	11,0000000	0,0000000	39,24	431,64
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,0000000	0,0000000	43,12	344,96
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,0000000	0,0000000	41,17	329,36
Composição Auxiliar	59.003.0010-B/EMOP/SERI	Próprio	PINUS,PECA 1" X 12" E 1" X 9".	59	m²	8,0000000	0,0000000	45,33	362,64
Insumo	00788	EMOP	CAIXA D'AGUA DE FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE DE 1000 LITROS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	380,99	380,99
Insumo	00702	EMOP	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, DE 1ª QUALIDADE E COM ROSCA DE AMBOS OS LADOS, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	43,55	43,55
Insumo	00148	EMOP	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PE SADO, NBR 5580, DN=3/4"	Material	M	30,0000000	0,0000000	22,88	686,44
Insumo	00453	EMOP	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50 KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30	Material	KG	1,0000000	0,0000000	14,32	14,32
Insumo	00688	EMOP	LIGACAO DE AGUA, PARA INSTALACAO NO PASSADOURO, DE 3/4", VAZAO DE 3,0M3/H	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.340,89	1.340,89
Insumo	00872	EMOP	CURVA 45° OU 90° DE CERAMICA PARA ESGOTO COM JUNTA ARGAMASSA, DE 0100MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	43,20	43,20
Insumo	00368	EMOP	PINUS, EM PECAS DE 7,50X7,50CM (3"X3") - GRUPOS: I,II,III E IV, DA TABELA CLASSIFICATORIA MUNICIPAL DE ESPECIFICACOES DE PRODUTOS MADEIREIROS DO MUNICIPIO DO RJ	Material	M	25,0000000	0,0000000	6,95	173,75

BAGL
CNPJ:

Insumo	00843	EMOP	TUBO CERAMICO, ESGOTO SANITARIO, DE 100M M E COM COMPRIMENTO DE 1,00M	Material	M	3,44000000	0,00000000	35,20	121,08
Insumo	00559	EMOP	TIJOLO CERAMICO, FURADO, DE (10X20X20)CM	Material	UN	30,00000000	0,00000000	0,85	25,50
MO sem LS =>					1.165,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.165,79
Valor do BDI =>					1.016,34				6.290,59
Quant. =>							1,00	Preço Total =>	6.290,59

2.2			MÃO DE OBRA INDIRETA						25.224,16
2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ADM LOCAL DE OBRA - 90776	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,00000000		5.287,20	5.287,20
Composição Auxiliar		SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,00000000	0,00000000	59,26	2.370,40
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,00000000	0,00000000	145,84	2.916,80
MO sem LS =>					4.764,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.764,60
Valor do BDI =>					1.018,84				6.306,04
Quant. =>							4,00	Preço Total =>	25.224,16

3			SERVIÇOS PRELIMINARES						99.529,79
3.1			TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇA						442,41
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SERINFRARJ/ ART2024-2	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART PARA OBRAS ACIMA DE 15.000,00	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,00000000		262,55	262,55
Insumo	ART2024-1	Próprio	ART EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO ACIMA DE R\$15.000	Taxas	UN	1,00000000	0,00000000	262,55	262,55
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					50,59				313,14
Quant. =>							1,00	Preço Total =>	313,14

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	COMP.1	Próprio	ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (EXECUÇÃO) - CREA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,00000000		108,39	108,39
Insumo	CREA.001	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA -ART DE EXECUÇÃO ACIMA DE R\$ 15.000,00	Taxas	UN	1,00000000	0,00000000	108,39	108,39
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					20,88				129,27

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Quant. => 1,00 Preço Total => 129,27

3.2			SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES						99.087,38
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000		11,47	11,47
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0203000	0,0000000	95,63	1,94
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083000	0,0000000	237,46	1,97
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0151000	0,0000000	108,41	1,63
Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0267000	0,0000000	222,27	5,93
MO sem LS =>					3,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,17
Valor do BDI =>					2,21	13,68			
Quant. =>							5.543,20	Preço Total =>	75.830,97

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000		0,75	0,75	
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0029000	0,0000000	88,86	0,25	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0046000	0,0000000	33,31	0,15	
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0017000	0,0000000	207,95	0,35	
MO sem LS =>					0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,26	
Valor do BDI =>					0,14					0,89
Quant. =>							4.264,00	Preço Total =>	3.794,96	

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	----------	------------	-------

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição	98531	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000		502,48	502,48
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,2232000	0,0000000	33,31	107,36
Composição Auxiliar	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,1953000	0,0000000	125,47	149,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0596000	0,0000000	32,12	194,63
Composição Auxiliar	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2112000	0,0000000	239,23	50,52
MO sem LS =>					261,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	261,31
Valor do BDI =>					96,82				599,30
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	1.797,90

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000		364,80	364,80
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,9679000	0,0000000	78,55	154,57
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3226000	0,0000000	32,12	74,60
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3226000	0,0000000	33,31	77,36
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3547000	0,0000000	164,30	58,27
MO sem LS =>					187,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	187,95
Valor do BDI =>					70,29				435,09
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	1.305,27

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	012/GECAMP	Próprio	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ÁRVORE ATÉ Ø 0,15M E REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M²	1,0000000		3,16	3,16

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	02.03.08	EMBASA	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO C/ TRATOR, INCL.RASPAGEM, JUNTAMENTO E BOTA FORADO MATERIAL, C/ CORTE DE ARVORE C/ DIAMETRO ATE 30CM, C/ 1 ARVORE P/ CADA 20M2DO MATERIAL, C/ CORTE DE ARVORE C/ DIAMETRO ATE 30CM, C/ 1 ARVORE P/ CADA 20M2	2	m²	1,0000000	0,0000000	3,16	3,16
MO sem LS =>					0,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,89
Valor do BDI =>					0,60				3,76
						Quant. =>	2.813,25	Preço Total =>	10.577,82

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	98526/SINAPI/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,05 A 0,15 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000		274,85	274,85	
Composição Auxiliar	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	108,07	108,07	
Composição Auxiliar	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	166,78	166,78	
					MO sem LS =>	160,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	160,06
					Valor do BDI =>	52,96				327,81
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>		983,43

3.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	98526/SINAPI 02/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,15 A 0,30 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000		274,85	274,85	
Composição Auxiliar	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	166,78	166,78	
Composição Auxiliar	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	108,07	108,07	
					MO sem LS ==>	160,06	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	160,06
					Valor do BDI ==>	52,96				327,81
						Quant. ==>	3,00	Preço Total ==>		983,43

3.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98527/SINAPI/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,30 A 0,45 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000		488,91	488,91
Composição Auxiliar	98527	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	276,80	276,80

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	98530	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	212,11	212,11
				MO sem LS =>	288,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	288,14
				Valor do BDI =>	94,21				583,12
				Quant. =>		3,00	Preço Total =>		1.749,36

3.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98528/SINAPI/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)= 0,60 A 1,00M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000		576,91	576,91
Composição Auxiliar	98530	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	212,11	212,11
Composição Auxiliar	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	1,0000000	0,0000000	364,80	364,80
MO sem LS =>					333,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	333,49
Valor do BDI =>					111,17				688,08
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	2.064,24

4			PLACA DE OBRAS						8.328,28
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103689/SINAPI/CEPE	Próprio	PLACA PARA SUPRESSÃO E OU COMPENSAÇÃO ARBÓREA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000		481,24	481,24
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	0,0000000	40,68	15,16
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	0,0000000	31,34	15,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	0,0000000	32,12	35,92
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	0,0000000	37,15	0,41
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	0,0000000	4,31	13,82
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	0,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	0,0000000	19,91	0,26
MO sem LS =>					42,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,80
Valor do BDI =>					92,73				573,97

BAGL
CNPJ:

Quant. => 6,48 Preço Total => 3.719,32

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	02.08.020/CPO S/CEPE	Próprio	PLACA DA OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	M²	1,0000000		596,35	596,35
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9100000	0,0000000	43,12	82,35
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2700000	0,0000000	32,73	74,29
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2600000	0,0000000	8,50	27,71
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0209000	0,0000000	105,00	2,19
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	0,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,2000000	0,0000000	19,20	3,84
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	9,0600000	0,0000000	0,66	5,97
MO sem LS =>					115,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	115,60
Valor do BDI =>					114,91				711,26
						Quant. =>	6,48	Preço Total =>	4.608,96

5			SERVIÇOS TÉCNICOS - LOCAÇÃO							21.178,59
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	CANTEIRO/ESCRITÓRIO/SE	Próprio	ESCRITORIO TIPO CONTAINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN X MÊS	1,0000000		1.903,16	1.903,16	
Composição	1/CEPE	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	0,2500000	0,0000000	1.212,64	303,16	
Auxiliar Insumo	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	1.600,00	1.600,00	
					MO sem LS =>	96,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	96,53
					Valor do BDI =>	366,73				2.269,89
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	6.809,67	

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CANTEIRO/DEPÓSITO/SERI	Próprio	DEPÓSITO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN X MÊS	1,0000000		2.462,64	2.462,64
Composição Auxiliar	1/CEPE	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	0,0000000	1.212,64	1.212,64

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	1.250,00	1.250,00
MO sem LS =>					386,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	386,12
Valor do BDI =>					474,55				2.937,19
Quant. =>							3,00	Preço Total =>	8.811,57

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	CANTEIRO/REFEITÓRIO/SE	Próprio	REFEITÓRIO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN X MÊS	1,0000000		1.553,16	1.553,16
Composição Auxiliar	1/CEPE	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	0,2500000	0,0000000	1.212,64	303,16
Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	1,0000000	0,0000000	1.250,00	1.250,00
MO sem LS =>					96,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	96,53
Valor do BDI =>					299,29				1.852,45
Quant. =>							3,00	Preço Total =>	5.557,35

6			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						728.408,55
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0909615	SICRO3	Rampa para acesso do misturador de agregados para usina de solos - inclusive demolição		un	1,0000000	19.202,97	19.202,97	
Custo horário total de execução								0	
Produção de equipe								1	
Custo unitário de execução								0	
Custo do FIC								0	

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Composição	1106057	SICRO3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,5880000	m³		481,14	282,91
Composição	0407819	SICRO3	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	448,2500000	kg		13,34	5.979,66
Composição	4805751	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	7,6440000	m³		79,12	604,79
Composição	4805754	SICRO3	Compactação manual com soquete vibratório	44,8050000	m³		9,52	426,54
Composição	0909620	SICRO3	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm com argamassa traço 1:0,5:3,5 - areia comercial	17,2066000	m²		165,96	2.855,61
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	7,4000000	m³		493,85	3.654,49

BAGL
CNPJ:

Composição	3107997	SICRO3	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	55,0000000	m²	87,17	4.794,35
Composição	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	3,2311500	m³	24,44	78,97
Composição	1619003	SICRO3	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	7,9880000	m³	62,32	497,81
Composição	1619004	SICRO3	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	3,4413200	m³	8,09	27,84

Custo total de atividades auxiliares 19202,9713

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo do FIT									0
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					8.319,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	8.319,45
Valor do BDI =>					3.700,41			Valor com BDI =>	22.903,38
						Quant. =>	20,00	Preço Total =>	458.067,60

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000		101,74	101,74
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0110000	0,0000000	46,40	0,51
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0440000	0,0000000	44,75	1,96
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3340000	0,0000000	40,68	54,26
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5880000	0,0000000	32,73	19,24
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	0,0000000	5,64	0,09
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,9240000	0,0000000	2,97	2,74
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,1550000	0,0000000	14,10	16,28
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0110000	0,0000000	21,88	0,24
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	0,0000000	24,11	0,69
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6750000	0,0000000	8,50	5,73
MO sem LS =>					56,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,59
Valor do BDI =>					19,60				121,34

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Quant. => 56,00 Preço Total => 6.795,04

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		58,55	58,55
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0969000	0,0000000	33,44	3,24
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4299000	0,0000000	41,29	17,75
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	1,5000000	0,0000000	25,04	37,56
MO sem LS =>					15,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,61
Valor do BDI =>					11,28				69,83
						Quant. =>	400,00	Preço Total =>	27.932,00

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		787,63	787,63
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,1010000	0,0000000	0,53	0,58
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,1600000	0,0000000	512,22	594,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,8820000	0,0000000	32,12	92,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4250000	0,0000000	41,17	99,83
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3400000	0,0000000	1,46	0,49
MO sem LS =>					226,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	226,76
Valor do BDI =>					151,77				939,40
						Quant. =>	80,00	Preço Total =>	75.152,00

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96522	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		211,92	211,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,4410000	0,0000000	32,12	142,64

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6830000	0,0000000	41,17	69,28
MO sem LS =>					149,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	149,40
Valor do BDI =>					40,83				252,75
						Quant. =>	46,08	Preço Total =>	11.646,72

6.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	1,0000000		46,48	46,48
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4.5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0690000	0,0000000	414,61	28,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3390500	0,0000000	41,17	13,95
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1226500	0,0000000	32,12	3,93
MO sem LS =>					18,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,82
Valor do BDI =>					8,95				55,43
						Quant. =>	400,00	Preço Total =>	22.172,00

6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000		37,70	37,70
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	0,0000000	356,40	1,92
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	0,0000000	104,36	0,06
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	0,0000000	53,33	10,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	0,0000000	32,12	25,26
MO sem LS =>					24,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,51
Valor do BDI =>					7,26				44,96
						Quant. =>	46,08	Preço Total =>	2.071,75

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000		220,83	220,83
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0300000	0,0000000	0,77	0,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6340000	0,0000000	32,12	20,36
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0320000	0,0000000	10,51	0,33
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5790000	0,0000000	41,17	65,00
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1900000	0,0000000	113,55	135,12
MO sem LS =>					62,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	62,77
Valor do BDI =>					42,55				263,38
						Quant. =>	90,00	Preço Total =>	23.704,20

6.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	Escavação Horizontal	m³	1,0000000		18,67	18,67
Composição Auxiliar	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,2500000	0,0000000	10,22	12,77
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0195000	0,0000000	88,86	1,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0310000	0,0000000	32,12	0,99
Composição Auxiliar	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	0,2500000	0,0000000	3,16	0,79
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0115000	0,0000000	207,95	2,39
MO sem LS =>					4,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,74
Valor do BDI =>					3,59				22,26
						Quant. =>	46,08	Preço Total =>	1.025,74

6.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	----------	------------	-------

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000		930,12	930,12
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4530000	0,0000000	32,12	78,79
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,3800000	0,0000000	414,61	572,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,7810000	0,0000000	41,17	279,17
MO sem LS =>					376,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	376,71
Valor do BDI =>					179,23	1.109,35			
					Quant. =>	90,00	Preço Total =>	99.841,50	

7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO						922.742,29
7.1			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA (DO MÓDULO AO INVERSOR)						466.774,16
7.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	IP 14.35.0300	SCO	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 6mm2, PVC/ 70oC. Fornecimento.(desonerado)	IP	m	1,0000000		5,76	5,76
Insumo	MAT022450	SCO	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70oC, de 6mm2	Material	m	1,0000000	0,0000000	5,76	5,76
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					1,10	6,86			
					Quant. =>	8.716,00	Preço Total =>	59.791,76	

7.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7925	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	un	1,0000000	2,43	2,43
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,0400000	3,73	0,14
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0400000	20,44	0,81
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	0,0330000	2,67	0,08
Insumo	00001573/SIN API	ORSE	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 6 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	Material	un	1,0000000	1,42	1,42
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0000920	10,87	0,00

BAGL
CNPJ:

Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000080	26,89	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0001800	205,00	0,03
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0000720	18,00	0,00
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000280	73,93	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0001800	12,54	0,00
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000240	13,50	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0001800	4,81	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000320	6,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0040720	14,00	0,05
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000080	20,11	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0000600	193,04	0,01
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000160	300,00	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0026160	4,50	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000040	44,00	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000080	47,69	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000080	170,60	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0040720	5,00	0,02
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0400000	20,44	0,81
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	0,0330000	2,67	0,08
Insumo	00001573/SIN API	ORSE	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 6 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	Material	un	1,0000000	1,42	1,42

MO sem LS => 0,81 LS => 0,00 MO com LS => 0,81

Valor do BDI => 0,46 Valor com BDI => 2,89

Quant. => 480,00 Preço Total => 1.387,20

7.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13150	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000	76,31	76,31
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,86	1,15
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	20,44	6,13

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,3000000	3,73	1,11
Insumo	00039465/SIN API	ORSE	Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 175 v, corrente maxima de*20* ka (tipo ac)	Material	un	1,0000000	63,55	63,55
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0004500	73,93	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0004800	6,00	0,00
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001200	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0610800	5,00	0,30
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000600	195,80	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0027000	205,00	0,55
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0027000	12,54	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000900	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000600	36,90	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0010800	18,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0009000	193,04	0,17
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002400	300,00	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0610800	14,00	0,85
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0478500	4,50	0,21
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0027000	4,81	0,01
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0013800	10,87	0,01
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0003600	13,50	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000300	37,80	0,00
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	20,44	6,13
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000600	26,89	0,00
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000300	44,00	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000600	47,69	0,00

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000600	170,60	0,01	
Insumo	00039465/SIN API	ORSE	Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 175 v, corrente maxima de*20* ka (tipo ac)	Material	un	1,0000000	63,55	63,55	
				MO sem LS =>	10,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,50
				Valor do BDI =>	14,70			Valor com BDI =>	91,01
						Quant. =>	80,00	Preço Total =>	7.280,80

7.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103508	SINAPI	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000		1.201,89	1.201,89
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7824000	0,0000000	33,74	26,39
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7824000	0,0000000	40,95	32,03
Insumo	00044722	SINAPI	STRING BOX, DE SOBREPOR/CAIXA DE JUNCAO, DE SOBREPOR, *210* X*210* X *110* MM, 20 A, 1 ENTRADA E 1 SAIDA, COM DPS CLASSE II E CHAVE SECCIONADORA, QUADRO EM POLICARBONATO (NAO INCLUI PARAFUSOS)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.141,03	1.141,03
Insumo	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	4,0000000	0,0000000	0,61	2,44
				MO sem LS =>	42,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,28
				Valor do BDI =>	231,60				1.433,49
						Quant. =>	80,00	Preço Total =>	114.679,20

7.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	IT 25.54.0100	SCO	Fusivel cartucho de 35A a 60A, 250V. Fornecimento e instalacao.	IT	un	1,0000000		22,97	22,97
Insumo	EVE000050	SCO	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas relativa a equipamentos de protecao individual, uniformes e ferramentas	Verba	%	9,3800000	3,0000000	1,00	0,28
Insumo	MOD002450	SCO	Servente (inclusive encargos sociais e encargos complementares)	Mão de Obra	h	0,1500000	0,0000000	27,35	4,10
Insumo	MOD000950	SCO	Eletricista - instalacao eletrica predial e industrial comum (inclusive encargos sociais e encargos complementares)	Mão de Obra	h	0,1500000	0,0000000	35,24	5,28
Insumo	MAT062800	SCO	Fusivel cartucho, fixo, de 60A e 250W	Material	un	1,0000000	0,0000000	13,31	13,31
				MO sem LS =>	9,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,38
				Valor do BDI =>	4,42				27,39
						Quant. =>	80,00	Preço Total =>	2.191,20

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

7.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9913	ORSE	Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kv - 400a	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e	un	1,0000000	2.949,66	2.949,66
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	20,44	71,54
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,5000000	3,86	13,51
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	3,5000000	3,73	13,05
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	14,58	51,03
Insumo	4356	ORSE	Chave seccionadora tripolar 15kv 400a	Material	un	1,0000000	2.800,00	2.800,00
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	20,44	71,54
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0052500	73,93	0,38
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0056000	6,00	0,03
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0014000	20,11	0,02
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,7126000	5,00	3,56
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0007000	195,80	0,13
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0315000	205,00	6,45
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0315000	12,54	0,39
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0010500	18,58	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0007000	36,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0126000	18,00	0,22
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0105000	193,04	2,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0028000	300,00	0,84
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,7126000	14,00	9,97
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,5582500	4,50	2,51
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0315000	4,81	0,15
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0161000	10,87	0,17
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0042000	13,50	0,05
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0003500	37,80	0,01

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0007000	26,89	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0003500	44,00	0,01
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0007000	47,69	0,03
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0007000	170,60	0,11
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	14,58	51,03
Insumo	4356	ORSE	Chave seccionadora tripolar 15kv 400a	Material	un	1,0000000	2.800,00	2.800,00

MO sem LS => 122,57 LS => 0,00 MO com LS => 122,57
Valor do BDI => 568,39 Valor com BDI => 3.518,05
Quant. => 80,00 Preço Total => 281.444,00

7.2			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA (DO INVERSOR AO QUADRO FOTOVOLTAICO)						39.385,75
7.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	1,0000000		54,23	54,23
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0005400	0,0000000	33,74	0,01
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0027000	0,0000000	40,95	0,11
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0401000	0,0000000	52,03	54,11

MO sem LS => 0,09 LS => 0,00 MO com LS => 0,09
Valor do BDI => 10,45 64,68
Quant. => 340,00 Preço Total => 21.991,20

7.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7926	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 10 mm2 - fornecimento e instalação	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	un	1,0000000	2,54	2,54
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,0400000	3,73	0,14
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0400000	20,44	0,81
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	0,0330000	2,67	0,08
Insumo	00001574/SIN API	ORSE	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	Material	un	1,0000000	1,53	1,53

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0000920	10,87	0,00	
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000080	26,89	0,00	
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0001800	205,00	0,03	
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0000720	18,00	0,00	
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000280	73,93	0,00	
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0001800	12,54	0,00	
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000240	13,50	0,00	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0001800	4,81	0,00	
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000320	6,00	0,00	
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0040720	14,00	0,05	
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000080	20,11	0,00	
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0000600	193,04	0,01	
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000160	300,00	0,00	
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0026160	4,50	0,01	
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000040	44,00	0,00	
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000080	47,69	0,00	
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000080	170,60	0,00	
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0040720	5,00	0,02	
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0400000	20,44	0,81	
Insumo	7880	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	0,0330000	2,67	0,08	
Insumo	00001574/SIN API	ORSE	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	Material	un	1,0000000	1,53	1,53	
MO sem LS =>					0,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,81
Valor do BDI =>					0,48			Valor com BDI =>	3,02
Quant. ==>						200,00	Preço Total ==>	604,00	

7.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição	9726	ORSE	QFAC III - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Quadros de Distribuição de Energia	un	1,0000000	2.578,68	2.578,68
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	2,0000000	3,73	7,46
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0270000	570,34	15,39
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,0000000	3,86	11,58
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	14,58	43,74
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,73	3,73
Insumo	10105	ORSE	QFAC III - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1,0000000	2.435,05	2.435,05
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,44	20,44
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	20,44	40,88
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0140484	10,87	0,15
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0004000	26,89	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0274860	205,00	5,63
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0109944	18,00	0,19
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0046864	73,93	0,34
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0274860	12,54	0,34
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0036648	13,50	0,04
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0274860	4,81	0,13
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0048864	6,00	0,02
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,6217944	14,00	8,70
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0012216	20,11	0,02
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0091620	193,04	1,76
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0024432	300,00	0,73

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,4886628	4,50	2,19	
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0002000	44,00	0,00	
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0004000	47,69	0,01	
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0004000	170,60	0,06	
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,6217944	5,00	3,10	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,1080000	14,58	45,31	
Insumo	00000367/SIN API	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0328320	101,30	3,32	
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0006216	195,80	0,12	
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0009324	18,58	0,01	
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0006216	36,90	0,02	
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0003108	37,80	0,01	
Insumo	00001106/SIN API	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	4,9140000	1,25	6,14	
Insumo	00001379/SIN API	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	4,9140000	0,80	3,93	
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00	
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00	
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	319,90	0,03	
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00	
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00	
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00	
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00	
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00	
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,90	0,00	
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00	
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00	
Insumo	10105	ORSE	QFAC III - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1,0000000	2.435,05	2.435,05	
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,44	20,44	
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	20,44	40,88	
MO sem LS =>					106,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	106,63

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Valor do BDI => 496,91

Quant. =>

Valor com BDI => 3.075,59
1,00 Preço Total => 3.075,59

7.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13150	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000	76,31	76,31
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,86	1,15
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	20,44	6,13
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,3000000	3,73	1,11
Insumo	00039465/SIN API	ORSE	Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 175 v, corrente maxima de*20* ka (tipo ac)	Material	un	1,0000000	63,55	63,55
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0004500	73,93	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0004800	6,00	0,00
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001200	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0610800	5,00	0,30
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000600	195,80	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0027000	205,00	0,55
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0027000	12,54	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000900	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000600	36,90	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0010800	18,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0009000	193,04	0,17
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002400	300,00	0,07
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0610800	14,00	0,85
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0478500	4,50	0,21
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0027000	4,81	0,01
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0013800	10,87	0,01

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0003600	13,50	0,00		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000300	37,80	0,00		
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	20,44	6,13		
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37		
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000600	26,89	0,00		
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000300	44,00	0,00		
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000600	47,69	0,00		
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000600	170,60	0,01		
Insumo	00039465/SIN API	ORSE	Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 175 v, corrente maxima de*20* ka (tipo ac)	Material	un	1,0000000	63,55	63,55		
					MO sem LS =>	10,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,50
					Valor do BDI =>	14,70			Valor com BDI =>	91,01
							Quant. =>	1,00	Preço Total =>	91,01

7.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		99,87	99,87	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5297450	0,0000000	40,95	21,69	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5297450	0,0000000	33,74	17,87	
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	53,68	53,68	
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	2,21	6,63	
					MO sem LS =>	28,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,62
					Valor do BDI =>	19,24				119,11
						Quant. =>	20,00	Preço Total =>	2.382,20	

7.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	064171	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A - DWB1000S	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0000000		9.425,47	9.425,47
Insumo	002811	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A DWB1000S 50KA WEG	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9.235,70	9.235,70
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	0,0000000	26,93	107,71
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	0,0000000	20,52	82,06
MO sem LS ==>					189,77	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	189,77

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Valor do BDI
=> 1.816,28

11.241,75

Quant. => 1,00 Preço Total => 11.241,75

7.3			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE ALTERNADA (DO QUADRO FOTOVOLTAICO AO QUADRO DO TRAFÓ)						86.005,31
7.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9725	ORSE	QFAC II - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Quadros de Distribuição de Energia	un	1,0000000	2.578,68	2.578,68	
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	14,58	43,74	
Insumo	10104	ORSE	QFAC II - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1,0000000	2.435,05	2.435,05	
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,0000000	3,86	11,58	
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,73	3,73	
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	20,44	40,88	
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	2,0000000	3,73	7,46	
Composição	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço 1:2:8 - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0270000	570,34	15,39	
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,44	20,44	
Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	3,1080000	14,58	45,31	
Insumo	10104	ORSE	QFAC II - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1,0000000	2.435,05	2.435,05	
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0046864	73,93	0,34	
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0048864	6,00	0,02	
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0012216	20,11	0,02	
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,6217944	5,00	3,10	
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mão, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com câmara	Material	un	0,0006216	195,80	0,12	

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0274860	205,00	5,63
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0274860	12,54	0,34
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0009324	18,58	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0006216	36,90	0,02
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0109944	18,00	0,19
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0091620	193,04	1,76
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0024432	300,00	0,73
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,6217944	14,00	8,70
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,4886628	4,50	2,19
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0274860	4,81	0,13
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0140484	10,87	0,15
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0036648	13,50	0,04
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0003108	37,80	0,01
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	319,90	0,03
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,90	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	20,44	40,88
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0004000	26,89	0,01
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0004000	47,69	0,01
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperímetro	Material	un	0,0004000	170,60	0,06

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00000367/SIN API	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0328320	101,30	3,32	
Insumo	00001106/SIN API	ORSE	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	4,9140000	1,25	6,14	
Insumo	00001379/SIN API	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	4,9140000	0,80	3,93	
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,44	20,44	
				MO sem LS =>	106,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	106,63
				Valor do BDI =>	496,91			Valor com BDI =>	3.075,59
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>		3.075,59

7.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9042	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 440v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000	73,76	73,76
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,86	1,15
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,3000000	3,73	1,11
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	20,44	6,13
Insumo	9332	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40KA - 440v (para-raio)	Material	un	1,0000000	61,00	61,00
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0004500	73,93	0,03
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0004800	6,00	0,00
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001200	20,11	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0610800	5,00	0,30
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000600	195,80	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0027000	205,00	0,55
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0027000	12,54	0,03
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000900	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000600	36,90	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0010800	18,00	0,01
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0009000	193,04	0,17
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002400	300,00	0,07

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0610800	14,00	0,85	
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0478500	4,50	0,21	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0027000	4,81	0,01	
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0013800	10,87	0,01	
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0003600	13,50	0,00	
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000300	37,80	0,00	
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000600	26,89	0,00	
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000300	44,00	0,00	
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000600	47,69	0,00	
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000600	170,60	0,01	
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	20,44	6,13	
Insumo	9332	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40KA - 440v (para-raio)	Material	un	1,0000000	61,00	61,00	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	14,58	4,37	
				MO sem LS =>	10,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,50
				Valor do BDI =>	14,21			Valor com BDI =>	87,97
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	87,97

7.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		201,89	201,89
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2025000	0,0000000	33,74	6,83
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2025000	0,0000000	40,95	8,29
Insumo	00001000	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	183,93	186,68
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	10,70	0,09
				MO sem LS =>	10,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,94
				Valor do BDI =>	38,90				240,79
						Quant. =>	200,00	Preço Total =>	48.158,00

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

7.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7932	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm2 - fornecimento e instalação	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	un	1,0000000	26,79	26,79
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,0700000	3,73	0,26
Insumo	7881	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	0,1650000	6,63	1,09
Insumo	3445	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm2	Material	Un	1,0000000	24,05	24,05
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0700000	20,44	1,43
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0001610	10,87	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000140	26,89	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0003150	205,00	0,06
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0001260	18,00	0,00
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000490	73,93	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0003150	12,54	0,00
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000420	13,50	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0003150	4,81	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000560	6,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0071260	14,00	0,09
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000140	20,11	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0001050	193,04	0,02
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000280	300,00	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0045780	4,50	0,02
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000070	44,00	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000140	47,69	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000140	170,60	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0071260	5,00	0,03
Insumo	7881	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	0,1650000	6,63	1,09
Insumo	3445	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm2	Material	Un	1,0000000	24,05	24,05

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0700000	20,44	1,43
				MO sem LS =>	1,43	LS =>	0,00	MO com LS => 1,43
				Valor do BDI =>	5,16			Valor com BDI => 31,95
						Quant. =>	30,00	Preço Total => 958,50

7.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	064171	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A - DWB1000S	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0000000		9.425,47	9.425,47
Insumo	002811	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A DWB1000S 50KA WEG	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9.235,70	9.235,70
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	0,0000000	26,93	107,71
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	0,0000000	20,52	82,06
				MO sem LS =>	189,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	189,77
				Valor do BDI =>	1.816,28				11.241,75
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	33.725,25

7.4			REDE ELETRICA SUBTERRÂNEA						125.165,50
7.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		470,60	470,60
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0448000	0,0000000	3.085,38	138,22
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0575000	0,0000000	685,72	39,42
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,9802000	0,0000000	41,17	122,69
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0087000	0,0000000	164,30	1,42
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0136000	0,0000000	505,28	6,87
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0178000	0,0000000	78,55	1,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3416000	0,0000000	32,12	75,21

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0810000	0,0000000	346,72	28,08
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	21,2253000	0,0000000	2,70	57,30
MO sem LS =>					237,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	237,09
Valor do BDI =>					90,68				561,28
						Quant. =>	49,00	Preço Total =>	27.502,72

7.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6410	ORSE	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,40x0,40mx0,07m	Conversão InfoWORca	un	1,0000000	27,17	27,17
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6456	ORSE	Concreto Armado fck=21,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	Conversão InfoWORca	m³	0,0112000	2.443,10	27,36
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00043130/SIN API	ORSE	Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,0168000	25,00	0,42
Insumo	00002692/SIN API	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0022400	9,31	0,02
Insumo	00005068/SIN API	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	Material	kg	0,0028000	16,90	0,04
Insumo	630	ORSE	Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	0,0262080	44,17	1,15
Insumo	00001213/SIN API	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,1130080	20,44	2,30
Insumo	00004509/SIN API	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	Material	m	0,1219680	5,81	0,70
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,1374240	6,69	0,91
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2410240	14,58	3,51
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001727	300,00	0,05
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0007772	18,00	0,01
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0002591	13,50	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0019429	12,54	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000226	26,89	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0351545	4,50	0,15
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0003341	73,93	0,02

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000113	36,00	0,00
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0009930	10,87	0,01
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000226	39,10	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000113	979,65	0,01
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000864	20,11	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0003341	6,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0439532	14,00	0,61
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000226	21,30	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0439532	5,00	0,21
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000113	246,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0006476	193,04	0,12
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0019429	4,81	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0019429	205,00	0,39
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000482	195,80	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000723	18,58	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000482	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000241	37,80	0,00
Insumo	00005069/SIN API	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 17 x 27 (2 1/2 x 11)	Material	kg	0,0112000	17,22	0,19
Insumo	00006193/SIN API	ORSE	Tabua nao aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	Material	m	0,0136640	15,30	0,20
Insumo	00039017/SIN API	ORSE	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	Material	un	0,3584000	0,22	0,07
Insumo	00043132/SIN API	ORSE	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,0179200	25,00	0,44
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000147	19,95	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000147	45,00	0,00
Insumo	00039315/SIN API	ORSE	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	0,3584000	0,36	0,12
Insumo	00000378/SIN API	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0736960	20,44	1,50
Insumo	81	ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	0,8960000	9,00	8,06
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0040320	20,44	0,08

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000028	10,22	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000028	11,60	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000004	319,90	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000008	13,52	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000016	18,80	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000008	15,40	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000008	44,00	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000004	25,95	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000020	12,90	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000004	28,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000016	18,75	0,00
Insumo	00034492/SIN API	ORSE	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump= 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (nbr 8953)	Material	m³	0,0112000	475,00	5,32
Insumo	00044535/SIN API	ORSE	Servico de bombeamento de concreto com consumo minimo de 40 m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lancamento	Material	m³	0,0112000	48,83	0,54

MO sem LS => 7,39 LS => 0,00 MO com LS => 7,39
Valor do BDI => 5,23 Valor com BDI => 32,40
Quant. => 49,00 Preço Total => 1.587,60

7.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		14,35	14,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	0,0000000	33,74	3,18
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0945000	0,0000000	40,95	3,86
Insumo	00002446	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	6,65	7,31

MO sem LS => 5,10 LS => 0,00 MO com LS => 5,10
Valor do BDI => 2,76
Quant. => 480,00 Preço Total => 8.212,80

7.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	----------	------------	-------

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		21,51	21,51
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1511000	0,0000000	33,74	5,09
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1511000	0,0000000	40,95	6,18
Insumo	00002442	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	9,31	10,24
MO sem LS =>					8,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,15
Valor do BDI =>					4,14	25,65			
						Quant. =>	72,00	Preço Total =>	1.846,80

7.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		27,11	27,11
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1721000	0,0000000	40,95	7,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1721000	0,0000000	33,74	5,80
Insumo	00039248	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	12,98	14,27
MO sem LS =>					9,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,30
Valor do BDI =>					5,22	32,33			
						Quant. =>	220,00	Preço Total =>	7.112,60

7.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000		303,18	303,18
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,7020000	0,0000000	41,17	111,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,9760000	0,0000000	32,12	191,94
MO sem LS =>					214,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	214,58
Valor do BDI =>					58,42				361,60

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Quant. => 193,00 Preço Total => 69.788,80

7.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000		37,70	37,70	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	0,0000000	356,40	1,92	
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	0,0000000	104,36	0,06	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	0,0000000	53,33	10,46	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	0,0000000	32,12	25,26	
					MO sem LS =>	24,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,51
					Valor do BDI =>	7,26				44,96
						Quant. =>	193,00	Preço Total =>	8.677,28	

7.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	10422	ORSE	Fita de advertência de rede elétrica enterrada - Fornecimento	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	m	1,0000000	1,43	1,43		
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	11201	ORSE	Fita de advertência de rede elétrica enterrada	Material	m	1,0000000	1,43	1,43		
Detalhamento de Cálculo ORSE										
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	11201	ORSE	Fita de advertência de rede elétrica enterrada	Material	m	1,0000000	1,43	1,43		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,27	Valor com BDI =>			1,70
					Quant. =>	257,00	Preço Total =>		436,90	

7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
7.5.1	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000		102,81	102,81

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0,6667000	0,0000000	32,36	21,57
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	0,0000000	33,74	10,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	0,0000000	40,95	13,05
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	0,0000000	54,71	57,44
MO sem LS =>					28,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,40
Valor do BDI =>					19,81				122,62
						Quant. =>	818,00	Preço Total =>	100.303,16

7.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000		102,81	102,81
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0,6667000	0,0000000	32,36	21,57
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	0,0000000	33,74	10,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	0,0000000	40,95	13,05
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	0,0000000	54,71	57,44
MO sem LS =>					28,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,40
Valor do BDI =>					19,81				122,62
						Quant. =>	50,00	Preço Total =>	6.131,00

7.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000		72,45	72,45
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1088000	0,0000000	32,12	3,49
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1384000	0,0000000	41,17	5,69
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0141000	0,0000000	295,15	4,16
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,11	59,11
MO sem LS =>					8,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,45
Valor do BDI =>					13,96				86,41

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Quant. => 50,00 Preço Total => 4.320,50

7.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10423	ORSE	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro - Fornecimento	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	1,0000000	775,90	775,90
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	440	ORSE	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro	Material	un	1,0000000	775,90	775,90
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	440	ORSE	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro	Material	un	1,0000000	775,90	775,90

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 149,51 Valor com BDI => 925,41
Quant. => 1,00 Preço Total => 925,41

7.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8174	ORSE	Grampo de cobre tipo unha c/bucha e parafuso nº10, para fixação de cabo cobrenú	Diversos	un	1,0000000	7,64	7,64
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	20,44	3,06
Insumo	00004374/SIN API	ORSE	Bucha de nylon sem aba s10	Material	un	2,0000000	0,18	0,36
Insumo	1691	ORSE	Parafuso metal 2 1/2" x 12 p/ bucha s-10	Material	un	2,0000000	0,86	1,72
Insumo	8243	ORSE	Grampo de cobre tipo unha, para fixação de cabo de cobre nú, ref. TEL-0720, da Termotécnica	Material	un	1,0000000	2,00	2,00
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,1500000	3,73	0,55

Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	20,44	3,06
Insumo	00004374/SIN API	ORSE	Bucha de nylon sem aba s10	Material	un	2,0000000	0,18	0,36
Insumo	1691	ORSE	Parafuso metal 2 1/2" x 12 p/ bucha s-10	Material	un	2,0000000	0,86	1,72
Insumo	8243	ORSE	Grampo de cobre tipo unha, para fixação de cabo de cobre nú, ref. TEL-0720, da Termotécnica	Material	un	1,0000000	2,00	2,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001050	10,22	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0006750	205,00	0,13
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001050	11,60	0,00

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0006750	4,81	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001200	6,00	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000600	300,00	0,01
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000150	319,90	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000300	13,52	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002700	18,00	0,00
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000300	20,11	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0002250	193,04	0,04
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000600	18,80	0,00
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001200	73,93	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000300	15,40	0,00
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003450	10,87	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000300	44,00	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000150	25,95	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0152700	14,00	0,21
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000750	12,90	0,00
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000900	13,50	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0152700	5,00	0,07
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000150	28,00	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0098100	4,50	0,04
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000600	18,75	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0006750	12,54	0,00

MO sem LS => 3,06 LS => 0,00 MO com LS => 3,06
Valor do BDI => 1,47 Valor com BDI => 9,11
Quant. => 80,00 Preço Total => 728,80

7.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101550	SINAPI	CONECTOR PERFORANTE, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1,0000000		22,10	22,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELÉTRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1077000	0,0000000	40,95	4,41

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0215400	0,0000000	33,74	0,72
Insumo	00044215	SINAPI	CONECTOR PERFURANTE DE DERIVACAO PARA LIGACAO DE CABOS E TUBOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	16,97	16,97
MO sem LS =>					3,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,79
Valor do BDI =>					4,25				26,35
					Quant. =>		80,00	Preço Total =>	2.108,00

7.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000		127,05	127,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	0,0000000	32,12	127,05
MO sem LS =>					86,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,67
Valor do BDI =>					24,48				151,53
					Quant. =>		204,50	Preço Total =>	30.987,88

7.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000		37,70	37,70
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	0,0000000	356,40	1,92
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	0,0000000	104,36	0,06
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	0,0000000	53,33	10,46
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	0,0000000	32,12	25,26
MO sem LS =>					24,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,51
Valor do BDI =>					7,26				44,96
					Quant. =>		204,50	Preço Total =>	9.194,32

7.6			CABINE PRIMÁRIA						50.712,50
7.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição	200618/SIURB /SERINFRA-RJ	Próprio	PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉS DE PROTEÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E Serviços	UN	1,0000000		1,00	1,00
Insumo	PESQUISA MERCADO	Próprio	PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉS DE PROTEÇÃO		UN	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					0,19				1,19
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1,19

7.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	314	ORSE	Transformador de 300 kva, 15 kv, 60 hz, at 13,8kv, bt 220/127v	Subestação Transformadora Abrigada	un	1,0000000	42.518,08	42.518,08
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	73,0000000	14,58	1.064,34
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	73,0000000	3,86	281,78
Insumo	00007615/SIN API	ORSE	Transformador trifasico de distribuicao, potencia de 300 kva, tensao nominal de 15 kv, tensao secundaria de 220/127v, em oleo isolante tipo mineral	Material	un	1,0000000	39.394,12	39.394,12
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	73,0000000	3,73	272,29
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	73,0000000	20,44	1.492,12
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	73,0000000	14,58	1.064,34
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,1095000	73,93	8,09
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,1168000	6,00	0,70
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0292000	20,11	0,58
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	14,8628000	5,00	74,31
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0146000	195,80	2,85
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,6570000	205,00	134,68
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,6570000	12,54	8,23
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0219000	18,58	0,40
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0146000	36,90	0,53
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,2628000	18,00	4,73
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,2190000	193,04	42,27

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0584000	300,00	17,52	
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	14,8628000	14,00	208,07	
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	11,6435000	4,50	52,39	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,6570000	4,81	3,16	
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,3358000	10,87	3,65	
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0876000	13,50	1,18	
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0073000	37,80	0,27	
Insumo	00007615/SIN API	ORSE	Transformador trifasico de distribuicao, potencia de 300 kva, tensao nominal de 15 kv, tensao secundaria de 220/127v, em oleo isolante tipo mineral	Material	un	1,0000000	39.394,12	39.394,12	
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0146000	26,89	0,39	
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0073000	44,00	0,32	
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0146000	47,69	0,69	
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0146000	170,60	2,49	
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	73,0000000	20,44	1.492,12	
				MO sem LS =>	2.556,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.556,46
				Valor do BDI =>	8.193,23			Valor com BDI =>	50.711,31
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	50.711,31

8			PAREDES E PAINÉIS							77.512,56
8.1			ALVENARIAS E PAINÉIS DE FECHAMENTO							77.512,56
8.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000		124,94	124,94	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8050000	0,0000000	32,12	25,85	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6100000	0,0000000	41,17	66,28	
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0091000	0,0000000	677,16	6,16	
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	0,0000000	70,87	0,35	
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	28,3100000	0,0000000	0,90	25,47	

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	0,0000000	1,98	0,83	
MO sem LS =>					68,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	68,57	
Valor do BDI =>					24,07					149,01
						Quant. =>	43.00	Preço Total =>	6.407,43	

8.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_12/2025	Cercas, Protetores e Alambrados	M	1,0000000		190,14	190,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4492845	0,0000000	32,12	14,43
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0197020	0,0000000	503,46	9,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8985690	0,0000000	41,17	36,99
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,7600000	0,0000000	8,60	15,13
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0886000	0,0000000	22,00	1,94
Insumo	00010937	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), BITOLA FINAL = *2,8* MM, MALHA *8 X 8* CM, H = 2 M	Material	m²	2,1100000	0,0000000	27,30	57,60
Insumo	00004460	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2000000	0,0000000	11,15	24,53
Insumo	00004107	SINAPI	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	Material	UN	0,3846154	0,0000000	77,01	29,61
MO sem LS ==>					40,36	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	40,36
Valor do BDI ==>					36,63				226,77
						Quant. ==>	268,00	Preço Total ==>	60.774,36

8.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	1,0000000		73,65	73,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4860000	0,0000000	41,17	20,00
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0430000	0,0000000	477,13	20,51
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,3600000	0,0000000	8,67	11,79

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6650000	0,0000000	32,12	21,35	
				MO sem LS =>	33,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,38
				Valor do BDI =>	14,19				87,84
				Quant. =>		107,00	Preço Total =>		9.398,88

8.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	343	m²	1,0000000	781,33	781,33
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006110/SIN API	ORSE	Serralheiro (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	20,44	71,54
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	5,0000000	3,86	19,30
Composição	10603	ORSE	Encargos Complementares - Soldador	Provisórios	h	2,5000000	4,56	11,40
Insumo	4370	ORSE	Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m)	Material	kg	13,7100000	12,17	166,85
Insumo	00011948/SIN API	ORSE	Parafuso zincado, sextavado, com rosca soberba, diametro 5/16", comprimento 40 mm	Material	un	9,0000000	0,65	5,85
Insumo	00010932/SIN API	ORSE	Tela de arame galvanizada quadrangular / losangular, fio 4,19 mm (8 bwg), malha 5 x 5 cm, h = 2 m	Material	m²	1,1000000	102,97	113,26
Insumo	258	ORSE	Barra chata de ferro 2" x 1/4" (2,53 kg/m)	Material	m	3,0000000	26,83	80,49
Composição	10594	ORSE	Encargos Complementares - Serralheiro ou Operador de Equipamento Leve	Provisórios	h	3,5000000	3,70	12,95
Insumo	00006160/SIN API	ORSE	Soldador (horista)	Mão de Obra	h	2,5000000	20,44	51,10
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	5,0000000	14,58	72,90
Insumo	00010997/SIN API	ORSE	Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	Material	kg	3,3700000	51,84	174,70
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006110/SIN API	ORSE	Serralheiro (horista)	Mão de Obra	h	3,5000000	20,44	71,54
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0088000	73,93	0,65
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0088000	6,00	0,05
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0022000	20,11	0,04
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	1,1198000	5,00	5,59
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0010000	195,80	0,19
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0495000	205,00	10,14

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0495000	12,54	0,62
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0015000	18,58	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0010000	36,90	0,03
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0198000	18,00	0,35
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0165000	193,04	3,18
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0044000	300,00	1,32
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	1,1198000	14,00	15,67
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,8629000	4,50	3,88
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0495000	4,81	0,23
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0253000	10,87	0,27
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0066000	13,50	0,08
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0005000	37,80	0,01
Insumo	11273	ORSE	Esquadro de alumínio para soldagem de peças, com duas morsas, 35 x 35 x 4,5cm, marca Black Jack	Material	un	0,0005000	226,28	0,11
Insumo	11276	ORSE	Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminado. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0,0005000	176,92	0,08
Insumo	11285	ORSE	Fonte inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0,0002500	930,00	0,23
Insumo	11271	ORSE	Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0,0002500	65,75	0,01
Insumo	11275	ORSE	Alicate de pressão 11"	Material	un	0,0005000	141,73	0,07
Insumo	11278	ORSE	Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0,0005000	34,22	0,01
Insumo	11282	ORSE	Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000kB2Black e Decker	Material	un	0,0005000	362,00	0,18
Insumo	11283	ORSE	Selador horizontal para fita de aço 1"	Material	un	0,0002500	783,38	0,19
Insumo	11284	ORSE	Cavalete de ferro nº 1	Material	un	0,0005000	124,76	0,06
Insumo	11270	ORSE	Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0,0007500	45,83	0,03
Insumo	11277	ORSE	Alicate de pressão para solda de chapa 18" (460mm), Ref.138 Z Gedore	Material	un	0,0005000	216,93	0,10
Insumo	11280	ORSE	Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbogرافite	Material	un	0,0005000	60,50	0,03
Insumo	11274	ORSE	Grampo de de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0,0007500	19,43	0,01
Insumo	11272	ORSE	Alicate Climador (cripador)	Material	un	0,0002500	227,19	0,05
Insumo	11281	ORSE	Bolsa de lona para ferramentas 40 x 30 x 20cm	Material	un	0,0020000	357,49	0,71

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	11279	ORSE	Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0,0005000	232,01	0,11	
Insumo	11286	ORSE	Macariço de solda Ref. CG201 código 010414410 carbogرافite	Material	un	0,0007500	412,05	0,30	
Insumo	4370	ORSE	Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m)	Material	kg	13,7100000	12,17	166,85	
Insumo	00011948/SIN API	ORSE	Parafuso zincado, sextavado, com rosca soberba, diametro 5/16", comprimento 40 mm	Material	un	9,0000000	0,65	5,85	
Insumo	00010932/SIN API	ORSE	Tela de arame galvanizada quadrangular / losangular, fio 4,19 mm (8 bwg), malha 5 x 5 cm, h = 2 m	Material	m²	1,1000000	102,97	113,26	
Insumo	258	ORSE	Barra chata de ferro 2" x 1/4" (2,53 kg/m)	Material	m	3,0000000	26,83	80,49	
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0007000	19,95	0,01	
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0007000	45,00	0,03	
Insumo	00006160/SIN API	ORSE	Soldador (horista)	Mão de Obra	h	2,5000000	20,44	51,10	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	5,0000000	14,58	72,90	
Insumo	00010997/SIN API	ORSE	Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	Material	kg	3,3700000	51,84	174,70	
				MO sem LS =>	195,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,54
				Valor do BDI =>	150,56			Valor com BDI =>	931,89
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	931,89

9			COBERTURA							2.565,61
9.1			ESTRUTURA DA COBERTURA							2.565,61
9.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	94210	SINAPI	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	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000		60,60	60,60	
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1280000	0,0000000	40,29	5,15	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0053000	0,0000000	37,06	0,19	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0073000	0,0000000	35,86	0,26	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1660000	0,0000000	32,12	5,33	
Insumo	00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,2600000	0,0000000	4,85	6,11	
Insumo	00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	1,3570000	0,0000000	31,81	43,16	
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	1,2600000	0,0000000	0,32	0,40	

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

MO sem LS => 7,86 LS => 0,00 MO com LS => 7,86
Valor do BDI => 11,67 72,27
Quant. => 14,25 Preço Total => 1.029,84

9.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	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_10/2025	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	1,0000000		33,46	33,46
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0093000	0,0000000	35,86	0,33
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1952000	0,0000000	40,68	7,94
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0046000	0,0000000	37,06	0,17
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0993423	0,0000000	32,73	3,25
Insumo	00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,0300000	0,0000000	19,68	0,59
Insumo	00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6338168	0,0000000	33,42	21,18
MO sem LS =>					8,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,65
Valor do BDI =>					6,44	39,90			
Quant. =>					14,25	Preço Total =>		568,57	

9.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		50,69	50,69
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1120000	0,0000000	40,29	4,51
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0132000	0,0000000	37,06	0,48
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2070000	0,0000000	32,12	6,64
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0183000	0,0000000	35,86	0,65
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	0,0000000	19,20	0,11
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	0,0000000	28,15	5,57

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Insumo	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	0,0000000	22,30	23,41
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	0,0000000	70,37	0,08
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	0,0000000	205,36	9,24
MO sem LS =>					8,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,77
Valor do BDI =>					9,76				60,45
						Quant. =>	16,00	Preço Total =>	967,20

10			REVESTIMENTO						5.685,06
10.1			REVESTIMENTO EXTERNO						5.685,06
10.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000		9,22	9,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1394000	0,0000000	41,17	5,73
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	0,0000000	540,88	2,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0465000	0,0000000	32,12	1,49
MO sem LS =>					5,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,74
Valor do BDI =>					1,77				10,99
						Quant. =>	83,90	Preço Total =>	922,06

10.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000		47,60	47,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2362000	0,0000000	32,12	7,58
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4724000	0,0000000	41,17	19,44
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0304000	0,0000000	677,16	20,58
MO sem LS =>					23,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,46
Valor do BDI =>					9,17				56,77

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Quant. => 83,90 Preço Total => 4.763,00

11			PISO							16.986,69
11.1			PISO EXTERNO							16.986,69
11.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	97102	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000		226,07	226,07	
Composição Auxiliar	97082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,0350000	0,0000000	93,27	3,26	
Composição Auxiliar	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	0,1000000	0,0000000	220,83	22,08	
Composição Auxiliar	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	4,4000000	0,0000000	12,80	56,32	
Composição Auxiliar	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	0,1850000	0,0000000	638,72	118,16	
Composição Auxiliar	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,2400000	0,0000000	2,69	3,33	
Composição Auxiliar	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	0,1000000	0,0000000	180,33	18,03	
Composição Auxiliar	97083	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000	0,0000000	4,89	4,89	
					MO sem LS =>	32,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,20
					Valor do BDI =>	43,56				269,63
						Quant. =>	63,00	Preço Total =>		16.986,69

12			PINTURAS							34.596,21
12.1			PINTURAS EXTERNAS							34.596,21
12.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		5,57	5,57	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	0,0000000	32,12	0,71	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	0,0000000	41,98	2,79	
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	0,0000000	12,48	2,07	
					MO sem LS =>	2,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,48

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Valor do BDI 1,07 6,64
=>
Quant. => 73,90 Preço Total => 490,69

12.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		16,76	16,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	0,0000000	32,12	1,74
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	0,0000000	41,98	6,84
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	0,0000000	35,83	8,18
MO sem LS =>					6,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,09
Valor do BDI =>					3,22				19,98
						Quant. =>	73,90	Preço Total =>	1.476,52

12.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100761	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		67,61	67,61
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0531000	0,0000000	41,98	44,20
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,1240000	0,0000000	19,98	2,47
Insumo	00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	0,4134000	0,0000000	50,67	20,94
MO sem LS =>					31,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,64
Valor do BDI =>					13,02				80,63
						Quant. =>	268,00	Preço Total =>	21.608,84

12.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		34,48	34,48
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5266000	0,0000000	41,98	22,10
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,2070000	0,0000000	53,91	11,15
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0619000	0,0000000	19,98	1,23
MO sem LS =>					15,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,82

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Valor do BDI 6,64 41,12
=>
Quant. => 268,00 Preço Total => 11.020,16

13			EQUIPAMENTOS ELETRICOS - MÃO DE OBRA						88.846,40
13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103495	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA CERÂMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000		111,52	111,52
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2937000	0,0000000	33,74	9,90
Composição Auxiliar	103526	SINAPI	SUPORTE DE 1 COLETOR SOLAR PARA TELHA CERÂMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000	0,0000000	35,14	35,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2937000	0,0000000	40,95	12,02
Insumo	00044715	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, DE 400 A 450 W (INCLUSO SAIDA ELETRICA COM 2 CABOS E 2 CONECTORES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	54,46	54,46
MO sem LS =>					39,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,40
Valor do BDI =>					21,48				133,00
						Quant. =>	640,00	Preço Total =>	85.120,00

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	106681	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 2 MPPT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000		156,22	156,22
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0133000	0,0000000	40,95	41,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0133000	0,0000000	33,74	34,18
Insumo	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	4,0000000	0,0000000	0,61	2,44
Insumo	00045376	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 6000 W (6 KW), 220 V, MONOFASICO, 2 MPPT / 1 STRING, DE SOBREPOR (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	78,11	78,11
MO sem LS =>					54,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,76
Valor do BDI =>					30,10				186,32
						Quant. =>	20,00	Preço Total =>	3.726,40

14			EQUIPAMENTOS						77.091,00
14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

Composição	103494	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000		100,69	100,69	
Composição Auxiliar	103525	SINAPI	SUPORTE DE 1 COLETOR SOLAR PARA TELHA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000	0,0000000	24,31	24,31	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2937000	0,0000000	40,95	12,02	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2937000	0,0000000	33,74	9,90	
Insumo	00044715	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, DE 400 A 450 W (INCLUSO SAIDA ELETRICA COM 2 CABOS E 2 CONECTORES)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	54,46	54,46	
MO sem LS =>					22,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,30	
Valor do BDI =>					19,40					116,07
						Quant. =>	640,00	Preço Total =>	74.284,80	

14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total	
Composição	103506	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 1 MPPT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	1,0000000		121,72	121,72	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7824000	0,0000000	40,95	32,03	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7824000	0,0000000	33,74	26,39	
Insumo	00044721	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 2000 W (2 KW), 220 V, MONOFASICO, 1 MPPT, PARA 1 STRING, DE SOBREPOR, EM POLICARBONATO (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	60,86	60,86	
Insumo	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	4,0000000	0,0000000	0,61	2,44	
MO sem LS ==>					42,28	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	42,28	
Valor do BDI ==>					23,45					145,17
						Quant. ==>	20,00	Preço Total ==>	2.903,40	

Total sem BDI	1.793.144,92
Total do BDI	345.362,79
Total Geral	2.135.837,71



Documento assinado digitalmente
ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO
Data: 28/04/2026 13:30:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

3L
PJ;

Ellen de Souza AMARO Bernardino
Setor de Engenharia

- - / RJ
/



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo H - Orcamento_da_Usina_Fotovoltaic_-_Orcamento_Analitico_-281-29assinado
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 18:45:30
Páginas do Documento:	52
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	53
Hash MD5:	4674d1b14e203debf99a1f369cf6946
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 29/04/2026 às 10:06:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAMON CABRAL DA SILVA no dia 29/04/2026 às 11:26:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 30/04/2026 às 07:28:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

BAGL
CNPJ:



Obra
Orçamento da Usina Fotovoltaica da BAGL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Rio de Janeiro
SBC - 02/2026 - Rio de Janeiro
SICRO3 - 10/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.
19,27%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS		1		17.409,12	17.409,12	0,81 %
1.1			ESTUDOS E PROJETOS		1		17.409,12	17.409,12	0,81 %
1.1.1	DTINFRABE 2633	Próprio	Usina solar fotovoltaica com potência nominal de geração de 1kWp com módulos fotovoltaicos instalados em telhado(telha de fibrocimento ou metálicas), conectado à rede de distribuição (on-grid), Incluso fornecimento de materiais, instalação, comissionamento do sistema, elaboração de projeto elétrico básico e executivo, solicitação de acesso junto a concessionária e demais serviços de adequação do padrão de entrada de energia, conforme norma da concessionária local.	kWp	1	14.596,40	17.409,12	17.409,12	0,81 %
2			SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS		1		34.957,56	34.957,56	1,63 %
2.1			OUTROS SERVIÇOS		1		9.733,40	9.733,40	0,46 %
2.1.1	012-A/SERINFR	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA	UN	1	2.886,57	3.442,81	3.442,81	0,16 %
2.1.2	02.015.0001-A/EMOP/SE	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1	5.274,25	6.290,59	6.290,59	0,29 %
2.2			MÃO DE OBRA INDIRETA		1		25.224,16	25.224,16	1,18 %
2.2.1	ADM LOCAL DE	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	4	5.287,20	6.306,04	25.224,16	1,18 %
3			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		99.529,79	99.529,79	4,65 %
3.1			TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇA		1		442,41	442,41	0,02 %
3.1.1	SERINFRA RJ/ART202	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART PARA OBRAS ACIMA DE 15.000,00	UN	1	262,55	313,14	313,14	0,01 %
3.1.2	COMP.1	Próprio	ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (EXECUÇÃO) - CREA	UN	1	108,39	129,27	129,27	0,01 %
3.2			SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES		1		99.087,38	99.087,38	4,63 %

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

3.2.1	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	5543,2	11,47	13,68	75.830,97	3,55 %
3.2.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	4264	0,75	0,89	3.794,96	0,18 %
3.2.3	98531	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	3	502,48	599,30	1.797,90	0,08 %
3.2.4	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	3	364,80	435,09	1.305,27	0,06 %
3.2.5	012/GECAM P	Próprio	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ÁRVORE ATÉ Ø 0,15M E REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL	M²	2813,25	3,16	3,76	10.577,82	0,49 %
3.2.6	98526/SINA PI/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,05 A 0,15 M.	UN	3	274,85	327,81	983,43	0,05 %
3.2.7	98526/SINA PI 02/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,15 A 0,30 M.	UN	3	274,85	327,81	983,43	0,05 %
3.2.8	98527/SINA PI/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,30 A 0,45 M.	UN	3	488,91	583,12	1.749,36	0,08 %
3.2.9	98528/SINA PI/CEPE	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)= 0,60 A 1,00M.	UN	3	576,91	688,08	2.064,24	0,10 %
4			PLACA DE OBRAS		1		8.328,28	8.328,28	0,39 %
4.1	103689/SIN API/CEPE	Próprio	PLACA PARA SUPRESSÃO E OU COMPENSAÇÃO ARBÓREA	m²	6,48	481,24	573,97	3.719,32	0,17 %
4.2	02.08.020/C POS/CEPE	Próprio	PLACA DA OBRA	M²	6,48	596,35	711,26	4.608,96	0,22 %
5			SERVIÇOS TÉCNICOS - LOCAÇÃO		1		21.178,59	21.178,59	0,99 %
5.1	CANTEIRO/ ESCRITÓRI	Próprio	ESCRITORIO TIPO CONTEINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN X MÊS	3	1.903,16	2.269,89	6.809,67	0,32 %
5.2	CANTEIRO/ DEPÓSITO/	Próprio	DEPÓSITO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN X MÊS	3	2.462,64	2.937,19	8.811,57	0,41 %
5.3	CANTEIRO/ REFEITÓRI	Próprio	REFEITÓRIO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN X MÊS	3	1.553,16	1.852,45	5.557,35	0,26 %
6			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		1		728.408,55	728.408,55	34,06 %
6.1	0909615	SICRO3	Rampa para acesso do misturador de agregados para usina de solos - inclusive demolição	un	20	19.202,97	22.903,38	458.067,60	21,42 %
6.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	56	101,74	121,34	6.795,04	0,32 %
6.3	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	400	58,55	69,83	27.932,00	1,31 %

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

6.4	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	80	787,63	939,40	75.152,00	3,51 %
6.5	96522	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	46,08	211,92	252,75	11.646,72	0,54 %
6.6	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	400	46,48	55,43	22.172,00	1,04 %
6.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	46,08	37,70	44,96	2.071,75	0,10 %
6.8	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	m³	90	220,83	263,38	23.704,20	1,11 %
6.9	101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	m³	46,08	18,67	22,26	1.025,74	0,05 %
6.10	96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	m³	90	930,12	1.109,35	99.841,50	4,67 %
7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO		1		922.742,29	922.742,29	43,15 %
7.1			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA (DO MÓDULO AO INVERSOR)		1		466.774,16	466.774,16	21,83 %
7.1.1	IP 14.35.0300	SCO	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 6mm2, PVC/ 70oC. Fornecimento.(desonerado)	m	8716	5,76	6,86	59.791,76	2,80 %
7.1.2	7925	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	un	480	2,43	2,89	1.387,20	0,06 %
7.1.3	13150	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20ka - 175v	un	80	76,31	91,01	7.280,80	0,34 %
7.1.4	103508	SINAPI	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	80	1.201,89	1.433,49	114.679,20	5,36 %
7.1.5	IT 25.54.0100	SCO	Fusível cartucho de 35A a 60A, 250V. Fornecimento e instalacao.	un	80	22,97	27,39	2.191,20	0,10 %
7.1.6	9913	ORSE	Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kv - 400a	un	80	2.949,66	3.518,05	281.444,00	13,16 %
7.2			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA (DO INVERSOR AO QUADRO FOTOVOLTAICO)		1		39.385,75	39.385,75	1,84 %
7.2.1	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	340	54,23	64,68	21.991,20	1,03 %
7.2.2	7926	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 10 mm2 - fornecimento e instalação	un	200	2,54	3,02	604,00	0,03 %
7.2.3	9726	ORSE	QFAC III - Quadro / Painei em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	un	1	2.578,68	3.075,59	3.075,59	0,14 %

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

7.2.4	13150	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	un	1	76,31	91,01	91,01	0,00 %
7.2.5	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	20	99,87	119,11	2.382,20	0,11 %
7.2.6	064171	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A - DWB1000S	UN	1	9.425,47	11.241,75	11.241,75	0,53 %
7.3			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE ALTERNADA (DO QUADRO FOTOVOLTAICO AO QUADRO DO TRAFÓ)		1		86.005,31	86.005,31	4,02 %
7.3.1	9725	ORSE	QFAC II - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	un	1	2.578,68	3.075,59	3.075,59	0,14 %
7.3.2	9042	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 440v	un	1	73,76	87,97	87,97	0,00 %
7.3.3	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	200	201,89	240,79	48.158,00	2,25 %
7.3.4	7932	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm² - fornecimento e instalação	un	30	26,79	31,95	958,50	0,04 %
7.3.5	064171	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A - DWB1000S	UN	3	9.425,47	11.241,75	33.725,25	1,58 %
7.4			REDE ELETRICA SUBTERRÂNEA		1		125.165,50	125.165,50	5,85 %
7.4.1	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	49	470,60	561,28	27.502,72	1,29 %
7.4.2	6410	ORSE	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,40x0,40mx0,07m	un	49	27,17	32,40	1.587,60	0,07 %
7.4.3	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	480	14,35	17,11	8.212,80	0,38 %
7.4.4	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	72	21,51	25,65	1.846,80	0,09 %
7.4.5	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	220	27,11	32,33	7.112,60	0,33 %
7.4.6	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	193	303,18	361,60	69.788,80	3,26 %
7.4.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	193	37,70	44,96	8.677,28	0,41 %
7.4.8	10422	ORSE	Fita de advertência de rede elétrica enterrada - Fornecimento	m	257	1,43	1,70	436,90	0,02 %
7.5			ATERRAMENTO		1		154.699,07	154.699,07	7,23 %

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

7.5.1	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	818	102,81	122,62	100.303,16	4,69 %
7.5.2	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50	102,81	122,62	6.131,00	0,29 %
7.5.3	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	50	72,45	86,41	4.320,50	0,20 %
7.5.4	10423	ORSE	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro - Fornecimento	un	1	775,90	925,41	925,41	0,04 %
7.5.5	8174	ORSE	Grampo de cobre tipo unha c/bucha e parafuso nº10, para fixação de cabo cobrenú	un	80	7,64	9,11	728,80	0,03 %
7.5.6	101550	SINAPI	CONECTOR PERFURANTE, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	UN	80	22,10	26,35	2.108,00	0,10 %
7.5.7	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	204,5	127,05	151,53	30.987,88	1,45 %
7.5.8	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	204,5	37,70	44,96	9.194,32	0,43 %
7.6			CABINE PRIMÁRIA		1		50.712,50	50.712,50	2,37 %
7.6.1	200618/SIU RB/SERINF 314	Próprio	PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉS DE PROTEÇÃO	UN	1	1,00	1,19	1,19	0,00 %
7.6.2		ORSE	Transformador de 300 kva, 15 kv, 60 hz, at 13,8kv, bt 220/127v	un	1	42.518,08	50.711,31	50.711,31	2,37 %
8			PAREDES E PAINÉIS		1		77.512,56	77.512,56	3,62 %
8.1			ALVENARIAS E PAINÉIS DE FECHAMENTO		1		77.512,56	77.512,56	3,62 %
8.1.1	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	43	124,94	149,01	6.407,43	0,30 %
8.1.2	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_12/2025	M	268	190,14	226,77	60.774,36	2,84 %
8.1.3	101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	107	73,65	87,84	9.398,88	0,44 %
8.1.4	11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	m²	1	781,33	931,89	931,89	0,04 %
9			COBERTURA		1		2.565,61	2.565,61	0,12 %
9.1			ESTRUTURA DA COBERTURA		1		2.565,61	2.565,61	0,12 %
9.1.1	94210	SINAPI	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	m²	14,25	60,60	72,27	1.029,84	0,05 %

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:


9.1.2	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_10/2025	m²	14,25	33,46	39,90	568,57	0,03 %
9.1.3	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	16	50,69	60,45	967,20	0,05 %
10			REVESTIMENTO		1		5.685,06	5.685,06	0,27 %
10.1			REVESTIMENTO EXTERNO		1		5.685,06	5.685,06	0,27 %
10.1.1	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	83,9	9,22	10,99	922,06	0,04 %
10.1.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	83,9	47,60	56,77	4.763,00	0,22 %
11			PISO		1		16.986,69	16.986,69	0,79 %
11.1			PISO EXTERNO		1		16.986,69	16.986,69	0,79 %
11.1.1	97102	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	m²	63	226,07	269,63	16.986,69	0,79 %
12			PINTURAS		1		34.596,21	34.596,21	1,62 %
12.1			PINTURAS EXTERNAS		1		34.596,21	34.596,21	1,62 %
12.1.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	73,9	5,57	6,64	490,69	0,02 %
12.1.2	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	73,9	16,76	19,98	1.476,52	0,07 %
12.1.3	100761	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	268	67,61	80,63	21.608,84	1,01 %
12.1.4	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	268	34,48	41,12	11.020,16	0,52 %
13			EQUIPAMENTOS ELETRICOS - MÃO DE OBRA		1		88.846,40	88.846,40	4,15 %
13.1	103495	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA CERÂMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	640	111,52	133,00	85.120,00	3,98 %
13.2	106681	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 2 MPPT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	20	156,22	186,32	3.726,40	0,17 %

- - / RJ
/

BAGL
CNPJ:

14			EQUIPAMENTOS		1		79.761,00	77.091,00	3,73 %
14.1	103494	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	640	100,69	120,09	76.857,60	3,59 %
14.2	103506	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 1 MPPT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	20	121,72	145,17	2.903,40	0,14 %

Total sem BDI 1.793.144,92
Total do BDI 345.362,79
Total Geral 2.135.837,71

Documento assinado digitalmente
 ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO
Data: 28/04/2026 13:32:30-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ellen de Souza AMARO Bernardino
Setor de Engenharia



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Anexo I - Orcamento_da_Usina_Fotovoltaic_-_Orcamento_Sintetico_-281-29_assinado
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 18:45:46
Páginas do Documento:	7
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	8
Hash MD5:	933110cb4cdb42714dc43408f8afed36
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 29/04/2026 às 10:06:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAMON CABRAL DA SILVA no dia 29/04/2026 às 11:26:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 30/04/2026 às 07:28:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:47 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**MINISTÉRIO DA DEFESA
FORÇA AÉREA BRASILEIRA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA
BASE AÉREA DO GALEÃO**

MEMORIAL DESCRITIVO

Este Memorial, juntamente com as pranchas fornecidas e as especificações técnicas, tem o objetivo de orientar os serviços previstos na obra detalhada a seguir:

- Descrição do serviço: Obra de Instalação de Usina Fotovoltaica de Solo de 680 kW
- Organização Militar: Base Aérea do Galeão
- Cidade/Estado: Rio de Janeiro - RJ
- Concessionária: Light
- Tensão da rede em baixa tensão: 127/220V
- Código do cliente (UC): 7.541.059-78
- Coordenadas geográficas UTM: 22°49'26.15"S; 43°14'0.80"O
- Tipo de medição: Baixa Tensão
- Demanda contratada: Não há

A obra consiste na instalação de sistema fotovoltaico em solo contemplando materiais, serviços e todos os trâmites para comissionamento da usina junto à Concessionária local.

A área prevista para a instalação da usina é de 6.303,85 metros quadrados. De acordo com a potência dos inversores, a usina trata-se de uma minigeração distribuída conectada à rede da Concessionária por conexão ao secundário de transformador a ser instalado juntamente com a usina.

Não será necessário aumentar a demanda contratada, tendo em vista que a unidade possui consumo médio de 12.880KWh, enquadrando-se no Grupo B, e que a geração fotovoltaica prevista é compatível com o perfil de consumo, mantendo-se os limites estabelecidos junto à concessionária.

A Figura 1 apresenta imagem aérea da Base Aérea do Galeão com uma projeção do sistema a ser instalado.



Figura 1 - Identificação da área da usina

A usina é composta 640 módulos fotovoltaicos de silício monocristalino **Trina Solar Limited Vertex TSM-DE20 600W** instalados em mesas com suporte metálico fixados em bases de concreto no solo e interligados por cabos solares enterrados a 20 inversores **Growatt MID 15KTL3-XL Trifásico** instalados em mureta de alvenaria. Os módulos foram distribuídos em 4 strings de 8 módulos em cada inversor, conectados às respectivas entradas MPPT.

Todos os elementos metálicos (quadros elétricos, string-box, inversores, módulos, condutores, suportes metálicos e cerca) deverão ser aterrados e conectados ao Barramento de Equipotencialização Principal (BEP) e à malha de aterramento, conforme projeto.

Está sendo prevista a construção de muretas em alvenaria para instalação dos quadros elétricos e inversores conforme projeto elétrico e a instalação de cercas em mourões de aço para delimitação da área da usina.

Está sendo prevista uma malha de aterramento com traçado conforme prancha utilizando condutor de cobre nu #50mm². Enfatiza-se que a estrutura de fixação dos módulos inclui grampo de aterramento para facilitar a equipotencialização dos módulos e das estruturas metálicas (grampo intermediário de equipotencialização). Cada mesa deverá ser conectada à malha de aterramento.

Em anexo a esse Memorial Descritivo há a previsão de geração da usina com base em simulações e o memorial de cálculo dos condutores e proteções utilizados no projeto.

Os projetos fornecidos na fase de licitação são de nível básico, sendo necessária a elaboração dos respectivos Projetos Executivos pela CONTRATADA que serão aprovados pela CONTRATANTE antes do início dos serviços.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo estrita e integralmente à documentação fornecida (as pranchas, este Memorial Descritivo, as especificações técnicas, o memorial de cálculo e outros documentos afins que indiquem como os serviços devem ser executados).

É possível que, no decorrer da obra, seja necessária a criação de novos serviços que não tenham sido considerados nas especificações ou no projeto. Tais acréscimos deverão ser previamente autorizados pela CONTRATANTE.

As obras deverão ser entregues limpas e com todas as instalações funcionando. A CONTRATADA deverá elaborar o "AS BUILT" para o sistema de geração emergencial com todas as alterações de projeto que porventura vierem a ocorrer.

DADOS DO CONSUMIDOR	
Nome do empreendimento	Usina Fotovoltaica 680KW
Endereço	Estrada Maracaja S/N
CEP	21941395
Titular junto à Concessionária	Comando da Aeronáutica
CNPJ	00.394.429/0117-30
Telefone	21384023
E-mail	Sec.bagl@fab.mil.br

Rio de Janeiro - RJ, 12 de fevereiro de 2026.



Documento assinado digitalmente
ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO
Data: 12/02/2026 12:03:25-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura do engenheiro projetista que fará a customização do projeto
CREA



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Memorial_descritivo_da_usina_de_680kW_-_127-220V
Data/Hora de Criação:	19/03/2026 10:59:57
Páginas do Documento:	3
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	4
Hash MD5:	9cc9e71fea7ea31e6b312450a10aa0da
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 24/03/2026 às 08:30:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 24/03/2026 às 13:13:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:02 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**MINISTÉRIO DA DEFESA
FORÇA AÉREA BRASILEIRA
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA
BASE AÉREA DO GALEÃO**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA DE SOLO DE 680 Kw – 127/220v

RIO DE JANEIRO - RJ

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DIRINFRA	Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica
CEPE	Centro de Estudos e Projetos de Engenharia da Aeronáutica
OM	Organização Militar
SERINFRA	Serviço Regional de Infraestrutura da Aeronáutica
CONTRATANTE	Órgão que contrata a obra ou serviço
CONTRATADA	Empresa CONTRATADA para a execução das obras
SUBCONTRATADA	Empresa ou profissional que executa parte dos serviços com anuência da CONTRATANTE por esses serviços, em qualquer estágio da obra
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
LICITANTE	Empresa participante do processo licitatório, objeto destas especificações
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
DRT	Delegacia Regional do Trabalho
NR	Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho
SEAP	Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio
MT	Média Tensão
BT	Baixa Tensão
FV	Fotovoltaico
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

SUMÁRIO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
1. Serviços técnicos e profissionais	4
2. Serviços auxiliares e administrativos	4
3. Serviços preliminares	5
4. Canteiro de obras	6
5. Serviços técnicos – locação	8
6. Fundação e estruturas	8
7. Instalações elétricas	13
8. Paredes e painéis	28
9. Cobertura	30
10. Revestimento	31
11. Piso	31
12. Pinturas	32
13. Equipamentos	32

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Serviços técnicos e profissionais

Código/Banco de dados	Descrição
DTINFRABE2633/PRÓPRIO	Projeto executivo de geração distribuída de até 500 kW e aprovação junto a concessionária
Item do orçamento	1.1.1
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para ajuste do projeto básico de acordo com os módulos, inversores e configuração das strings escolhidos pela CONTRATADA. É necessário também para a aprovação do projeto junto da Concessionária e posterior comissionamento da usina.
Normas técnicas	Normas Técnicas da Concessionária de Energia; Demais Normas Técnicas Nacionais e Internacionais quando aplicáveis; Instrução/Diretriz do COMAER; Normas Municipais, Estaduais e Federais.
Informações gerais	Deverá ser elaborado seguindo as diretrizes contidas no projeto básico em anexo.

2. Serviços auxiliares e administrativos

Código/Banco de dados	Descrição
02.01.202.aa (ELT-ET001)/ SERINFRA/RJ	Consumo de energia (luz e força) em serviços durante a execução de obra
Item do orçamento	2.1.1
Unidade de medição	Unid.
Aplicação	Para ligação de iluminação e equipamentos a serem utilizados na obra.

Código/Banco de dados	Descrição
02.01.201.aa (ELT-ET001)/ SERINFRA/RJ	Consumo de água e esgoto durante a execução de obra
Item do orçamento	2.1.2
Unidade de medição	Unid.
Aplicação	Para suprir a demanda de água durante a obra.

Código/Banco de dados	Descrição
10.05.101.aa (ELT-ET001)	Administração local
Item do orçamento	2.2.1
Unidade de medição	Unid.
Aplicação	Para suprir a demanda de mão-de-obra durante a obra: - Mestre de obras: 8h por dia; - Engenheiro eletricista: 2h por dia;

	- Técnico em segurança do trabalho: 1h por dia.
Normas técnicas	Classificação Brasileira de Ocupações-2143-05. Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA. Normas de segurança do trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, no que couber.

3. Serviços preliminares

Código/Banco de dados	Descrição
	Anotação de responsabilidade técnica de projetos - CREA - até R\$ 15.000,00 Anotação de responsabilidade técnica execução – CREA
Item do orçamento	3.1.1
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para responsabilização técnica do engenheiro eletricista (projeto e obra)
Normas técnicas	Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA/CONFEA e do CAU.
Informações gerais	<p>A CONTRATADA deverá, no início da obra, emitir as ART/RRT de todos os profissionais envolvidos na execução dos serviços e da execução da obra no CREA/CAU. Caso haja alguma terceirização de serviços, (que deverá ser necessariamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO), a CONTRATADA deverá apresentar a ART/RRT correspondente em nome do responsável técnico terceirizado, não sendo este item a ser medido e pago pela CONTRATANTE. Não será item a ser pago pela CONTRATANTE ART devido a aditivo de prazo motivado pela própria CONTRATADA.</p> <p>A resolução CONFEA nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, prevê, em seu Art. 28 que “A ART relativa à execução de obra ou prestação de serviço deve ser registrada antes do início da respectiva atividade técnica, de acordo com as informações constantes do contrato firmado entre as partes.</p> <p><i>“§ 1o No caso de obras públicas, a ART pode ser registrada em até dez dias após a liberação da ordem de serviço ou após a assinatura do contrato ou de documento equivalente, desde que não esteja caracterizado o início da atividade. (...)”</i></p> <p>Incluem-se, ainda, como despesas da CONTRATADA o pagamento de taxa e a aprovação da edificação construída ou reformada e seus projetos junto ao Corpo de Bombeiros. Os projetos deverão ser seguidos rigorosamente em sua execução, cabendo aos projetistas responsáveis as alterações e modificações que se façam</p>

	necessárias, a pedido da FISCALIZAÇÃO, ou quando razões de ordem técnica, por decorrências de obra, forem determinantes.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Código/Banco de dados	Descrição
100981/SINAPI	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m ³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m ³ / 111 HP) e descarga livre
Item do orçamento	3.2.1
Unidade de medição	m ³
Aplicação	Para retirada do entulho da obra
Normas técnicas	Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.
Informações gerais	Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m ³). O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada e o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes

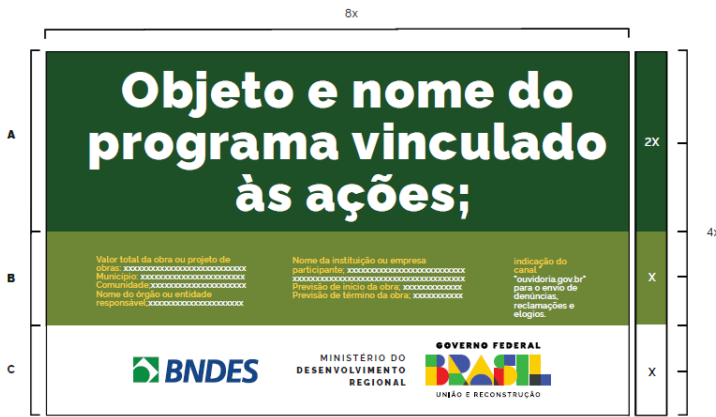
Código/Banco de dados	Descrição
98525/SINAPI	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras
Item do orçamento	3.2.2
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para limpeza da área em que será instalada a usina
Normas técnicas	IN n. 01/2010 (Art. 4º, § 3º), PGRCC (Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil), Resolução n. 307, de 5 de julho de 2002 do Conselho Nacional do meio Ambiente – CONAMA e Normas da ABNT, especificamente as NBR 15.112/04, 15.113/04, 15.114/04, 15.115/04 e 15.116/04. Leis municipais sobre o tema
Informações gerais	A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, corte de árvores existentes e remoção, o que permitirá que a área fique limpa de raízes e tocos de árvores. Só poderão ser retiradas as árvores que por ventura, estiverem causando problemas à locação da obra e que não estiverem previstas sua permanência em projeto de paisagismo e ou recomendação da FISCALIZAÇÃO. Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.

	<p>Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de limpeza não estiverem totalmente concluídos.</p> <p>O material removido resultante da limpeza deve ser levado a um local predeterminado dentro do terreno e posteriormente compactado.</p> <p>Para realização deste serviço deverão ser utilizados tratores de esteiras e/ou motoniveladoras.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Código/Banco de dados	Descrição
98531/SINAPI	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m.
98528/SINAPI	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m
Item do orçamento	3.2.3 e 3.2.4
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para retirada de árvores que, por ventura, possam estar na área da usina ou próximas a ela que causem sombreamento nos módulos.

4. Canteiro de obras

Código/Banco de dados	Descrição
103689/SINAPI/CEPE 02.08.020/CPOS/CEPE	PLACA PARA SUPRESSÃO E OU COMPENSAÇÃO ARBÓREA PLACA DA OBRA
Item do orçamento	4.1.1 e 4.1.2
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Conforme croqui de implantação do canteiro de obras e/ou indicado pela FISCALIZAÇÃO
Normas técnicas	Manual visual de placas e adesivos de obras Manual de uso de marcas do governo federal
Informações gerais	<p>Placa de obra em chapa de aço galvanizada, adesivada. Utilizada para identificação de obras, Identificação de construtoras e de profissionais. Placa com proteção resistente a intempéries.</p> <p>O adesivo que contém as informações constantes da placa é confeccionado de material plástico (poliestireno), adesivado diretamente na placa.</p> <p>Área proporcional de 8x largura x 5x altura. Dimensões mínimas 2,00m x 1,25m.</p> <p>Placa de obra e projetistas em chapa de aço galvanizado. A CONTRATADA deverá confeccionar a placa conforme o modelo do SISTEMA DE OBRAS MILITARES DA AERONÁUTICA.</p> <p>A placa da obra será em chapa galvanizada n. 22, estruturada com cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético, de base alquídica.</p>

	<p>O modelo das placas dos projetistas deverá ser repassado pela FISCALIZAÇÃO a CONTRATADA.</p> <p>Para atualizações, verificar https://www.gov.br/secom/pt-br/central-de-conteudo/manuais/uso-da-marca-do-governo-federal</p>
	

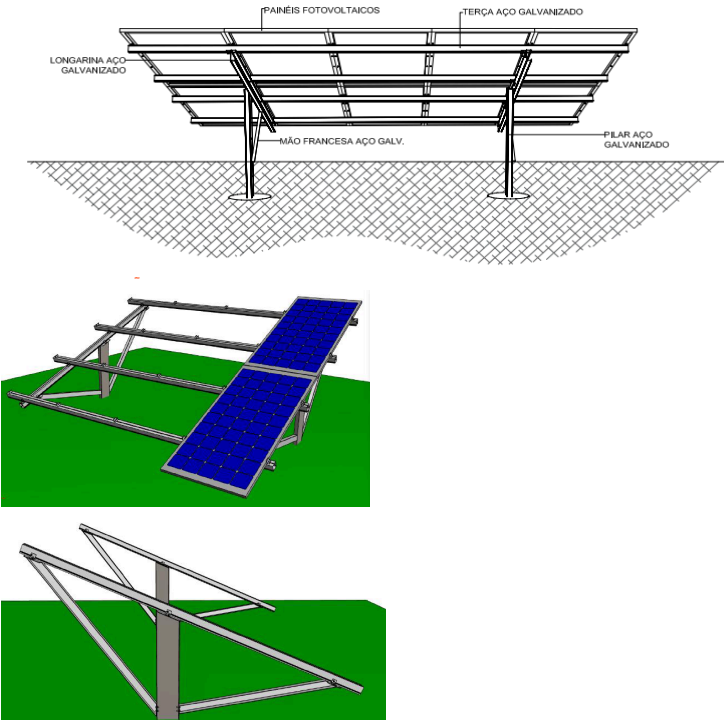
5. Serviços técnicos – locação

Código/Banco de dados	Descrição
CANTEIRO/ESCRITÓRIO/SERINFRA-RJ/PRÓPRIO	ESCRITORIO TIPO CONTEINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
CANTEIRO/DEPÓSITO/SERINFRA-RJ/PRÓPRIO	DEPÓSITO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
CANTEIRO/REFEITÓRIO/SERINFRA-RJ/PRÓPRIO	REFEITÓRIO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
Item do orçamento	5.1 a 5.3
Unidade de medição	Unidade X mês
Aplicação	Para instalação, operação e manutenção do canteiro de obras, compreendendo a locação de módulos tipo contêiner destinados a escritório, depósito e refeitório, incluindo limpeza, mobilização, desmobilização, conservação, fornecimento de instalações provisórias, bem como adequação da área para apoio às atividades administrativas e operacionais da obra.
Normas técnicas	<p>NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;</p> <p>NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;</p> <p>NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;</p> <p>ABNT NBR 12284 – Áreas de vivência em canteiros de obras;</p>


	<p>ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;</p> <p>ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria;</p> <p>ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;</p> <p>Resolução CONAMA nº 307/2002;</p> <p>IN nº 01/2010 (Art. 4º e 8º) – PGRCC;</p> <p>Leis e regulamentos municipais aplicáveis.</p>
Informações gerais	<p>O canteiro de obras deverá ser implantado em local previamente definido pela fiscalização, em área regularizada e nivelada, garantindo condições adequadas de segurança, higiene, acessibilidade e funcionalidade. Os módulos deverão apresentar perfeito estado de conservação, estabilidade estrutural, ventilação, iluminação e proteção contra intempéries.</p>

6. Fundação e estruturas


Código/Banco de dados	Descrição
909615/SICRO3	Estrutura de suporte para usina e solo
Item do orçamento	6.1
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Fixação dos módulos
Informações gerais	<p>As estruturas de suporte dos módulos fotovoltaicos devem ser metálicas (alumínio anodizado estrutural) e prover segurança no processo de instalação e contra ações de ventos de até 120km/h em conformidade com as cargas de vento previstas na NBR 6123.</p> <p>Para este projeto, a fixação dos painéis solares se dará em solo com disposição dos módulos em retrato seguindo a inclinação indicada para o recebimento da radiação solar. As estruturas deverão ser fornecidas em módulos para fixação dos módulos solares a serem dispostos em conjuntos para facilitar a interligação aos string-box e inversores. Tais estruturas poderão ser modificadas para melhor atendimento ao projeto com autorização prévia da CONTRATANTE. Deverão ter altura do solo de modo a garantir a proteção dos equipamentos e funcionalidade contra sombreamento, bem como serem dispostas de modo a facilitar a manutenção.</p>
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> Fixar as longarinas nos pilares com parafusos, porcas e arruelas de ½". Na sequência, regular a inclinação de acordo com o projeto;

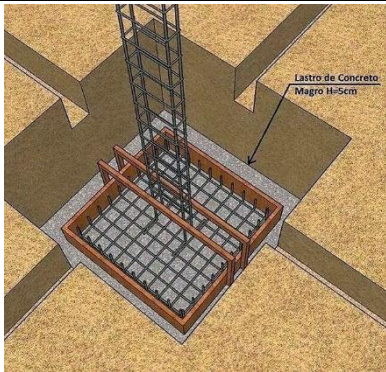
	<ul style="list-style-type: none"> • Fixar as terças das longarinas; • Instalar as barras de contravenção cruzadas; • Instalar os painéis sobre as terças, com terminais centrais e finais, utilizando parafusos autobrochantes.
Referência técnica	ROMAGNOLE, BRAMETAL, PLP ou similar
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
96534/SINAPI	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações
Item do orçamento	6.2
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para fixação das mesas com os módulos ao solo.
Normas	<p>NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento</p> <p>NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações</p> <p>NBR 8681:2004 - Ações e segurança nas estruturas — Procedimento</p> <p>NBR 6123:2013 - Forças devidas ao vento em edificações</p> <p>NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações</p> <p>NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento</p> <p>NBR 5739:2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos</p>
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;

	<ul style="list-style-type: none"> • Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma; • Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma; • Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11); • Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm); • Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.
Equipamentos	Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • 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.; • Pregos os sarrafos nas tábuas, de acordo com o projeto, para compor os painéis que estarão em contato com o concreto; • 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, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla. • Escorar as laterais, cravando pontaletes e sarrafos de madeira no terreno.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
96555/SINAP	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 30 MPA, com uso de Jerica – Lançamento, adensamento e acabamento
Item do orçamento	6.4

Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para fixação das mesas com os módulos ao solo.
Normas	<p>NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento</p> <p>NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações</p> <p>NBR 8681:2004 - Ações e segurança nas estruturas — Procedimento</p> <p>NBR 6123:2013 - Forças devidas ao vento em edificações</p> <p>NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações</p> <p>NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento</p> <p>NBR 5739:2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos</p>
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Concreto usinado bombeável com classe de resistência e slump, em conformidade com o projeto, incluindo o serviço de bombeamento;
Equipamentos	Jerica
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; • Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; • Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; • 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 bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; • Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
96619/SINAP	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm.
Item do orçamento	6.6
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para fixação das mesas com os módulos ao solo.
Normas	NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. • Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho. • 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. • Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
Imagem	 <p>Diagrama 3D de uma sapata de concreto. A sapata é representada por uma grade de blocos de concreto. Sobre a sapata, há uma estrutura de aço (armadura) e uma camada de concreto magro, indicada por uma seta e o texto 'Lastro de Concreto Magro H=5cm'.</p>

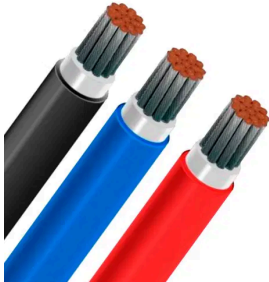
Código/Banco de dados	Descrição
96522/SINAP	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (sem escavação para colocação de fôrmas) Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão.
Item do orçamento	6.5
Unidade de medição	m ² /m ³
Aplicação	Para a instalação dos blocos de concreto
Normas	NBR 9061:1985 - Segurança de escavação a céu aberto NR 18
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • As larguras e profundidades das valas a escavar, bem como as produções exigidas impõem a escolha de

	<p>equipamentos confiáveis, versáteis e acima de tudo capazes de implantar as seções transversais especificadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A escavação será procedida, conforme profundidade e largura especificadas no projeto para o trecho, com o emprego de retroescavadeira que avançará escavando ao longo do eixo da tubulação e carregando o produto da escavação sobre caminhões basculantes estacionados ao longo da vala que transportaram o material de escavação para o bota-fora, ou serão descarregadas paralelamente ao eixo de escavação, a uma distância mínima de 1,0 da borda da vala, para posterior reutilização para reaterro. • A escavação deve atender às exigências da NR 18. • O reaterro das valas será executado com material reaproveitado da escavação, excluídos material granular grosseiro ou qualquer outro que possa causar dano à tubulação. • Independentemente do tipo de reaterro que fechará o corpo da vala, toda tubulação deverá ser acomodada com apiloamento manual do solo, em camadas de 10cm, até 30cm acima da geratriz superior do tubo. • Serão utilizados soquetes manuais para as camadas laterais e superiores ao tubo até 30cm sobre a sua geratriz superior e compactador de solos pneumático tipo sapo até 35kg tipo clozirone ou equivalente para o restante do reaterro até a superfície do pavimento.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

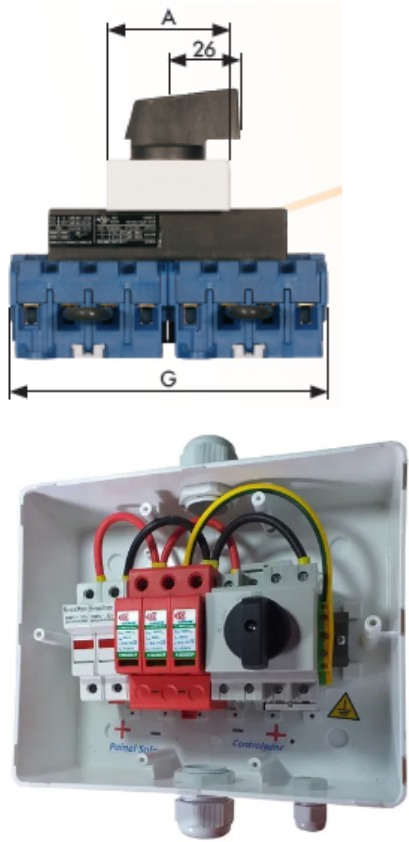
7. Instalações elétricas

7.1 Rede de baixa tensão em corrente contínua (do módulo ao inversor)

Código/Banco de dados	Descrição
IP 14.35.0300/SCO	Fornecimento e instalação de cabo de cobre proteção solar 1,8kV - 6mm ²
Item do orçamento	7.1.1
Unidade de medição	m
Aplicação	Para interligação dos módulos às strings-box e das strings-box aos inversores.
Normas técnicas	NBR 16690
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • 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;


	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • Utilizar fita isolante adesiva 19mm x 5m para as conexões.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
8007/ORSE/COTAÇÃO	Terminal de compressão 2 furos para cabo de 4 mm ²
13150/ORSE	Dispositivo de Proteção contra Surtos - Classe II - 20KA - 1000V
8894/ORSE/COTAÇÃO	String-Box com 1 entrada 1 saída
103508/SINAPI	Fusível gPV 30A/1000
IT 25.54.0100/SCO	Chave seccionadora 32A 2 polos
10421/ORSE/COTAÇÃO	Porta fusível 30A/1000
9913/ORSE/COTAÇÃO	
Item do orçamento	7.1.2 a 7.1.7
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	String-boxs e seus componentes, que devem ser instaladas nas seções metálicas das mesas, conforme prancha.
Normas técnicas	NBR 16690, IEC 61439 e ABNT NBR IEC 60439
Informações gerais	<p>Deve possuir dispositivo de proteção contra surtos-DPS, fusíveis CC para isolar e proteger a string, chave seccionadora CC e caixa com grau de proteção IP66.</p> <p>Os fusíveis devem possuir tensão máxima de 1000Vcc, desenvolvidos especificamente para aplicações fotovoltaicas. A chave seccionadora tem tensão máxima de 1000V e realizar o seccionamento sob carga permitindo o isolamento do restante da instalação para garantir a segurança na manutenção.</p>
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Instala-se a string-box em local conforme projeto; • Parafusar os porta-fusíveis, DPS e chave seccionadora na string-box; • Encaixa-se o terminal à extremidade dos cabos dos circuitos a serem ligados;


	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer o “jumper” entre os porta-fusível, o DPS e a chave seccionadora, utilizando o terminal de compressão em cada ponta; • Ligar o DPS ao aterramento; • Após o cabo de entrada e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do porta-fusível é desencaixado; • Coloca-se o terminal no polo; • O parafuso é recolocado, fixando o terminal à chave; • Faz-se o mesmo procedimento na chave seccionadora, nos polos de saída; • Encaixa-se o fusível no porta-fusível.
Referência técnica	ABB, DEHN, SCHNEIDER ou similar.
Imagem	


7.2 Rede de baixa tensão em corrente alternada (do inversor ao quadro fotovoltaico)

Código/Banco de dados	Descrição
92980/SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação
7926/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 10 mm ² - Fornecimento e instalação
Item do orçamento	7.2.1 e 7.2.2
Unidade de medição	m/Unidade
Aplicação	Interligação entre as saídas do inversor e o quadro de proteção fotovoltaico na mureta, conforme projeto.

Normas técnicas	NBR 13248
Informações gerais	<p>Condutores de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento em composto termofixo de borracha EPR ou HEPR;</p> <p>Deverão ser cabos resistentes à chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênio, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;</p> <p>Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 90°C em serviço contínuo, 130°C para sobrecarga e 250°C para curto circuito.</p>
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Referência técnica	AFUMEX 0,6/1kV da PRYSMIAN ou tecnicamente equivalente
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
9726/ORSE	Quadro / Painele em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm
Item do orçamento	7.2.3
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Quadros de proteção a serem instalados nas muretas.
Normas técnicas	NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008
Informações gerais	Os quadros serão metálicos, tipo de embutir, com moldura, porta articulada com fecho, com barramentos, fabricado em chapa de espessura mínima de 16 BWG e deverão conter o Disjuntor Geral, os Dispositivos de Proteção contra Surtos, os Disjuntores dos circuitos terminais e os Dispositivos DR (se existentes).

	<p>Devem possuir pino metálico nas dobradiças e borracha de vedação injetada na porta. A abertura da porta é de 130 graus. Modelos sem flange. Acompanha a placa de montagem. Em chapa de aço tratada à base de fosfato de ferro e pintura a pó.</p> <p>O cabeamento no interior dos quadros deve ser executado de maneira a se identificar cada circuito e ter a montagem de chicotes com percursos ordenados. Ainda deverão possuir cinco barramentos distintos (Fase A, Fase B, Fase C, Neutro e Terra):</p> <p>Os barramentos usados nos quadros deverão possuir resistência mecânica adequada e com área de seção transversal mínima que permita uma densidade de corrente máxima de 3,0 A/mm², devendo o barramento de neutro e o barramento de terra possuir as mesmas características das fases.</p> <p>As conexões entre os barramentos das fases após o disjuntor geral e os disjuntores que atenderão aos circuitos individuais deverão ser feitas através de barras de cobre secundárias, devidamente conectadas aos barramentos principais do quadro de distribuição.</p> <p>Os quadros deverão ser montados em bancada e seguir projeto específico, conforme pranchas com diagramas multifilares e unifilares.</p>
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • 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 verifica-se o prumo, realizando ajustes.
Referência técnica	LEGRAND, CEMAR, Siemens ou equivalente técnico
Imagem	
Código/Banco de dados	Descrição

13150/ORSE	Dispositivo de Proteção contra Surto de Tensão DPS 20kA – 275V
Item do orçamento	7.2.4
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Nos Quadros localizados nas muretas, para prevenção de efeitos de surtos elétricos na rede.
Normas técnicas	NBR 5410:2004
Informações gerais	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) com máxima tensão de operação Contínua (Uc) em 175V, com resistência de isolamento maior do que 100MΩ. Máxima Corrente de Impulso limp (10/350μs): 40kA, para classe II. Máxima Corrente de Descarga: I _{max} (8/20μs): 60kA. Corrente Nominal de Descarga I _n (8/20μs): 30kA. Corrente Subsequente de Interrupção: 5kA. Tempo de resposta: < 25ns. Carga: 6,25As. Temperatura de operação: - 40°C a + 80°C.
Referência técnica	STECK, SIEMENS, CLAMPER ou equivalente técnico.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
93673/SINAPI	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A / 50A / 63A / 90A / 100A – Fornecimento e instalação
64171/SBC	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 150A / 200A / 250A / 300A / 400A / 500A / 550A / 700A / 900A – Fornecimento e instalação
Item do orçamento	7.2.5 e 7.2.6
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para proteger os inversores e de proteção de entrada e saída do quadro fotovoltaico.
Normas técnicas	IEC 60947-1 e IEC 60947-2
Informações gerais	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada com corrente nominal conforme projeto elétrico. Fabricados de acordo com as normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2 e respectivas ABNT/NBR. Sua carcaça deve possuir alta resistência mecânica, bem como elevada rigidez dielétrica, suportando também altas temperaturas. Os contatos físicos e móveis devem ser fabricados com ligas metálicas especiais para garantir operação segura e elevada vida útil. Os terminais de cobre eletrolítico devem possuir tratamento superficial a base de prata garantindo proteção contra corrosão e aquecimento


	excessivo das conexões. Devem também possuir tampas frontais em policarbonato. Número de pólos: 3. Tensão nominal mínima: 230V. Frequência nominal 50/60Hz.
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Referência técnica	STECK, WEG, SIEMENS ou equivalente técnico.
Imagem	

7.3 Rede de baixa tensão em corrente alternada (do quadro fotovoltaico à conexão com a rede)


Código/Banco de dados	Descrição
9726/ORSE	Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm
Item do orçamento	7.3.1
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Quadros de proteção a serem instalados nas muretas.
Normas técnicas	NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008
Informações gerais	<p>Os quadros serão metálicos, tipo de embutir, com moldura, porta articulada com fecho, com barramentos, fabricado em chapa de espessura mínima de 16 BWG e deverão conter o Disjuntor Geral, os Dispositivos de Proteção contra Surtos, os Disjuntores dos circuitos terminais e os Dispositivos DR (se existentes).</p> <p>Devem possuir pino metálico nas dobradiças e borracha de vedação injetada na porta. A abertura da porta é de 130 graus. Modelos sem flange. Acompanha a placa de montagem. Em chapa de aço tratada à base de fosfato de ferro e pintura a pó.</p>

	<p>O cabeamento no interior dos quadros deve ser executado de maneira a se identificar cada circuito e ter a montagem de chicotes com percursos ordenados. Ainda deverão possuir cinco barramentos distintos (Fase A, Fase B, Fase C, Neutro e Terra):</p> <p>Os barramentos usados nos quadros deverão possuir resistência mecânica adequada e com área de seção transversal mínima que permita uma densidade de corrente máxima de 3,0 A/mm², devendo o barramento de neutro e o barramento de terra possuir as mesmas características das fases.</p> <p>As conexões entre os barramentos das fases após o disjuntor geral e os disjuntores que atenderão aos circuitos individuais deverão ser feitas através de barras de cobre secundárias, devidamente conectadas aos barramentos principais do quadro de distribuição.</p> <p>Os quadros deverão ser montados em bancada e seguir projeto específico, conforme pranchas com diagramas multifilares e unifilares.</p>
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • 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 verifica-se o prumo, realizando ajustes.
Referência técnica	LEGRAND, CEMAR, Siemens ou equivalente técnico
Imagem	


Código/Banco de dados	Descrição
9042/ORSE	Dispositivo de Proteção contra Surto de Tensão DPS 40kA – 275V
Item do orçamento	7.3.2
Unidade de medição	Unidade

Aplicação	Nos Quadros localizados nas muretas, para prevenção de efeitos de surtos elétricos na rede.
Normas técnicas	NBR 5410:2004
Informações gerais	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) com máxima tensão de operação Contínua (U_c) em 175V, com resistência de isolamento maior do que 100M Ω . Máxima Corrente de Impulso limp (10/350 μ s): 40kA, para classe II. Máxima Corrente de Descarga: I_{max} (8/20 μ s): 60kA. Corrente Nominal de Descarga I_n (8/20 μ s): 30kA. Corrente Subsequente de Interrupção: 5kA. Tempo de resposta: < 25ns. Carga: 6,25As. Temperatura de operação: - 40°C a + 80°C.
Referência técnica	STECK, SIEMENS, CLAMPER ou equivalente técnico.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
92998/SINAP	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² / 16 mm ² / 25 mm ² / 35 mm ² / 50 mm ² / 70 mm ² / 95 mm ² / 150 mm ² / 185 mm ² / 240 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição - Fornecimento e instalação
7932/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 10 mm ² / 16 mm ² / 25 mm ² / 35 mm ² / 50 mm ² / 70 mm ² / 95 mm ² / 150 mm ² / 185 mm ² / 240 mm ²
Item do orçamento	7.3.3 e 7.3.4
Unidade de medição	m/Unidade
Aplicação	Interligação entre as saídas do inversor e o quadro de proteção fotovoltaico na mureta, conforme projeto.
Normas técnicas	NBR 13248
Informações gerais	Condutores de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento em composto termofixo de borracha EPR ou HEPR; Deverão ser cabos resistentes a chama, sob condições simuladas de incêndio, livres de halogênio, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos; Deverá operar para as seguintes temperaturas máximas: 90°C em serviço contínuo 130°C para sobrecarga e 250°C para curto circuito.
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;


	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Referência técnica	AFUMEX 0,6/1kV da PRYSMIAN ou tecnicamente equivalente
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
93673/SINAPI	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A / 50A / 63A / 90A / 100A – Fornecimento e instalação
64171/SBC	Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 150A / 200A / 250A / 300A / 400A / 500A / 550A / 700A / 900A – Fornecimento e instalação
Item do orçamento	7.2.5 e 7.2.6
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para proteger os inversores e de proteção de entrada e saída do quadro fotovoltaico.
Normas técnicas	IEC 60947-1 e IEC 60947-2
Informações gerais	<p>Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada com corrente nominal conforme projeto elétrico. Fabricados de acordo com as normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2 e respectivas ABNT/NBR.</p> <p>Sua carcaça deve possuir alta resistência mecânica, bem como elevada rigidez dielétrica, suportando também altas temperaturas. Os contatos físicos e móveis devem ser fabricados com ligas metálicas especiais para garantir operação segura e elevada vida útil. Os terminais de cobre eletrolítico devem possuir tratamento superficial a base de prata garantindo proteção contra corrosão e aquecimento excessivo das conexões. Devem também possuir tampas frontais em policarbonato.</p> <p>Número de pólos: 3. Tensão nominal mínima: 230V. Frequência nominal 50/60Hz.</p>

Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> 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
Referência técnica	STECK, WEG, SIEMENS ou equivalente técnico.
Imagem	 <p>The image shows two circuit breakers. On the left is a white MDW C63 circuit breaker with blue handles and terminals. On the right is a white DWP225-225-3 circuit breaker with a green handle and terminals. Both are shown from a front-three-quarter view.</p>

7.4 Rede elétrica subterrânea

Código/Banco de dados	Descrição
97892/SINAPI	Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita (com tampão), dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 mts
6410/ORSE	Tampa em concreto armado 0,6x0,6x5cm para caixa elétrica enterrada
Item do orçamento	7.4.1 e 7.4.2
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Caixas de passagem com tampa de ferro fundido para a entrada e saída de condutores e condutos conforme projeto.
Informações gerais	<p>Inicia-se com a escavação e retirada do solo, manualmente e cuidadosamente. A medida que se for escavando, colocar o escoramento das paredes.</p> <p>Após atingir a profundidade da caixa, executar o apiloamento do fundo e o lastro de brita.</p> <p>As paredes serão levantadas em alvenaria de tijolo maciço, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.</p> <p>A caixa terá forma e dimensões indicadas nos desenhos de projeto e será executada em lastro de brita no fundo da caixa.</p>


Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; • Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; • Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; • Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
97668/SINAPI	Elektroducto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 ½") / DN 63 (2") / DN 90 (3") / DN 100 (4") - Fornecimento e instalação
96526/SINAPI	Escavação manual de Vala em lodo, de 1,5 até 3m, excluindo esgotamento/escoramento
93382 /SINAPI	Reaterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada
SPDA-FIT-050)/SETOP	Fita de advertência rede elétrica
Item do orçamento	7.4.3 a 7.4.8
Unidade de medição	Metro/m³/unidade
Aplicação	Acomodação e proteção dos condutores (da saída das string-box aos inversores e entre os quadros), conforme projeto.
Normas técnicas	NBR 15465:2008, NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008, NBR 15715:2009 e NBR 13897:1997
Informações gerais	<p>Duto espiral flexível singelo PEAD, revestido com PVC, com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, inclusive conexões.</p> <p>Duto espiral flexível na cor preta com corrugação helicoidal. Deve resistir aos esforços mecânicos e ao ataque de substâncias químicas encontradas no subsolo. Deve ser fornecido em rolo, atendendo a ANBT NBR 13897 e 13898.</p> <p>Sua corrugação interna e externa deverá conferir-lhe uma ótima flexibilidade, minimizando o seu raio de curvatura. Deverá ser fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir baixo coeficiente de atrito.</p> <p>As derivações, emendas e juntas deverão ser feitas com peças acessórias específicas para o duto corrugado tipo</p>


	<p>Kanaflex, de forma a garantir qualidade e robustez e devem ser do mesmo fabricante dos dutos. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°.</p> <p>As camadas intermediárias entre os dutos deverão ser compactadas através de processo manual com 3 cm de recobrimento de terra ou areia, tomando-se o cuidado para que todos os espaços vazios sejam preenchidos.</p> <p>Se a terra estiver excessivamente seca, umedecê-la o suficiente a fim de permitir uma compactação adequada. Este processo consiste no lançamento de água a cada camada de dutos e deverá ser efetuado com cuidados especiais, para não provocar o escoamento da terra e flutuação dos dutos.</p> <p>A compactação do solo acima da última camada de dutos, deverá ser executada através de compactador mecânico do tipo “sapo”, “caneta” ou “placa vibratória” e em camadas de no máximo 20 cm de espessura.</p> <p>Quando da execução da última camada de compactação, a uma profundidade aproximada de 20 cm abaixo do nível do solo, colocar a fita de aviso sobre cada linha de duto.</p> <p>Na chegada de caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em concreto, objetivando o paralelismo e perpendicularismo dos mesmos. Esta camada de concreto poderá ser substituída por terra ou areia devidamente compactada. Tal procedimento visa um perfeito alinhamento dos dutos, formando um ângulo de 90° em relação à parede da caixa.</p> <p>A fita de advertência deve ser fixada para alertar contra possíveis perfurações à rede enterrada.</p>
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Efetivar a escavação da vala com profundidade conforme projeto; • Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; • Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; • Encaixa-se o eletroduto no local definido; • As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; • Efetua-se o aterro manual das valas, prevenindo-se para instalar a fita de advertência a pelo menos 20cm abaixo do solo em sentido longitudinal, ao longo de toda a vala; • Executa-se a compactação mecanizada do solo.
Referência técnica	Kanaflex, Tigreflex ou equivalente técnico.




7.5 Aterramento

Código/Banco de dados	Descrição
96974/SINAPI	Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, com isolador - fornecimento e instalação
93358/SINAPI	Escavação manual de Vala em lodo, de 1,5 até 3m, excluindo esgotamento/escoramento
93382/SINAPI	Reaterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada
Item do orçamento	7.5.1 e 7.5.7 a 7.5.8
Unidade de medição	Metro
Aplicação	Aterramento das partes metálicas: Interligação do Barramento de terra do Quadro ao Barramento de Equipotencialização Principal (BEP), do BEP às hastes de aterramento, da carenagem do gerador à malha e do BEP à cerca.
Normas técnicas	NBR 5419:2015
Informações gerais	Os cabos de cobre nu são compostos por fios sólidos de cobre nu eletrolítico, seção circular, têmpera mole, duro e meio duro, dispostos em coroas concêntricas. Possui Classe 2 de encordoamento. As emendas, ligações a equipamentos e derivações deverão ocorrer apenas com conectores apropriados.
Referência técnica	PRYSMIAN ou equivalente técnico.
Imagem	

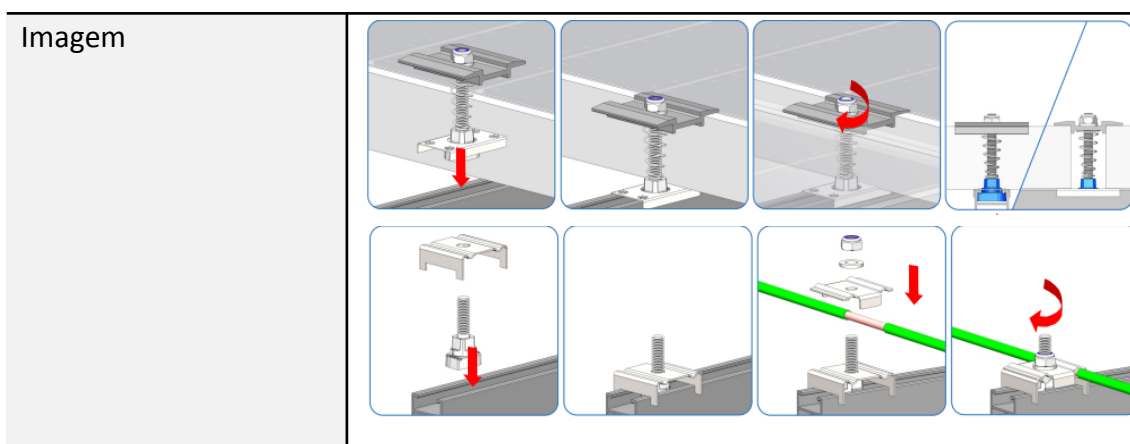
Código/Banco de dados	Descrição
96986/SINAPI	Haste de aterramento 3/4 para SPDA – Fornecimento e instalação.
Item do orçamento	7.5.2
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para aterramento.


Normas técnicas	NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas. NBR 13571:1996 – Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios
Informações gerais	Executar a cravação a percussão da haste (aço SAE 1010 / 1020 revestido com cobre eletrolítico para aterramento) em local determinado em projeto. Liga-se à malha de terra por meio de conector apropriado. Verificar o estado da superfície de cobre da haste, quanto à existência de arranhões e corrosão.
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia; • Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa de inspeção conforme projeto; • Verifica-se o local da instalação das hastes, através do projeto; • O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; • A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal a percussão; • Posiciona-se na vala previamente aberta.
Referência técnica	Copperweld, Torcisão ou equivalente técnico.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
98111/SINAPI	Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3m
Item do orçamento	7.5.3
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para a inspeção das hastes de aterramento.
Normas técnicas	NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas
Informações gerais	-
Referência técnica	Termotécnica ou equivalente técnico.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
10423/ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 40x40x15, para embutir com barramento
Item do orçamento	7.5.4
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Na mureta, instalado abaixo do Quadro Fotovoltaico (QFV).
Normas técnicas	NBR 5419:2015
Informações gerais	<p>Quadro em aço que contém barramento terra que concentrará o aterramento de todos os componentes metálicos do sistema elétrico projetado (conectado ao barramento terra do quadro da mureta, à malha de aterramento e à cerca).</p> <p>Este recurso é utilizado na proteção contra choques elétricos e na proteção contra sobretensões e perturbações eletromagnéticas.</p>
Referência técnica	TEL ou equivalente técnico.
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
10423/ORSE	Grampo de equipotencialização para módulos
Item do orçamento	7.5.5
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para ligação entre os módulos nas mesas, a fim de equipotencializá-los.
Normas técnicas	NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • O grampo deve ser fixado no perfil dos módulos fotovoltaicos através de parafusos; • Devem ser fixados entre os módulos e no final da fileira; • Os cabos de aterramento devem estar previamente preparados para a fixação; • Quando entre os módulos, o grampo fixa os dois perfis dos módulos; e • No final da fileira, ele fixa os cabos de aterramento, utilizando a tampa superior para comprimir o cabo de aterramento.
Referência técnica	Termotécnica ou equivalente técnico.



Código/Banco de dados	Descrição
101550/SINAPI	Conector perfurante para equipotencialização – Fornecimento e instalação
Item do orçamento	7.5.6
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para conexão do cabo de cobre nu aos barramentos.
Normas técnicas	ABNT NBR-5370 UL-486A 486B
Informações gerais	-
Referência técnica	Magnet, Intelli ou equivalente técnico.
Imagem	

7.6 Cabine primária

Código/Banco de dados	Descrição
200618/SIURB	Parametrização do relé de proteção indireta de disjuntor de média tensão
Item do orçamento	7.6.1
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para ajustes da proteção da cabine primária após a instalação da usina fotovoltaica, conforme requisitos da Concessionária
Normas técnicas	De acordo com exigências da Concessionária local

Código/Banco de dados	Descrição
C4942/SERINFRA	Subestação aérea de transformação com posto de transformação de 15 kVA / 30 kVA / 45 kVA / 75 kVA / 112,5 kVA / 150 kVA / 225 kVA / 300 kVA, poste circular conforme especificado em projeto e proteções em MT de acordo com a tensão da rede de média tensão disponível
Item do orçamento	7.6.2

Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Para conexão da usina à rede de média tensão
Normas técnicas	De acordo com a Concessionária local
Observações	Incluir todos os materiais e serviços necessários seguindo a tensão em Média Tensão da rede disponível e os requisitos da Concessionária local de energia

8. Paredes e painéis

Código/Banco de dados	Descrição
103328/SINAPI	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.
Item do orçamento	8.1.1
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para as muretas em que serão instalados os quadros.
Normas técnicas	ABNT NBR 15270-1
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
98522/SINAPI	Alambrado (ht=1,80m) com tela galvanizada 3" x 3" (h=1,80m), montantes em mourões de concreto seção 10x10cm, a cada 1,80m, cabo de aço 1/4" no arremate inferior
11532/ORSE	Portão em tela arame galvanizado N. 12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens
Item do orçamento	8.1.2 e 8.1.4
Unidade de medição	m/m ²
Aplicação	Para cercar e dar acesso à área da usina.
Informações gerais	Ao redor da usina, será executado um alambrado com 1,80 metros de altura com tela retangular, malha 3" x 3" mm. A estrutura do alambrado será com mourões retos de concreto. Deverá ser executado no mesmo material e acabamentos um portão de abrir para pedestres nas dimensões 1,00 x 1,80 metros, fechamento com trameia e cadeado.


Imagem	
Código/Banco de dados	Descrição
101173/SINAPI	Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque
Item do orçamento	8.1.3
Unidade de medição	m
Aplicação	Para fundação das muretas.
Informações gerais	<p>As fundações escolhidas para esta obra serão estacas escavadas mecanicamente a trado (broca), com diâmetro de 20 cm, e profundidade conforme projeto.</p> <p>As estacas deverão ser concretadas no mesmo dia da escavação com concreto Fck 25MPa.</p> <p>As armaduras das estacas deverão ser de 4,2mm para estribos e 8,0mm para armadura longitudinal.</p>
Imagem	

9. Cobertura

Código/Banco de dados	Descrição
94210/SINAPI	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.
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
94231/SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical
Item do orçamento	9.1.1 a 9.1.3
Unidade de medição	m²/m²/m
Aplicação	Para telhar a mureta onde serão instalados os inversores.

Normas técnicas	ABNT NBR 7013:2013, NBR 7008-1:2012, NBR 10844:1989, NBR 14514:2008
Imagem	 

10. Revestimento

Código/Banco de dados	Descrição
87894/SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto externas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L
87529/SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.
Item do orçamento	10.1.1 a 10.1.2
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para as muretas em que serão instalados os quadros.
Normas técnicas	ABNT NBR 7200
Imagem	

11. Piso

Código/Banco de dados	Descrição
97102/SINAPI	Execução de radier, espessura de 15 cm, FCK = 30 MPA, com uso de formas em madeira serrada
Item do orçamento	11.1.1
Unidade de medição	m ³
Aplicação	Para piso próximo às muretas.

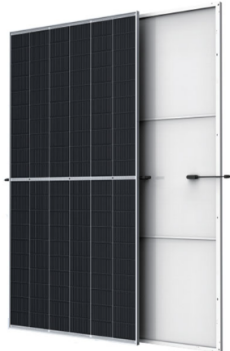
Materiais	Concreto FCK – 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira de 400L. Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5x10cm, maçaranda, angelim ou equivalente da região. Peça de madeira nativa/ regional 2,5x7,0cm (sarrafo p/ forma).
Informações gerais	Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.

12. Pinturas

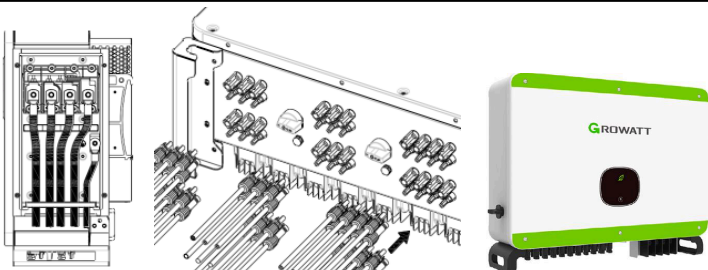
Código/Banco de dados	Descrição
88485/SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.
88489/SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.
100761/SINAPI	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos)
100721/SINAPI	Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).
Item do orçamento	12.1.1 a 12.1.4
Unidade de medição	m ²
Aplicação	Para a mureta em que serão instalados os quadros.
Normas técnicas	N-13
Referência técnica	SUVINIL/GLASURIT, CORAL, YPIRANGA, NOVACOR (GLOBO) ou similar.

13. Equipamentos

Código/Banco de dados	Descrição
103495/SINAPI	Módulo Fotovoltaico 600Wp
103494/SINAPI	Instalação de módulo fotovoltaico
Item do orçamento	13.1 e 14.1
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Geração de energia
Informações gerais	Módulos fotovoltaicos de 600kWp com células de silício monocristalino. Os módulos deverão ser todos do mesmo tamanho, fabricante e modelo, com certificação conforme as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

	<p>O conjunto de módulos deverá suportar as condições climáticas do local instalado e possuir certificação Inmetro com certificado de eficiência de 20% ou superior e grau de proteção IP67.</p> <p>Os módulos previstos poderão ser substituídos por outros com maior potência e eficiência desde que a potência total instalada não seja menor que a prevista.</p> <p>Os módulos deverão ser instalados sobre estruturas metálicas, galvanizadas, fixadas no solo, com ângulo de inclinação de 10° e orientado para o Norte.</p> <p>Para módulos com potência diferente, as especificações deverão ser compatíveis com as mencionadas e deverão ser aprovadas pela CONTRATANTE.</p>
Características (STC 1.000 W/m²)	<ul style="list-style-type: none"> • Peso unitário: 30,9kg • Potência máxima de 600 ± 5 Wp; • Voltagem máxima potência: 34,2 Vcc; • Corrente máxima: 17,4 A; • Voltagem circuito aberto: 41,3 V; • Corrente curto-circuito: 18,47 A; • Eficiência mínima: 21 %; • Temperatura de operação: -40°C a + 85°C; • Tensão máxima: 1.500 Vcc; • Grau de proteção IP: IP68; • Comprimento (mm) x largura (mm) x profundidade (mm): 2172 x 1303 x 35
Referência técnica	Trina, Canadian Solar, Jinko Solar ou similar
Imagem	

Código/Banco de dados	Descrição
106681/SINAPI	Inversor solar Growatt MID 15KTL3-XL 127/220V / MID 15KTL3-X 220/380V
103506/SINAPI	Instalação de inversor fotovoltaico
Item do orçamento	13.2 e 14.2
Unidade de medição	Unidade
Aplicação	Conversão de energia. A ser instalado na mureta do QFV.
Informações gerais	Os inversores previstos poderão ser substituídos por outros com maior potência e eficiência desde que a potência total instalada não seja menor que a prevista.

	Para inversores com potência diferente, as especificações deverão ser compatíveis com as mencionadas e deverão ser aprovadas pela CONTRATANTE.
Características mínimas (STC 1.000 W/m ²)	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção IP66; • Frequência nominal de 60 Hz; • Alta eficiência CC $\geq 98\%$ e CA $\geq 90\%$, garantindo alta geração de Energia; • Onda Senoidal Pura podendo ser ligado qualquer tipo de carga, respeitando a potência do Inversor; • Suporta pico de corrente em 3 vezes para motores; • Display Digital Touch Screen com Principais Informações do Sistema Solar On-grid e Configurações Avançadas; • Sistema de monitoramento remoto com dados para acompanhamento em tempo real; • Proteção contra subtensão, sobretensão, isolamento CC; • Monitoramento da proteção contra falha no aterramento; • Proteção contra falha na rede; • Monitoramento de Injeção CC; • Monitoramento de Corrente de Retorno; • Proteção contra corrente residual; • Proteção Contra Anti-Ilhamento; • Proteção Contra Sobrecarga; e • Proteção Contra Superaquecimento.
Execução do serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de instalar o inversor, instale o suporte de parede para que o inversor possa ser fixado no suporte; • Fixe o inversor no suporte através dos parafusos e conforme se está devidamente fixado; • Para realizar a conexão com os cabos elétricos, desconecte a chave CC do inversor e o disjuntor de CA; • Desparafuse a tampa à prova d'água e, em seguida, passe o cabo através da tampa; • Conecte o cabo de CA ao terminal de compressão e fixe nos bornes do inversor, apertando todos os parafusos; • Coloque a tampa à prova d'água de volta e encha a tampa com selante antichama; • Da mesma forma, conecte os cabos de CC, verificando os polos positivo e negativo dos terminais do inversor.
Referência técnica	Growatt, Fronius, SolarEdge ou similar.
Imagem	

Rio de Janeiro, 12 de fevereiro de 2026.



Documento assinado digitalmente

ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO

Data: 12/02/2026 12:04:28-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura do engenheiro projetista que fará a customização do projeto
CREA



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Especificação_Técnica_da_usina_de_680kW_-_127-220
Data/Hora de Criação:	19/03/2026 11:00:49
Páginas do Documento:	37
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	38
Hash MD5:	94f8877894db06a3da473709e41609f3
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 24/03/2026 às 08:30:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 24/03/2026 às 13:13:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:02 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



Obra
Orçamento da Usina Fotovoltaica da BAGL
de Janeiro
SBC - 02/2026 - Rio de
Janeiro
SICRO3 - 10/2025 - Rio
de Janeiro ORSE - 11/2025 -
Sergipe
Cronograma Físico e Financeiro

BAGL CNPJ:

Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
SINAPI - 01/2026 - Rio	19,27%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Item	Descrição	Total Por	MÊS (30 DIAS)							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	0,81%								
		17.409,12								
2	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	1,64%								
		34.957,56								
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,65%								
		99.529,79								
4	PLACA DE OBRAS	0,39%								
		8.328,28								
5	SERVIÇOS TÉCNICOS - LOCAÇÃO	0,99%								
		21.178,59								
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	34,07%								
		728.408,55								
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	43,16%								
		922.742,29								
8	PAREDES E PAINÉIS	3,63%								
		77.512,56								
9	COBERTURA	0,12%								
		2.565,61								
10	REVESTIMENTO	0,27%								
		5.685,06								
11	PISO	0,79%								
		16.986,69								
12	PINTURAS	1,62%								
		34.596,21								
13	EQUIPAMENTOS ELETRICOS - MÃO DE OBRA	4,15%								
		88.846,40								
14	EQUIPAMENTOS	3,73%								
		79.761,00								
Porcentagem										100,00%
Custo										R\$ 2.138.507,71
Porcentagem Acumulado										100,00%
Custo Acumulado										R\$ 2.138.507,71

gov.br Documento assinado digitalmente
ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO
Data: 14/03/2026 15:35:43 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ellen de Souza AMARO Bernardino
Setor de Engenharia



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Cronograma Físico-Financeiro
Data/Hora de Criação:	19/03/2026 20:28:36
Páginas do Documento:	1
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	2
Hash MD5:	262c05a06dbb54a0fa83e020a9927e42
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 24/03/2026 às 08:30:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 24/03/2026 às 13:13:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:03 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

BAGL CNPJ:



Obra
Orçamento da Usina Fotovoltaica da BAGL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Rio de Janeiro
SBC - 02/2026 - Rio de Janeiro
SICRO3 - 10/2025 - Rio de Janeiro
ORSE - 11/2025 - Sergipe
EMOP - 12/2025 - Rio de Janeiro
SCO - 12/2025 - Rio de Janeiro

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Curva ABC de Insumos		Valor Unitário	Total	Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado			
						Improdutiva	Operativa								
4356	ORSE		Chave seccionadora tripolar 15kv 400a	Material	un	80		3.339,56	267.164,80		267.164,80	12,49%	267.164,80	12,49%	A
00006111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	4292,140058		25,60	109.858,79		109.858,79	5,14%	377.023,59	17,63%	A
00044722	SINAPI		STRING BOX, DE SOBREPOR/CAIXA DE JUNCAO, DE SOBREPOR, "210" X"210" X "110" MM, 20 A, 1 ENTRADA E 1 SAIDA, COM DPS CLASSE II E CHAVE SECCIONADORA, QUADRO EM POLICARBONATO (NAO INCLUI PARAFUSOS)	Material	UN	80		1.360,91	108.872,52		108.872,52	5,09%	485.896,11	22,72%	A
00004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2387,310313		36,16	86.331,50		86.331,50	4,04%	572.227,61	26,76%	A
00044715	SINAPI		PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, DE 400 A 450 W (INCLUSO SAIDA ELETRICA COM 2 CABOS E 2 CONECTORES)	Material	UN	1280		64,95	83.141,69		83.141,69	3,89%	655.369,30	30,65%	A
M0004	SICRO3		Apo CA 50	Material	kg	9861,5		7,54	74.351,11		74.351,11	3,48%	729.720,41	34,12%	A
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	11551,25983		5,70	65.854,96		65.854,96	3,08%	795.575,37	37,20%	A
MAT022450	SCO		Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70oC, de 6mm2	Material	m	8716		6,87	59.878,50		59.878,50	2,80%	855.453,87	40,00%	A
	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	911,4		65,25	59.471,24		59.471,24	2,78%	914.925,10	42,78%	A
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	74822,01704		0,79	58.898,55		58.898,55	2,75%	973.823,65	45,54%	A
P9801	SICRO3		Ajudante	Mão de Obra	h	1576,85		36,38	57.370,65		57.370,65	2,68%	1.031.194,30	48,22%	A
00002436	SINAPI		ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1504,127927		35,22	52.976,03		52.976,03	2,48%	1.084.170,33	50,70%	A
P9824	SICRO3		Servente	Mão de Obra	h	1407,744291		36,37	51.195,23		51.195,23	2,39%	1.135.365,57	53,09%	A
00007615/SINAPI	ORSE		Transformador trifasico de distribuicao, potencia de 300 kva, tensao nominal de 15 kv, tensao secundaria de 220/127v, em oleo isolante tipo mineral	Material	un	1		46.985,37	46.985,37		46.985,37	2,20%	1.182.350,93	55,29%	A
00001000	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	Material	M	203		219,37	44.532,78		44.532,78	2,08%	1.226.883,71	57,37%	A
002811	SBC		DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A DWB1000S 50KA WEG	Material	UN	4		11.015,42	44.061,68		44.061,68	2,06%	1.270.945,39	59,43%	A
00000247	SINAPI		AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1496,21608		26,93	40.294,84		40.294,84	1,88%	1.311.240,24	61,32%	A
P9805	SICRO3		Armador	Mão de Obra	h	806,85		45,43	36.651,49		36.651,49	1,71%	1.347.891,73	63,03%	A
P9808	SICRO3		Carpinteiro	Mão de Obra	h	770		45,42	34.969,67		34.969,67	1,64%	1.382.861,40	64,66%	A
M0424	SICRO3		Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	46861,41807		0,71	33.395,24		33.395,24	1,56%	1.416.256,64	66,23%	A
M0156	SICRO3		Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm	Material	un	4473,716		7,35	32.868,53		32.868,53	1,54%	1.449.125,17	67,76%	A
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	209,9191285		125,23	26.288,91		26.288,91	1,23%	1.475.414,08	68,99%	A
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	11471,25983		2,05	23.532,65		23.532,65	1,10%	1.498.946,72	70,09%	A
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	3124,590676		7,34	22.919,20		22.919,20	1,07%	1.521.865,93	71,16%	A
00001018	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	353,634		62,06	21.945,18		21.945,18	1,03%	1.543.811,10	72,19%	A
00004721	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	150,8716157		134,72	20.324,74		20.324,74	0,95%	1.564.135,84	73,14%	A
00010937	SINAPI		TELA DE ARAME GALVANIZADA REVESTIDA EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), BITOLA FINAL = "2,8" MM, MALHA "8 X 8" CM, H = 2 M	Material	m²	565,48		32,56	18.412,43		18.412,43	0,86%	1.582.548,27	74,00%	A
00000626	SINAPI		MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	600		29,87	17.919,12		17.919,12	0,84%	1.600.467,40	74,84%	A

BAGL CNPJ:

00037752	SINAPI		CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROÇERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,02517083873		705.572,28		17.759,85		17.759,85	0,83%	1.618.227,24	75,67%	A
P9821	SICRO3		Pedreiro	Mão de Obra	h	386,1439444		45,40		17.531,90		17.531,90	0,82%	1.635.759,15	76,49%	A
DTINFRAB E 2661	Próprio		Usina solar fotovoltaica com potência nominal de geração de 1kWp com módulos fotovoltaicos instalados em telhado (on-grid), incluso fornecimento de materiais, instalação, comissionamento do sistema, elaboração de projeto elétrico básico e executivo, solicitação de acesso junto a concessionária e demais serviços de adequação do padrão de entrada de energia, conforme norma da concessionária local.	Equipamento	kWp	1	0	17.409,13	0	17.409,13	0	17.409,13	0,81%	1.653.168,27	77,30%	A
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	11551,25983		1,49		17.221,48		17.221,48	0,81%	1.670.389,76	78,11%	A
M0082	SICRO3		Areia média lavada	Material	m³	105,0206418		157,12		16.500,39		16.500,39	0,77%	1.686.890,15	78,88%	A
00004783	SINAPI		PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	448,322821		35,33		15.838,25		15.838,25	0,74%	1.702.728,39	79,62%	A
00020020	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	264,9967708		59,42		15.746,19		15.746,19	0,74%	1.718.474,59	80,36%	B
M0446	SICRO3		Compensado resinado - E = 10 mm	Material	m²	444,73		35,33		15.712,75		15.712,75	0,73%	1.734.187,34	81,09%	B
00004718	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	114,597		135,43		15.520,00		15.520,00	0,73%	1.749.707,33	81,82%	B
M0290	SICRO3		Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	Material	m	2299,033		5,97		13.716,32		13.716,32	0,64%	1.763.423,65	82,46%	B
00010685	SINAPI		ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0124041295		1.070.448,25		13.277,98		13.277,98	0,62%	1.776.701,63	83,08%	B
00002706	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	81,1808		162,92		13.226,20		13.226,20	0,62%	1.789.927,83	83,70%	B
M0192	SICRO3		Brita 2	Material	m³	63,0404608		192,09		12.109,69		12.109,69	0,57%	1.802.037,52	84,27%	B
00044717	SINAPI		ESTRUTURA SOLAR PARA TELHA METALICA, SUPORTE EM ALUMINIO, PARA 2 PLACAS SOLARES 2 X 1 M, 6 TRILHOS/PERFIS H EM ALUMINIO "0,03" X "0,55" M, 6 FIXADORES EM INOX, 4 PARAFUSOS AUTOBROCANTE EM INOX	Material	UN	320		36,76		11.762,88		11.762,88	0,55%	1.813.800,41	84,82%	B
00037666	SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	358,0377889		31,80		11.384,66		11.384,66	0,53%	1.825.185,07	85,35%	B
M0191	SICRO3		Brita 1	Material	m³	54,36592		195,77		10.649,16		10.649,16	0,50%	1.835.834,22	85,85%	B
ORSE			Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	410,9		24,38		10.017,24		10.017,24	0,47%	1.845.851,47	86,31%	B
00002436/S 00004083	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	163,392		58,18		9.506,13		9.506,13	0,44%	1.855.357,60	86,76%	B
00004107	SINAPI		MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	Material	UN	103,0769272		91,85		9.467,60		9.467,60	0,44%	1.864.825,20	87,20%	B
00043491	SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	4241,795701		2,13		9.055,95		9.055,95	0,42%	1.873.881,15	87,63%	B
00010776	SINAPI		LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	6		1.490,88		8.945,25		8.945,25	0,42%	1.882.826,40	88,04%	B
00001525	SINAPI		CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	12,3543		684,69		8.458,91		8.458,91	0,40%	1.891.285,30	88,44%	B
00004460	SINAPI		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	589,6		13,30		7.840,86		7.840,86	0,37%	1.899.126,16	88,81%	B
E9127	SICRO3		Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	Equipamento	H	19,24235052	0	386,00	152,7232	7.427,56	0	7.427,56	0,35%	1.906.553,72	89,15%	B
M0286	SICRO3		Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	Material	m	395,318		17,85		7.058,01		7.058,01	0,33%	1.913.611,73	89,48%	B
ORSE			Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	400,626176		17,39		6.966,72		6.966,72	0,33%	1.920.578,45	89,81%	B
00006111/S 00004234	SINAPI		OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	158,4104819		42,36		6.711,01		6.711,01	0,31%	1.927.289,46	90,12%	B
00007288	SINAPI		TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	110,7912		60,43		6.695,57		6.695,57	0,31%	1.933.985,03	90,44%	B
00012873	SINAPI		IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	175,605552		36,31		6.375,50		6.375,50	0,30%	1.940.360,52	90,73%	B
00004813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	12,96		477,08		6.182,96		6.182,96	0,29%	1.946.543,48	91,02%	B
ORSE			Dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensao maxima de 175 v, corrente maxima de"20" ka (tipo ac)	Material	un	81		75,80		6.139,48		6.139,48	0,29%	1.952.682,96	91,31%	B
00039465/S M0284	SICRO3		Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	Material	m	494,142		11,93		5.893,63		5.893,63	0,28%	1.958.576,60	91,59%	B
EMBASA H02000050			CAMINHAO BASCULANTE - 5 M3 (INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTIVEL)	Material	H	26,163225		224,39		5.870,89		5.870,89	0,27%	1.964.447,48	91,86%	B

BAGL CNPJ:

00010775	SINAPI		LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	3		1.908,32		5.724,96		5.724,96	0,27%	1.970.172,44	92,13%	B
00043484	SINAPI		EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	2892,399653		1,91		5.519,62		5.519,62	0,26%	1.975.692,07	92,39%	B
00043489	SINAPI		EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	2612,948488		2,04		5.329,15		5.329,15	0,25%	1.981.021,22	92,64%	B
00007572	SINAPI		SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	578,6956		8,52		4.928,10		4.928,10	0,23%	1.985.949,32	92,87%	B
00004417	SINAPI		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	471,68		10,26		4.838,13		4.838,13	0,23%	1.990.787,44	93,09%	B
00004230	SINAPI		OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	114,8269951		42,09		4.833,11		4.833,11	0,23%	1.995.620,56	93,32%	B
00002446	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	528		7,93		4.187,81		4.187,81	0,20%	1.999.808,37	93,51%	B
E9592	SICRO3		Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	11,8657207	0	331,91	87,5458	3.938,32	0	3.938,32	0,18%	2.003.746,68	93,70%	B
M1205	SICRO3		Prego de ferro	Material	kg	224,345		16,87		3.785,05		3.785,05	0,18%	2.007.531,74	93,88%	B
00039248	SINAPI		ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	242		15,48		3.746,46		3.746,46	0,18%	2.011.278,20	94,05%	B
00007307	SINAPI		FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	55,476		64,30		3.567,02		3.567,02	0,17%	2.014.845,22	94,22%	B
00034643	SINAPI		CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	50		70,50		3.525,02		3.525,02	0,16%	2.018.370,24	94,38%	B
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	95,8445196		36,39		3.487,71		3.487,71	0,16%	2.021.857,96	94,55%	B
E9519	SICRO3		Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	H	42,01194442	0	82,77	46,8631	3.477,23	0	3.477,23	0,16%	2.025.335,18	94,71%	B
00000650	SINAPI		BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	1040,0397		3,22		3.349,23		3.349,23	0,16%	2.028.684,41	94,86%	B
E9647	SICRO3		Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	Equipamento	H	212,6981526	0	15,13	2,7554	3.217,18	0	3.217,18	0,15%	2.031.901,60	95,01%	C
B01000009	EMBASA		SERVENTE	Mão de Obra	H	356,5091063		8,40		2.993,47		2.993,47	0,14%	2.034.895,06	95,15%	C
00043460	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	2892,399653		1,03		2.966,80		2.966,80	0,14%	2.037.861,86	95,29%	C
10104	ORSE		QFAC II - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1		2.904,28		2.904,28		2.904,28	0,14%	2.040.766,14	95,43%	C
10105	ORSE		QFAC III - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Material	un	1		2.904,28		2.904,28		2.904,28	0,14%	2.043.670,43	95,57%	C
00007155	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	153,846		18,57		2.856,97		2.856,97	0,13%	2.046.527,40	95,70%	C
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	4241,795701		0,67		2.833,15		2.833,15	0,13%	2.049.360,55	95,83%	C
00037733	SINAPI		CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,03361634838		69.059,82		2.321,54		2.321,54	0,11%	2.051.682,09	95,94%	C
E9535	SICRO3		Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Equipamento	H	44,176	0	49,42	41,0752	2.183,31	0	2.183,31	0,10%	2.053.865,40	96,04%	C
00044503	SINAPI		JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	75,76599591		27,42		2.077,52		2.077,52	0,10%	2.055.942,92	96,14%	C
00043465	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	2612,948488		0,76		1.994,54		1.994,54	0,09%	2.057.937,45	96,23%	C
00044718	SINAPI		ESTRUTURA SOLAR PARA TELHA CERAMICA, SUPORTE EM ALUMINIO *2, 2* M, PARA 2 PLACAS SOLARES 2 X 1 M, 2 TRILHOS/PERFIS H EM ALUMINIO *0,03" X *2,20" M, 4 GANCHOS EM ALUMINIO, 6 FIXADORES EM INOX, 4 PARAFUSOS INOX	Material	UN	320		6,20		1.984,65		1.984,65	0,09%	2.059.922,11	96,33%	C
00045376	SINAPI		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 6000 W (6 KW), 220 V, MONOFASICO, 2 MPPT / 1 STRING, DE SOBREPOR (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	20		93,16		1.863,24		1.863,24	0,09%	2.061.785,34	96,41%	C
M0075	SICRO3		Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	Material	kg	134,475		13,43		1.805,68		1.805,68	0,08%	2.063.591,03	96,50%	C
00004096	SINAPI		MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	27,44199		62,66		1.719,64		1.719,64	0,08%	2.065.310,66	96,58%	C
00006117	SINAPI		CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	60,6473515		26,93		1.633,30		1.633,30	0,08%	2.066.943,97	96,65%	C
00007622	SINAPI		TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,001375217856		1.177.616,64		1.619,48		1.619,48	0,08%	2.068.563,45	96,73%	C

BAGL CNPJ:

00044215	SINAPI		CONECTOR PERFORANTE DE DERIVACAO PARA LIGACAO DE CABOS E TUBOS	Material	UN	80		20,24		1.619,21		1.619,21	0,08%	2.070.182,66	96,81%	C
00688	EMOP		LIGACAO DE AGUA, PARA INSTALACAO NO PASS EIO, DE 3/4", VAZAO DE 3,0M3/H	Material	UN	1		1.599,28		1.599,28		1.599,28	0,07%	2.071.781,94	96,88%	C
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	11551,25983		0,13		1.515,49		1.515,49	0,07%	2.073.297,43	96,95%	C
00044721	SINAPI		INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO, ON GRID, 2000 W (2 KW), 220 V, MONOFASICO, 1 MPPT, PARA 1 STRING, DE SOBREPOR, EM POLICARBONATO (NAO INCLUI PARAFUSOS E BUCHAS)	Material	UN	20		72,59		1.451,75		1.451,75	0,07%	2.074.749,18	97,02%	C
00000034	SINAPI		ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	161,5272		8,90		1.437,20		1.437,20	0,07%	2.076.186,38	97,09%	C
158	ORSE		Almoço (Participação do empregador)	Material	un	85,60079403		16,70		1.429,34		1.429,34	0,07%	2.077.615,72	97,15%	C
00006212	SINAPI		TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	78		16,82		1.311,73		1.311,73	0,06%	2.078.927,45	97,21%	C
00007271	SINAPI		BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	1217,33		1,07		1.306,72		1.306,72	0,06%	2.080.234,17	97,28%	C
00034709	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	20		64,02		1.280,48		1.280,48	0,06%	2.081.514,66	97,33%	C
MAT062800	SCO		Fusivel cartucho, fixo, de 60A e 250W	Material	un	80		15,87		1.269,99		1.269,99	0,06%	2.082.784,64	97,39%	C
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 para Aquisição Permanente	UN	0,00220743192		567.477,89		1.252,67		1.252,67	0,06%	2.084.037,31	97,45%	C
E9506	SICRO3		Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	Equipamento	H	5,217619049	0,1613696613	236,88	80,8298	1.235,95	13,04347745	1.248,99	0,06%	2.085.286,30	97,51%	C
H02000061	EMBASA		TRATOR ESTEIRAS CAT-D8D,300HP COM LAMINA	Material	HP	3,094575		392,65		1.215,08		1.215,08	0,06%	2.086.501,38	97,57%	C
00005318	SINAPI		DILUENTE AGUARRAS	Material	L	49,8212		23,83		1.187,25		1.187,25	0,06%	2.087.688,63	97,62%	C
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	924,7311076		1,28		1.180,13		1.180,13	0,06%	2.088.868,76	97,68%	C
00043490	SINAPI		EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	441,801826		2,59		1.143,45		1.143,45	0,05%	2.090.012,22	97,73%	C
00001214	SINAPI		CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	28,87067861		39,14		1.130,13		1.130,13	0,05%	2.091.142,34	97,79%	C
00039233	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	27,405		41,14		1.127,34		1.127,34	0,05%	2.092.269,68	97,84%	C
E9066	SICRO3		Grupo gerador - 14 kVA	Equipamento	H	44,176	0	24,58	6,1627	1.085,68	0	1.085,68	0,05%	2.093.355,36	97,89%	C
00000242	SINAPI		AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	39,2072904		27,40		1.074,14		1.074,14	0,05%	2.094.429,49	97,94%	C
M0030	SICRO3		Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	125,27608		8,01		1.003,71		1.003,71	0,05%	2.095.433,20	97,99%	C
00043466	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	441,801826		2,27		1.001,18		1.001,18	0,05%	2.096.434,38	98,03%	C
00011267	SINAPI		ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5" MM	Material	UN	578,6956		1,71		987,00		987,00	0,05%	2.097.421,38	98,08%	C
E9584	SICRO3		Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Equipamento	H	3,692063911	0	261,76	113,4367	966,43	0	966,43	0,05%	2.098.387,81	98,12%	C
00036397	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,03749055976		25.689,54		963,12		963,12	0,05%	2.099.350,93	98,17%	C
440	ORSE		Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro	Material	un	1		925,42		925,42		925,42	0,04%	2.100.276,34	98,21%	C
10492	ORSE		Cesta Básica	Material	un	3,78392508		244,50		925,18		925,18	0,04%	2.101.201,52	98,26%	C
00001106	SINAPI		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	512,177826		1,79		916,31		916,31	0,04%	2.102.117,84	98,30%	C
M0310	SICRO3		Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	Material	m	218,988		4,17		914,15		914,15	0,04%	2.103.031,99	98,34%	C
00002442	SINAPI		ELETRODUTO/IDUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	79,2		11,10		879,44		879,44	0,04%	2.103.911,43	98,38%	C
3445	ORSE		Terminal de compressão para cabo de 185 mm2	Material	Un	30		28,68		860,53		860,53	0,04%	2.104.771,96	98,42%	C
M0603	SICRO3		Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg	Material	un	0,1134296		7.375,37		836,58		836,58	0,04%	2.105.608,55	98,46%	C
00148	EMOP		TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PE SADO, NBR 5580, DN=3/4"	Material	M	30		27,29		818,72		818,72	0,04%	2.106.427,27	98,50%	C
00001573/S INAPI	ORSE		Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 6 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	Material	un	480		1,69		812,94		812,94	0,04%	2.107.240,22	98,54%	C
00000378	SINAPI		ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	22,79934873		35,15		801,37		801,37	0,04%	2.108.041,59	98,58%	C

BAGL CNPJ:

00000980	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	62,17		12,62		784,51		784,51	0,04%	2.108.826,10	98,61%	C
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	1058,6956		0,73		770,25		770,25	0,04%	2.109.596,35	98,65%	C
00042407	SINAPI		TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	126,126		6,08		767,20		767,20	0,04%	2.110.363,54	98,68%	C
00007194	SINAPI		TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	19,33725		37,94		733,65		733,65	0,03%	2.111.097,19	98,72%	C
P9825	SICRO3		Soldador	Mão de Obra	h	12,83212851		57,13		733,12		733,12	0,03%	2.111.830,31	98,75%	C
00007356	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	16,88615		42,73		721,62		721,62	0,03%	2.112.551,93	98,79%	C
00004222	SINAPI		GASOLINA COMUM	Material	L	96,07872389		7,44		715,06		715,06	0,03%	2.113.266,99	98,82%	C
E9579	SICRO3		Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	Equipamento	H	1,883167113	0,3065620882	363,99	92,7788	685,45	28,44246267	713,90	0,03%	2.113.980,89	98,85%	C
M1795	SICRO3		Gás oxigênio	Material	m³	30,226592		22,79		688,73		688,73	0,03%	2.114.669,62	98,89%	C
00004720	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	4,3659		155,54		679,07		679,07	0,03%	2.115.348,69	98,92%	C
M1796	SICRO3		Gás acetileno	Material	kg	5,048416		129,32		652,86		652,86	0,03%	2.116.001,56	98,95%	C
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	450,2826798		1,40		628,35		628,35	0,03%	2.116.629,91	98,98%	C
00043130	SINAPI		ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	23,7448		26,24		623,05		623,05	0,03%	2.117.252,96	99,01%	C
00004491	SINAPI		PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	61,2558		10,14		621,01		621,01	0,03%	2.117.873,96	99,04%	C
00043059	SINAPI		ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	67,96884268		8,42		572,33		572,33	0,03%	2.118.446,29	99,06%	C
H020000558	EMBASA		PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A2,8 M3 (INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTÍVEL)	Material	H	2,426428125		229,36		556,52		556,52	0,03%	2.119.002,81	99,09%	C
00037758	SINAPI		CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROÇERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0006137936316		889,245,07		545,81		545,81	0,03%	2.119.548,62	99,11%	C
099250	SBC		ELETRICISTA	Mão de Obra	H	16		32,12		513,88		513,88	0,02%	2.120.062,50	99,14%	C
10761	ORSE		Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	85,60079403		5,96		510,48		510,48	0,02%	2.120.572,98	99,16%	C
MOD000950	SCO		Eletricista - instalacao eletrica predial e industrial comum (inclusive encargos sociais e encargos complementares)	Mão de Obra	h	12		42,03		504,37		504,37	0,02%	2.121.077,35	99,18%	C
81	ORSE		Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	43,904		10,73		471,28		471,28	0,02%	2.121.548,63	99,21%	C
00044475	SINAPI		GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPELIDO, COM LANCA TELESCOPICA 28,80 M, CAPACIDADE MAXIMA 30 T, POTENCIA 97 KW, TRACAO 4 X 4	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00029306658		1.557.037,83		456,32		456,32	0,02%	2.122.004,94	99,23%	C
00788	EMOP		CAIXA D'AGUA DE FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE DE 1000 LITROS	Material	UN	1		454,41		454,41		454,41	0,02%	2.122.459,35	99,25%	C
00040873	SINAPI		RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	16,8		26,60		446,83		446,83	0,02%	2.122.906,18	99,27%	C
11201	ORSE		Fita de advertência de rede elétrica enterrada	Material	m	257		1,71		438,33		438,33	0,02%	2.123.344,51	99,29%	C
099806	SBC		AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	16		24,47		391,51		391,51	0,02%	2.123.736,02	99,31%	C
MOD00245	SCO		Servente (inclusive encargos sociais e encargos complementares)	Mão de Obra	h	12		32,62		391,44		391,44	0,02%	2.124.127,46	99,33%	C
00002696	SINAPI		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	11,19778		34,59		387,31		387,31	0,02%	2.124.514,78	99,35%	C
00000123	SINAPI		ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	54,7722		7,00		383,47		383,47	0,02%	2.124.898,24	99,36%	C
00043483	SINAPI		EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	186,5830545		2,00		373,86		373,86	0,02%	2.125.272,11	99,38%	C
0001574/SINAPI	ORSE		Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m6	Material	un	200		1,82		364,97		364,97	0,02%	2.125.637,07	99,40%	C
00004425	SINAPI		VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,0318894		39,86		360,01		360,01	0,02%	2.125.997,08	99,41%	C
2378	ORSE		Vale transporte	Material	un	66,49101575		5,37		356,87		356,87	0,02%	2.126.353,95	99,43%	C
00013393	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1		354,48		354,48		354,48	0,02%	2.126.708,43	99,45%	C
00004750/S	ORSE		Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	14,197568		24,38		346,12		346,12	0,02%	2.127.054,55	99,46%	C

BAGL CNPJ:

ART2024-1	Próprio		ART EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO ACIMA DE R\$15.000	Taxas	UN	1		313,14		313,14		313,14	0,01%	2.127.367,70	99,48%	C
00034492/S	ORSE		Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump= 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (nbr 8953)	Material	m³	0,5488		566,53		310,91		310,91	0,01%	2.127.678,61	99,49%	C
941	ORSE		Fardamento com mangas curta	Material	un	1,26130836		230,24		290,40		290,40	0,01%	2.127.969,01	99,51%	C
00043487	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	160		1,77		282,43		282,43	0,01%	2.128.251,44	99,52%	C
M0560	SICRO3		Desmoldante para formas de madeira	Material	l	20,372		13,58		276,72		276,72	0,01%	2.128.528,17	99,53%	C
M0345	SICRO3		Cal hidratada - saco	Material	kg	322,1124559		0,80		258,86		258,86	0,01%	2.128.787,03	99,55%	C
00013458	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,01178876532		20.298,66		239,30		239,30	0,01%	2.129.026,33	99,56%	C
00010712	SINAPI		GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0019467		122.844,61		239,14		239,14	0,01%	2.129.265,47	99,57%	C
00006193	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	8,694		26,63		231,55		231,55	0,01%	2.129.497,02	99,58%	C
00004517	SINAPI		SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	64,3439104		3,54		227,93		227,93	0,01%	2.129.724,94	99,59%	C
00010567	SINAPI		TABUA "2,5 X 23" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	18,2		11,46		208,61		208,61	0,01%	2.129.933,55	99,60%	C
00010997/S	ORSE		Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	Material	kg	3,37		61,83		208,37		208,37	0,01%	2.130.141,91	99,61%	C
00368	EMOP		PINUS, EM PECAS DE 7,50X7,50CM (3"X3") - GRUPOS: I,II,III E IV, DA TABELA CLASSIFICATORIA MUNICIPAL DE ESPECIFICACOES DE PRODUTOS MADEIREIROS DO MUNICIPIO DO RJ	Material	M	25		8,29		207,23		207,23	0,01%	2.130.349,14	99,62%	C
4370	ORSE		Perfil Apo, Cantoneira abas iguais - 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m)	Material	kg	13,71		14,52		199,00		199,00	0,01%	2.130.548,15	99,63%	C
00004254	SINAPI		OPERADOR DE GUINDASTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,288573215		45,16		193,65		193,65	0,01%	2.130.741,80	99,64%	C
8243	ORSE		Grampo de cobre tipo unha, para fixação de cabo de cobre nú, ref. TEL-0720, da Termotécnica	Material	un	80		2,39		190,83		190,83	0,01%	2.130.932,63	99,65%	C
00006085	SINAPI		SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	12,31174		14,88		183,26		183,26	0,01%	2.131.115,89	99,65%	C
00042408	SINAPI		LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	81,2448		2,25		183,14		183,14	0,01%	2.131.299,03	99,66%	C
00013388	SINAPI		SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,72		244,93		176,35		176,35	0,01%	2.131.475,39	99,67%	C
00001575	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	66		2,64		173,97		173,97	0,01%	2.131.649,35	99,68%	C
E9064	SICRO3		Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	H	51,22916031	74,80667296	1,84	1,046	94,45	78,24777992	172,70	0,01%	2.131.822,05	99,69%	C
1691	ORSE		Parafuso metal 2 1/2" x 12 p/ bucha s-10	Material	un	160		1,03		164,12		164,12	0,01%	2.131.986,17	99,70%	C
00001358	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	2,87834624		54,74		157,57		157,57	0,01%	2.132.143,74	99,70%	C
00034623	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	3		51,45		154,36		154,36	0,01%	2.132.298,10	99,71%	C
00004093	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHÃO (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,698696803		57,19		154,34		154,34	0,01%	2.132.452,44	99,72%	C
00006114	SINAPI		AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	5,378287337		26,93		144,84		144,84	0,01%	2.132.597,28	99,72%	C
00843	EMOP		TUBO CERAMICO, ESGOTO SANITARIO, DE 100M M E COM COMPRIMENTO DE 1,00M	Material	M	3,44		41,98		144,42		144,42	0,01%	2.132.741,70	99,73%	C
40114	EMOP		TUBO DE PVC RIGIDO (NBR-5688), SERIE "R", PONTA/BOLSA COM VIROLA, EM BARRAS DE 6,00M, DE 150MM	Material	UN	0,35		409,41		143,29		143,29	0,01%	2.132.885,00	99,74%	C
00010932/S	ORSE		Tela de arame galvanizada quadrangular / losangular, fio 4,19 mm (8 bwg), malha 5 x 5 cm, h = 2 m	Material	m²	1,1		122,81		135,09		135,09	0,01%	2.133.020,09	99,74%	C
00001213/S	ORSE		Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	5,537392		24,38		134,99		134,99	0,01%	2.133.155,08	99,75%	C
E9071	SICRO3		Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	H	148,9784067	17,71927609	0,83	0,4705	123,56	8,336919401	131,90	0,01%	2.133.286,98	99,76%	C
00012869	SINAPI		TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,65772864		35,94		131,44		131,44	0,01%	2.133.418,43	99,76%	C
CREA.001	Próprio		ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA -ART DE EXECUÇÃO ACIMA DE R\$ 15.000,00	Taxas	UN	1		129,28		129,28		129,28	0,01%	2.133.547,71	99,77%	C
00000367	SINAPI		AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,9746365		126,87		123,65		123,65	0,01%	2.133.671,36	99,77%	C
00043132	SINAPI		ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 mm (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 mm (0,01 KG/M)	Material	KG	4,647257072		26,24		121,94		121,94	0,01%	2.133.793,30	99,78%	C
10517	ORSE		Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,336348896		357,81		120,35		120,35	0,01%	2.133.913,65	99,79%	C

BAGL CNPJ:

00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE "45" MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0282083931		4,044,43		114,09		114,09	0,01%	2.134.027,73	99,79%	C
00004262	SINAPI		PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP. CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3. PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000110133504		989.941,00		109,03		109,03	0,01%	2.134.136,76	99,80%	C
00004509	SINAPI		SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	20,789784		5,14		106,87		106,87	0,00%	2.134.243,63	99,80%	C
00000142	SINAPI		SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	3,168		33,57		106,36		106,36	0,00%	2.134.349,99	99,81%	C
00004302	SINAPI		PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	17,955		5,78		103,86		103,86	0,00%	2.134.453,86	99,81%	C
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	80		1,28		102,10		102,10	0,00%	2.134.555,95	99,82%	C
258	ORSE		Barra chata de ferro 2" x 1/4" (2,53 kg/m)	Material	m	3		32,00		96,00		96,00	0,00%	2.134.651,95	99,82%	C
00000378/S	ORSE		Armador (horista)	Mão de Obra	h	3,611104		24,38		88,03		88,03	0,00%	2.134.739,99	99,82%	C
00006110/S	ORSE		Serralheiro (horista)	Mão de Obra	h	3,5		24,38		85,33		85,33	0,00%	2.134.825,31	99,83%	C
9332	ORSE		Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40KA - 440v (para-raio)	Material	un	1		72,75		72,75		72,75	0,00%	2.134.898,07	99,83%	C
7880	ORSE		Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 120mm2	Serviços	h	22,44		3,18		71,46		71,46	0,00%	2.134.969,53	99,83%	C
630	ORSE		Compensado resinado 12mm - Madeirit ou similar	Material	m²	1,284192		52,68		67,65		67,65	0,00%	2.135.037,18	99,84%	C
00558	EMOP		TIJOLO CERAMICO, MACICO, DE (07X10X20)/CM	Material	UN	50		1,31		65,60		65,60	0,00%	2.135.102,78	99,84%	C
00043459	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	186,5830545		0,33		62,31		62,31	0,00%	2.135.165,09	99,84%	C
00006160/S	ORSE		Soldador (horista)	Mão de Obra	h	2,5		24,38		60,95		60,95	0,00%	2.135.226,04	99,85%	C
10362	ORSE		Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	3,78392508		14,96		56,59		56,59	0,00%	2.135.282,63	99,85%	C
00012893/S	ORSE		Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,6310540528		88,18		55,64		55,64	0,00%	2.135.338,27	99,85%	C
1569	ORSE		Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0.0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	6,733776		7,98		53,73		53,73	0,00%	2.135.392,00	99,85%	C
00034616	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1		52,25		52,25		52,25	0,00%	2.135.444,26	99,86%	C
00702	EMOP		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, DE 1ª QUALIDAD E COM ROSCA DE AMBOS OS LADOS, DE 3/4"	Material	UN	1		51,94		51,94		51,94	0,00%	2.135.496,20	99,86%	C
00872	EMOP		CURVA 45º OU 90º DE CERAMICA PARA ESGOTO COM JUNTA ARGAMASSA, DE 0100MM	Material	UN	1		51,52		51,52		51,52	0,00%	2.135.547,72	99,86%	C
00007340	SINAPI		IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	1,055268		45,16		47,65		47,65	0,00%	2.135.595,37	99,86%	C
E9010	SICRO3		Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Equipamento	H	37,66871384	0	1,25	0,7049	47,14	0	47,14	0,00%	2.135.642,52	99,87%	C
00039017	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	179,1759486		0,26		47,01		47,01	0,00%	2.135.689,53	99,87%	C
00040304	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	1,624		28,76		46,70		46,70	0,00%	2.135.736,23	99,87%	C
00034557	SINAPI		TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = "1,20 A 1,70" MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) "50 X 7,5" CM	Material	M	18,06		2,36		42,65		42,65	0,00%	2.135.778,88	99,87%	C
00004509/S	ORSE		Sarrafo "2,5 x 10" cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta	Material	m	5,976432		6,93		41,41		41,41	0,00%	2.135.820,29	99,87%	C
00037734	SINAPI		CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0004464080784		92.104,79		41,12		41,12	0,00%	2.135.861,41	99,88%	C
00004248	SINAPI		OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,091878733		37,00		40,40		40,40	0,00%	2.135.901,81	99,88%	C
00037736	SINAPI		TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA "75" M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003659421344		109.430,23		40,05		40,05	0,00%	2.135.941,85	99,88%	C
7881	ORSE		Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	4,95		7,91		39,14		39,14	0,00%	2.135.981,00	99,88%	C
00004374/S	ORSE		Bucha de nylon sem aba s10	Material	un	160		0,21		34,35		34,35	0,00%	2.136.015,34	99,88%	C
10599	ORSE		Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	1,513570032		21,47		32,49		32,49	0,00%	2.136.047,84	99,88%	C
00021127	SINAPI		FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	2,513		12,76		32,07		32,07	0,00%	2.136.079,91	99,89%	C
00044535/S	ORSE	INAPI	Serviço de bombeamento de concreto com consumo minimo de 40 m3, (disponibilizacao de bomba), sem o lançamento	Material	m³	0,5488		58,24		31,96		31,96	0,00%	2.136.111,87	99,89%	C
00005061	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,392		22,90		31,88		31,88	0,00%	2.136.143,75	99,89%	C
00559	EMOP		TIJOLO CERAMICO, FURADO, DE (10X20X20)/CM	Material	UN	30		1,01		30,41		30,41	0,00%	2.136.174,16	99,89%	C
00004253	SINAPI		OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8960572013		31,14		27,90		27,90	0,00%	2.136.202,07	99,89%	C

BAGL CNPJ:

EVE000050	SCO		3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas relativa a equipamentos de protecao individual, uniformes e ferramentas	Verba	%	22,4		1,19		26,72		26,72	0,00%	2.136.228,78	99,89%	C
	ORSE		Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	Material	kg	0,87808		29,82		26,18		26,18	0,00%	2.136.254,97	99,89%	C
00043132/S	ORSE		Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	1,934006152		12,96		25,07		25,07	0,00%	2.136.280,04	99,90%	C
00012892/S	ORSE		Arame galvanizado 12 bwg, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 bwg, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	Material	kg	0,8232		29,82		24,55		24,55	0,00%	2.136.304,58	99,90%	C
00043130/S	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	924,7311076		0,02		22,06		22,06	0,00%	2.136.326,64	99,90%	C
00043464	ORSE	10596	Protetor auricular	Material	un	3,78392508		5,74		21,71		21,71	0,00%	2.136.348,35	99,90%	C
00043463	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	160		0,13		20,99		20,99	0,00%	2.136.369,34	99,90%	C
00002401	SINAPI		DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCAVEL, CAPACIDADE 1,9 M3, LARGURA DE TRABALHO 3,86 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000158661		121.933,31		19,35		19,35	0,00%	2.136.388,69	99,90%	C
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	11		1,71		18,76		18,76	0,00%	2.136.407,45	99,90%	C
	ORSE	00002711/S	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0801252352		233,53		18,71		18,71	0,00%	2.136.426,16	99,90%	C
00034653	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRIHL DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	2		9,11		18,22		18,22	0,00%	2.136.444,39	99,90%	C
00037395	SINAPI		PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,215		84,53		18,17		18,17	0,00%	2.136.462,56	99,90%	C
00010535	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,002719080019		6.315,35		17,17		17,17	0,00%	2.136.479,73	99,91%	C
	EMOP	00453	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50 KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, N°12X12 A 18X30	Material	KG	1		17,08		17,08		17,08	0,00%	2.136.496,81	99,91%	C
	ORSE	11241	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,08218		203,47		16,72		16,72	0,00%	2.136.513,53	99,91%	C
00005074	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,616		26,10		16,08		16,08	0,00%	2.136.529,61	99,91%	C
00020247	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,57492288		25,79		14,83		14,83	0,00%	2.136.544,43	99,91%	C
	ORSE	00001106/S	Cal hidratada ch-i para argamassas	Material	kg	9,828		1,49		14,65		14,65	0,00%	2.136.559,08	99,91%	C
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,5985		23,29		13,94		13,94	0,00%	2.136.573,03	99,91%	C
	SICRO3	E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	Equipamento	H	12,83212851	0	0,99	0,4427	12,64	0	12,64	0,00%	2.136.585,67	99,91%	C
	ORSE	00006193/S INAPI	Tabua nao aparelhada *2,5 x 20* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioa - bruta	Material	m	0,669536		18,25		12,22		12,22	0,00%	2.136.597,89	99,91%	C
	ORSE	00005069/S	Prego de aco polido com cabeca 17 x 27 (2 1/2 x 11)	Material	kg	0,5488		20,54		11,27		11,27	0,00%	2.136.609,16	99,91%	C
00040568	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,4275		23,47		10,03		10,03	0,00%	2.136.619,19	99,91%	C
	ORSE	00001379/S	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	9,828		0,95		9,38		9,38	0,00%	2.136.628,57	99,91%	C
00001442	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF. LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00060915528		13.752,05		8,38		8,38	0,00%	2.136.636,95	99,91%	C
	ORSE	00012895/S	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,504523344		16,10		8,12		8,12	0,00%	2.136.645,07	99,91%	C
	ORSE	00000367/S	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,065664		120,82		7,93		7,93	0,00%	2.136.653,01	99,91%	C
00002692	SINAPI		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	1,16676784		6,73		7,85		7,85	0,00%	2.136.660,85	99,91%	C
	ORSE	00039315/S INAPI	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20* mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	Material	un	17,5616		0,43		7,54		7,54	0,00%	2.136.668,40	99,91%	C
	ORSE	00011948/S	Parafuso zincado, sextavado, com rosca soberba, diametro 5/16", comprimento 40 mm	Material	un	9		0,78		6,98		6,98	0,00%	2.136.675,37	99,91%	C
00001607	SINAPI		CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	17,955		0,38		6,85		6,85	0,00%	2.136.682,23	99,91%	C
00011281	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLO A PERCUSSAO (SOQUETE), A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 55 A 65 KG, FORCA DE IMPACTO 1.000 A 1.500 KGF, FREQ. 600 A 700 GOLPES P/ MINUTO, VELOCIDADE TRABALHO DE 10 A 15 M/MIN, POT. DE 2,00 A 3,00 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003903921		16.381,38		6,40		6,40	0,00%	2.136.688,62	99,91%	C
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	11		0,51		5,64		5,64	0,00%	2.136.694,26	99,92%	C
	ORSE	1651	Óculos branco proteção	Material	pr	0,6721440528		7,16		4,81		4,81	0,00%	2.136.699,07	99,92%	C
	ORSE	11240	Alicate com isolamento	Material	un	0,08218		56,88		4,67		4,67	0,00%	2.136.703,75	99,92%	C

BAGL CNPJ:

00039017/S INAPI	ORSE		Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5" mm, cobrimento 20 mm	Material	un	17,5616		0,26		4,61		4,61	0,00%	2.136.708,35	99,92%	C
00012894/S 00043053	ORSE		Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,168174448		23,99		4,03		4,03	0,00%	2.136.712,39	99,92%	C
	SINAPI		ACO CA-25, 6,3 MM OU 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,444		8,54		3,79		3,79	0,00%	2.136.716,18	99,92%	C
10788	ORSE		Pá quadrada	Material	un	0,0801252352		44,01		3,53		3,53	0,00%	2.136.719,71	99,92%	C
00001571	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2		1,73		3,46		3,46	0,00%	2.136.723,17	99,92%	C
00005065	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,073224		44,31		3,24		3,24	0,00%	2.136.726,41	99,92%	C
00005068/S 10579	ORSE		Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	Material	kg	0,1372		20,16		2,77		2,77	0,00%	2.136.729,18	99,92%	C
	ORSE		Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0832874784		32,07		2,67		2,67	0,00%	2.136.731,85	99,92%	C
4728	ORSE		Talhadeira chata 10"	Material	un	0,1201878528		22,16		2,66		2,66	0,00%	2.136.734,51	99,92%	C
00001570	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2		1,32		2,65		2,65	0,00%	2.136.737,16	99,92%	C
11242	ORSE		Chave inglesa 12"	Material	un	0,04109		52,48		2,16		2,16	0,00%	2.136.739,31	99,92%	C
00005069	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,085536		23,75		2,03		2,03	0,00%	2.136.741,34	99,92%	C
00043462	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	80		0,02		1,91		1,91	0,00%	2.136.743,25	99,92%	C
4729	ORSE		Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0400626176		45,08		1,81		1,81	0,00%	2.136.745,06	99,92%	C
00005104	SINAPI		REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0192		83,93		1,61		1,61	0,00%	2.136.746,67	99,92%	C
00002692/S PESQUISA MERCADO 11281	ORSE		Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	I	0,10976		11,10		1,22		1,22	0,00%	2.136.747,89	99,92%	C
	Próprio		PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉS DE PROTEÇÃO	Serviços	UN	1		1,19		1,19		1,19	0,00%	2.136.749,08	99,92%	C
	ORSE		Bolsa de Iona para ferramentas 40 x 30 x 20cm	Material	un	0,002		426,38		0,85		0,85	0,00%	2.136.749,94	99,92%	C
00014618	SINAPI		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0004726625754		1.641,76		0,78		0,78	0,00%	2.136.750,71	99,92%	C
11249	ORSE		Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0005537392	0	1.168,43	0	0,65	0	0,65	0,00%	2.136.751,36	99,92%	C
11247	ORSE		Serra mármore	Material	un	0,0014197568		381,54		0,54		0,54	0,00%	2.136.751,90	99,92%	C
00036487	SINAPI		GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00009060855		5.868,05		0,53		0,53	0,00%	2.136.752,43	99,92%	C
11286	ORSE		Macaripo de solda Ref. CG201 código 010414410 carbografit	Material	un	0,00075		491,45		0,37		0,37	0,00%	2.136.752,80	99,92%	C
11285	ORSE		Fonte inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0,00025		1.109,21		0,28		0,28	0,00%	2.136.753,08	99,92%	C
11283	ORSE		Selador horizontal para fita de aço 1"	Material	un	0,00025		934,34		0,23		0,23	0,00%	2.136.753,31	99,92%	C
11282	ORSE		Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000kB2Black e Decker	Material	un	0,0005		431,76		0,22		0,22	0,00%	2.136.753,53	99,92%	C
11248	ORSE		Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0005537392	0	293,40	0	0,16	0	0,16	0,00%	2.136.753,69	99,92%	C
10282	ORSE		Regua de aluminio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0028395136		52,48		0,15		0,15	0,00%	2.136.753,84	99,92%	C
11279	ORSE		Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0,0005		276,72		0,14		0,14	0,00%	2.136.753,98	99,92%	C
11245	ORSE		Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0099382976		13,84		0,14		0,14	0,00%	2.136.754,11	99,92%	C
11273	ORSE		Esquadro de alumínio para soldagem de peças, com duas morsas, 35 x 35 x 4,5 cm, marca Black Jack	Material	un	0,0005		269,88		0,13		0,13	0,00%	2.136.754,25	99,92%	C
11277	ORSE		Alicate de pressão para solda de chapa 18" (460mm), Ref.138 Z Gedore	Material	un	0,0005		258,73		0,13		0,13	0,00%	2.136.754,38	99,92%	C
4722	ORSE		Colher de pedreiro	Material	un	0,0056790272		22,42		0,13		0,13	0,00%	2.136.754,51	99,92%	C
11265	ORSE		Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0056790272		22,36		0,13		0,13	0,00%	2.136.754,63	99,92%	C
11246	ORSE		Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0099382976		12,19		0,12		0,12	0,00%	2.136.754,75	99,92%	C
4174	ORSE		Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref.143, Atlas ou similar	Material	un	0,007098784		15,39		0,11		0,11	0,00%	2.136.754,86	99,92%	C
11276	ORSE		Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminado. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0,0005		211,01		0,11		0,11	0,00%	2.136.754,97	99,92%	C

BAGL CNPJ:

00037731	SINAPI		CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000002464785		36.331,47		0,09		0,09	0,00%	2.136.755,06	99,92%	C
11275	ORSE		Alicate de pressão 11"	Material	un	0,0005		169,04		0,08		0,08	0,00%	2.136.755,14	99,92%	C
10586	ORSE		Torquesa	Material	un	0,0014222208		53,67		0,08		0,08	0,00%	2.136.755,22	99,92%	C
11284	ORSE		Cavalete de ferro nº 1	Material	un	0,0005		148,80		0,07		0,07	0,00%	2.136.755,29	99,92%	C
11272	ORSE		Alicate Climpador (cripador)	Material	un	0,00025		270,97		0,07		0,07	0,00%	2.136.755,36	99,92%	C
10789	ORSE		Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0028395136		18,37		0,05		0,05	0,00%	2.136.755,41	99,92%	C
11244	ORSE		Martelo com unha	Material	un	0,0011074784		46,63		0,05		0,05	0,00%	2.136.755,47	99,92%	C
11243	ORSE		Martelo sem unha	Material	un	0,0014197568		33,40		0,05		0,05	0,00%	2.136.755,51	99,92%	C
11264	ORSE		Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0028395136		16,13		0,05		0,05	0,00%	2.136.755,56	99,92%	C
10790	ORSE		Prumo de face	Material	un	0,0014197568		30,95		0,04		0,04	0,00%	2.136.755,60	99,92%	C
11270	ORSE		Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0,00075		54,66		0,04		0,04	0,00%	2.136.755,64	99,92%	C
11280	ORSE		Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbografite	Material	un	0,0005		72,16		0,04		0,04	0,00%	2.136.755,68	99,92%	C
10585	ORSE		Arco de serra	Material	un	0,0014222208		23,79		0,03		0,03	0,00%	2.136.755,71	99,92%	C
10578	ORSE		Formão grande	Material	un	0,0011074784		25,40		0,03		0,03	0,00%	2.136.755,74	99,92%	C
10577	ORSE		Serrote 40cm	Material	un	0,0005537392		42,94		0,02		0,02	0,00%	2.136.755,77	99,92%	C
11278	ORSE		Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0,0005		40,81		0,02		0,02	0,00%	2.136.755,79	99,92%	C
11271	ORSE		Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0,00025		78,42		0,02		0,02	0,00%	2.136.755,81	99,92%	C
11274	ORSE		Grampo de de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0,00075		23,17		0,02		0,02	0,00%	2.136.755,82	99,92%	C
M3512	SICRO3		Material demolido - concreto armado	Material	m³	0		1,19		0,00		0,00	0,00%	2.136.755,82	99,92%	C
M3510	SICRO3		Material demolido - alvenaria	Material	m³	0		1,19		0,00		0,00	0,00%	2.136.755,82	99,92%	C

Totais por Tipo	
Equipamento	R\$ 56.703,13
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 39.032,16
Mão de Obra	R\$ 607.032,04
Material	R\$ 1.292.053,18
Serviços	R\$ 799,22
Taxas	R\$ 442,42
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 26,72
Transporte	R\$ 0,00
Encargos Complementares	R\$ 140.038,61
Franquia	R\$ 628,35
Outros	R\$ 0,00
Total sem BDI	1.793.144,92
Total do BDI	345.362,79
Total Geral	2.138.507,71

Elten de Souza AMARO Bernardino
Setor de Engenharia



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Curva ABC de Insumos
Data/Hora de Criação:	24/03/2026 22:10:42
Páginas do Documento:	10
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	11
Hash MD5:	c1ce775ee19fa024ca9d8dedc0be08f0
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 24/03/2026 às 19:27:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:03 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

BAGL CNPJ:



Obra

Orçamento da Usina Fotovoltaica da BAGL

Bancos

SINAPI - 01/2026 - Rio de Janeiro
 SBC - 02/2026 - Rio de Janeiro
 SICRO3 - 10/2025 - Rio de Janeiro
 ORSE - 11/2025 - Sergipe
 EMOP - 12/2025 - Rio de Janeiro
 SCO - 12/2025 - Rio de Janeiro

B.D.I.

19,27%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços
 unitário dos insumos de mão de obra, de
 acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	
0909615	SICRO3	Rampa para acesso do misturador de agregados para usina de solos - inclusive demolição		un	20,0	22.903,38	458.067,60	21,42	21,42	A
9913	ORSE	Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kv - 400a	Fornecimento de Materiais para Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	80,0	3.518,05	281.444,00	13,16	34,58	A
103508	SINAPI	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	80,0	1.433,49	114.679,20	5,36	39,94	A
96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	868,0	122,62	106.434,16	4,98	44,92	A
96616	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	Lastro	m³	90,0	1.109,35	99.841,50	4,67	49,59	A
103495	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA CERÂMICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	640,0	133,00	85.120,00	3,98	53,57	A
103494	SINAPI	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, 2 X 1 M, COM SUPORTE PARA TELHA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	640,0	120,09	76.857,60	3,59	57,16	A
100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	5.543,2	13,68	75.830,97	3,55	60,71	A
96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	80,0	939,40	75.152,00	3,51	64,22	A
96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	193,0	361,60	69.788,80	3,26	67,49	A
98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_12/2025	Cercas, Protetores e Alambrados	M	268,0	226,77	60.774,36	2,84	70,33	A
IP 14.35.0300	SCO	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 6mm2, PVC/ 70oC. Fornecimento.(desonerado)	IP	m	8.716,0	6,86	59.791,76	2,80	73,12	A
314	ORSE	Transformador de 300 kva, 15 kv, 60 hz, at 13,8kv, bt 220/127v	Subestação Transformadora Abrigada	un	1,0	50.711,31	50.711,31	2,37	75,50	A
92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	200,0	240,79	48.158,00	2,25	77,75	A

BAGL CNPJ:

064171	SBC	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR ELETRONICO 1000A - DWB1000S	INSTALAÇÕES ELETRICAS - QUADROS	UN	4,0	11.241,75	44.967,00	2,10	79,85	A
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	204,5	151,53	30.987,88	1,45	81,30	B
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	400,0	69,83	27.932,00	1,31	82,61	B
97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6 X0,6X0,6 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	49,0	561,28	27.502,72	1,29	83,89	B
ADM LOCAL DE	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	4,0	6.306,04	25.224,16	1,18	85,07	B
96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	90,0	263,38	23.704,20	1,11	86,18	B
96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	400,0	55,43	22.172,00	1,04	87,22	B
101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	340,0	64,68	21.991,20	1,03	88,25	B
100761	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	268,0	80,63	21.608,84	1,01	89,26	B
93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	443,58	44,96	19.943,35	0,93	90,19	B
DTINFRAB E 2633	Próprio	Usina solar fotovoltaica com potência nominal de geração de 1kWp com módulos fotovoltaicos instalados em telhado(telha de fibrocimento ou metálicas), conectado à rede de distribuição (on-grid), Incluso fornecimento de materiais, instalação, comissionamento do sistema, elaboração de projeto elétrico básico e executivo, solicitação de acesso junto a concessionária e demais serviços de adequação do padrão de entrada de energia, conforme norma da concessionária local.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	kWp	1,0	17.409,12	17.409,12	0,81	91,00	B
97102	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	63,0	269,63	16.986,69	0,79	91,80	B
96522	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	46,08	252,75	11.646,72	0,54	92,34	B
100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	268,0	41,12	11.020,16	0,52	92,86	B
012/GECAM P	Próprio	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ÁRVORE ATÉ Ø 0,15M E REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	M²	2.813,25	3,76	10.577,82	0,49	93,35	B

BAGL CNPJ:

101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	Estacas Broca, Strauss e Escavada com Fluido Estabilizante	M	107,0	87,84	9.398,88	0,44	93,79	B
CANTEIRO/	Próprio	DEPÓSITO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN X MÊS	3,0	2.937,19	8.811,57	0,41	94,20	B
97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	480,0	17,11	8.212,80	0,38	94,59	B
13150	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	81,0	91,01	7.371,81	0,34	94,93	B
97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	220,0	32,33	7.112,60	0,33	95,26	B
CANTEIRO/	Próprio	ESCRITORIO TIPO CONTAINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN X MÊS	3,0	2.269,89	6.809,67	0,32	95,58	B
96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	56,0	121,34	6.795,04	0,32	95,90	B
103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	43,0	149,01	6.407,43	0,30	96,20	C
02.015.0001	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0	6.290,59	6.290,59	0,29	96,49	C
CANTEIRO/	Próprio	REFEITÓRIO TIPO CONTÊINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN X MÊS	3,0	1.852,45	5.557,35	0,26	96,75	C
87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	83,9	56,77	4.763,00	0,22	96,98	C
02.08.020 /CPOS/CEP	Próprio	PLACA DA OBRA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	M²	6,48	711,26	4.608,96	0,22	97,19	C
98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	50,0	86,41	4.320,50	0,20	97,39	C
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	4.264,0	0,89	3.794,96	0,18	97,57	C
106681	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 2 MPPT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	20,0	186,32	3.726,40	0,17	97,75	C
103689/SIN	Próprio	PLACA PARA SUPRESSÃO E OU COMPENSAÇÃO ARBÓREA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	6,48	573,97	3.719,32	0,17	97,92	C
012-A/SERINFR	Próprio	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0	3.442,81	3.442,81	0,16	98,08	C
9726	ORSE	QFAC III - Quadro / Painei em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores -1000x800x220mm	Quadros de Distribuição de Energia	un	1,0	3.075,59	3.075,59	0,14	98,22	C

BAGL CNPJ:

9725	ORSE	QFAC II - Quadro / Painei em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	Quadros de Distribuição de Energia	un	1,0	3.075,59	3.075,59	0,14	98,37	C
103506	SINAPI	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 1 MPPT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Energia Solar para Edificações	UN	20,0	145,17	2.903,40	0,14	98,50	C
93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	20,0	119,11	2.382,20	0,11	98,62	C
IT 25.54.0100	SCO	Fusivel cartucho de 35A a 60A, 250V. Fornecimento e instalacao.	IT	un	80,0	27,39	2.191,20	0,10	98,72	C
101550	SINAPI	CONECTOR PERFURANTE, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	80,0	26,35	2.108,00	0,10	98,82	C
98528/SINA	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)= 0,60 A 1,00M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	3,0	688,08	2.064,24	0,10	98,91	C
97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	72,0	25,65	1.846,80	0,09	99,00	C
98531	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	3,0	599,30	1.797,90	0,08	99,08	C
98527/SINA	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,30 A 0,45 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	3,0	583,12	1.749,36	0,08	99,17	C
6410	ORSE	Tampa de concreto para caixas de passagem 0,40x0,40mx0,07m	Conversão InfoWOrca	un	49,0	32,40	1.587,60	0,07	99,24	C
88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	73,9	19,98	1.476,52	0,07	99,31	C
7925	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	un	480,0	2,89	1.387,20	0,06	99,37	C
98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	Supressão Vegetal	UN	3,0	435,09	1.305,27	0,06	99,43	C
94210	SINAPI	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	Telhamento para Cobertura	m²	14,25	72,27	1.029,84	0,05	99,48	C
101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	Escavação Horizontal	m³	46,08	22,26	1.025,74	0,05	99,53	C
98526/SINA	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,15 A 0,30 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	3,0	327,81	983,43	0,05	99,58	C
98526/SINA	Próprio	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,05 A 0,15 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	3,0	327,81	983,43	0,05	99,62	C
94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	16,0	60,45	967,20	0,05	99,67	C
7932	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 185 mm2 - fornecimento e instalação	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	un	30,0	31,95	958,50	0,04	99,71	C
11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	343	m²	1,0	931,89	931,89	0,04	99,76	C

BAGL CNPJ:

10423	ORSE	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro - Fornecimento	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	1,0	925,41	925,41	0,04	99,80	C
87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	83,9	10,99	922,06	0,04	99,84	C
8174	ORSE	Grampo de cobre tipo unha c/bucha e parafuso nº10, para fixação de cabo cobrenú	Diversos	un	80,0	9,11	728,80	0,03	99,88	C
7926	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 10 mm² - fornecimento e instalação	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	un	200,0	3,02	604,00	0,03	99,91	C
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_10/2025	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	14,25	39,90	568,57	0,03	99,93	C
88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	73,9	6,64	490,69	0,02	99,95	C
10422	ORSE	Fita de advertência de rede elétrica enterrada - Fornecimento	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	m	257,0	1,70	436,90	0,02	99,98	C
SERINFRA	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART PARA OBRAS ACIMA DE 15.000,00	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0	313,14	313,14	0,01	99,99	C
COMP.1	Próprio	ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (EXECUÇÃO) - CREA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0	129,27	129,27	0,01	100,00	C
9042	ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 440v	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0	87,97	87,97	0,00	100,00	C
200618/SIU	Próprio	PARAMETRIZAÇÃO DE RELÉS DE PROTEÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0	1,19	1,19	0,00	100,00	C

Total sem BDI 1.793.144,92
Total do BDI 345.362,79
Total Geral 2.138.507,71

Ellen de Souza AMARO Bernardino
Setor de Engenharia



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Curva ABC de Serviços
Data/Hora de Criação:	24/03/2026 22:12:48
Páginas do Documento:	5
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	6
Hash MD5:	1bb305b4a784debbc706d4999d640764
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 24/03/2026 às 19:27:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:03 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



1. Responsável

ELLEN DE SOUZA AMARO
Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 2016645296
Registro Profissional: 2017112458
Registro Empresa: S/N

Empresa contratada: S/N

2. Dados do contrato

Contratante: COMANDO DA AERONAUTICA
Logradouro: DO GALEÃO
Bairro: GALEAO
Valor do Contrato: R\$ 0,00

Cidade: RIO DE JANEIRO

Ação Institucional: S/N

Nº: S/N
UF: RJ

CPF/CNPJ: 00.394.429/0011-82
Complemento: S/N
CEP: 21941352

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: COMANDO DA AERONAUTICA
Logradouro: DE MARACAJÁ
Bairro: GALEAO
Contrato: USINA DE SOLO 680 KW - BAGL
Tipo de Contrato: PRINCIPAL
Ação Institucional: S/N

Cidade: RIO DE JANEIRO
Celebrado em: 24/05/2026

Início em: 18/05/2026

CPF/CNPJ: 00.394.429/0011-82
Complemento: S/N
CEP: 21941395
Fim em: 07/06/2027

4. Atividade técnica

Nv Atuação: CONSULTORIA Atividade: PROJETO

TOS: 11.9.2-Eletrotécnica - Sistemas de Energia Elétrica de fontes de energia alternativas ou Qtd: 680,00 Unidade: KWP renováveis

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.



DOCUMENTO ASSINADO POR ELLEN DE SOUZA AMARO, CPF 135.887.937-04 EM 26/03/2026 ÀS 09:48:19 DO HORÁRIO DE BRASÍLIA.
DOCUMENTO ASSINADO POR LOGIN E SENHA, PARA VALIDAR ACESSO <https://sistemacrearj.com.br/assinaturas/validarAssinatura/07I703974> OU UTILIZE O QR CODE.
CREA-RJ - RUA BUENOS AIRES, 40, CENTRO, CEP 20070-022, RIO DE JANEIRO - RJ



Anotação de Responsabilidade Técnica

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

CREA-RJ

ART Mapa

2020260086653

1. MAPA



2. ENDEREÇOS DETALHADOS

ESTRADA DE MARACAJÁ, S/N GALEAO - RIO DE JANEIRO/RJ 21.941-395 - Lat: -22.823582007789454, Lon: -43.23403784706511

3. DECLARAÇÕES

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.



DOCUMENTO ASSINADO POR ELLEN DE SOUZA AMARO, CPF 135.887.937-04 EM 26/03/2026 ÀS 09:48:19 DO HORÁRIO DE BRASÍLIA.

DOCUMENTO ASSINADO POR LOGIN E SENHA, PARA VALIDAR ACESSO <https://sistemacrearj.com.br/assinaturas/validarAssinatura/07I703974> OU UTILIZE O QR CODE.

CREA-RJ - RUA BUENOS AIRES, 40, CENTRO, CEP 20070-022, RIO DE JANEIRO - RJ

Documento: ART - Página 2/3 - Hash MD5: 72b4163716d10528416a01956d4b20ef



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ART
Data/Hora de Criação:	26/03/2026 16:22:55
Páginas do Documento:	2
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	3
Hash MD5:	72b4163716d10528416a01956d4b20ef
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:03 no horário oficial de Brasília.



1. Responsável

ELLEN DE SOUZA AMARO
Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 2016645296
Registro Profissional: 2017112458
Registro Empresa: S/N

Empresa contratada: S/N

2. Dados do contrato

Contratante: COMANDO DA AERONAUTICA
Logradouro: DO GALEÃO
Bairro: GALEAO
Valor do Contrato: R\$ 0,00

Cidade: RIO DE JANEIRO
Ação Institucional: S/N

Nº: S/N
UF: RJ

CPF/CNPJ: 00.394.429/0011-82
Complemento: S/N
CEP: 21941352

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: COMANDO DA AERONAUTICA
Logradouro: DE MARACAJÁ
Bairro: GALEAO
Contrato: USINA DE SOLO 680 KW - BAGL
Tipo de Contrato: PRINCIPAL
Ação Institucional: S/N

Cidade: RIO DE JANEIRO
Celebrado em: 24/05/2026

Nº: S/N
UF: RJ
Início em: 18/05/2026

CPF/CNPJ: 00.394.429/0011-82
Complemento: S/N
CEP: 21941395
Fim em: 07/06/2027

4. Atividade técnica

Nv Atuação: CONSULTORIA Atividade: PROJETO

TOS: 11.9.2-Eletrotécnica - Sistemas de Energia Elétrica de fontes de energia alternativas ou Qtd: 680,00 Unidade: KWP renováveis

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

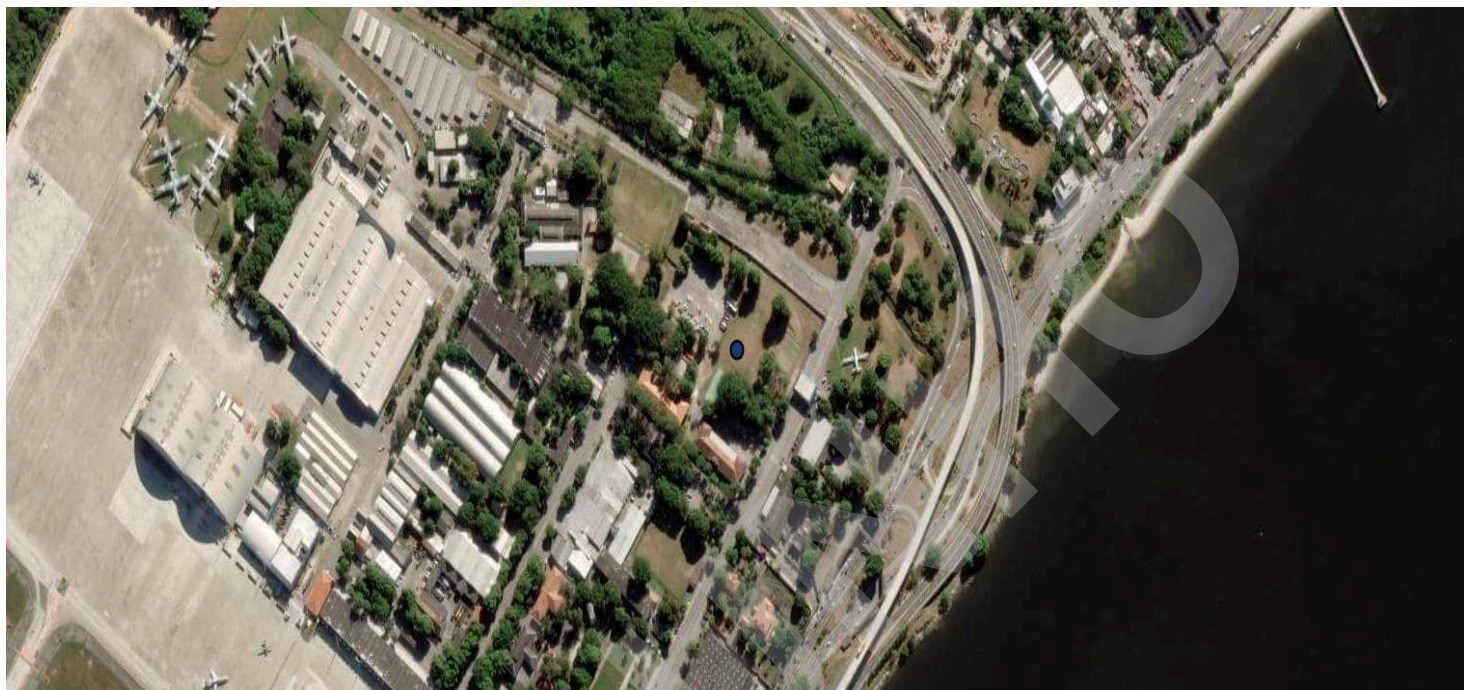
5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.



1. MAPA



2. ENDEREÇOS DETALHADOS

ESTRADA DE MARACAJÁ, S/N GALEAO - RIO DE JANEIRO/RJ 21.941-395 - Lat: -22.823582007789454, Lon: -43.23403784706511

3. DECLARAÇÕES

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ART
Data/Hora de Criação:	24/03/2026 11:52:26
Páginas do Documento:	2
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	3
Hash MD5:	9b5273fe8071376835a9eab273796aca
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 24/03/2026 às 13:13:38 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 24/03/2026 às 19:27:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:03 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



LISTA DE MATERIAIS
PROJETOS DE REFERÊNCIA
USINA FOTOVOLTAICAS ON-GRID DE SOLO



ITEM	CÓDIGO	BANCO DE DADOS	DESCRIÇÃO	UN	QTDE		
					USINA FOTOVOLTAICA 680 kW		
					TENSÃO DE SAÍDA EM CA 127/220V		
					MEDIÇÃO EM BT	MEDIÇÃO EM MT	
SEM TRAFIO	COM TRAFIO						
SERVIÇOS							
1			SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS				
1.1			ESTUDOS E PROJETOS				
1.1.1	DTINFRA 2633	PRÓPRIO	PROJETO EXECUTIVO DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA DE ATÉ 680kW E APROVAÇÃO DO PROJETO JUNTO A CONCESSIONÁRIA ADAPT (MET_DPE_10/22)	KW	1	1	
2			SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS				
2.1			OUTROS SERVIÇO				
2.1.1	02.01.202.aa (ELT-ET001)	SERINFRA/RJ	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORÇA) EM SERVIÇOS DURANTE A EXECUÇÃO DE OBRA - ADAPT (COT DPE 09/2022)	UN	1		
2.1.2	02.01.201.aa (ELT-ET001)	SERINFRA/RJ	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1		
2.2			MÃO DE OBRA INDIRETA				
2.2.1	10.05.101.aa (ELT-ET001)	DTINFRA/RJ	ADMINISTRAÇÃO LOCAL ADAPT (MET_DPE)_AM	UN X MÊS	4	4	
3			SERVIÇOS PRELIMINARES				
3.1			TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇA				
3.1.1	SERINFRA/J/ART2024-2	PRÓPRIO	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PROJETOS - CREA - ATÉ R\$ 15.000,00 - ADAPT (COT DPE 09/2022)	UN	1	1	
3.1.2	COMP.1	PRÓPRIO	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EXECUCAO - CREA- ADAPT (COT DPE 09/2022)	UN	1	1	
3.2			SERVIÇOS DE DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES				
3.2.1	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M³	5543,2	5543,2	
3.2.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M²	4264	4264	
3.2.3	98531	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M.AF_05/2018	UN	2		
3.2.4	98528	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M.AF_05/2018	UN	2		
3.2.5	98525	SINAPI/CEPE	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ÁRVORE ATÉ Ø 0,15M E REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL	M²	2813,25		
3.2.6	98526	SINAPI/CEPE	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,05 A 0,15 M.	UN	2		
3.2.7	98526	SINAPI/CEPE	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,15 A 0,30 M.	UN	2		
3.2.8	98527	SINAPI/CEPE	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)=0,30 A 0,45 M.	UN	2		
3.2.9	98528	SINAPI/CEPE	REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS COM DIÂMETRO DO TRONCO NA ALTURA DO PEITO (DAP)= 0,60 A 1,00M.	UN	2		
4.1			PLACA DE OBRAS				
4.1.1	103689	SINAPI	PLACA PARA SUPRESSÃO E OU COMPENSAÇÃO ARBÓREA	M²	6,48		
4.1.2	02.08.020/CPOS/CEPE	PRÓPRIO	PLACA DA OBRA	M²	6,48		
5			SERVIÇOS TÉCNICOS - LOCAÇÃO				
5.1	CANTEIRO/ESCRITÓRIO/SERINFRA-RJ	PRÓPRIO	ESCRITORIO TIPO CONTAINER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN X MÊS	3	3	
5.2	CANTEIRO/DEPÓSITO/SERINFRA-RJ	PRÓPRIO	DEPÓSITO TIPO CONTÊNER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN X MÊS	3	3	
5.3	CANTEIRO/REFEITÓRIO/SERINFRA-RJ	PRÓPRIO	REFEITÓRIO TIPO CONTÊNER - INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN X MÊS	3	3	
6			FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS				
6.1	909615	SICRO3	ESTRUTURA DE SUPORTE PARA USINA DE SOLO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPT (COT_DPE - 10/2022)	UN	640	640	
6.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M²	56	56	
6.3	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M²	400	400	
6.4	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA □ LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M³	40	40	
6.5	96522	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M³	46,08	46,08	
6.6	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M²	80	80	
6.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M³	14,08	14,08	
7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA				
7.1			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE CONTÍNUA (DO MÓDULO AO INVERSOR)				
7.1.1		COTAÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE PROTEÇÃO SOLAR 1,8 KV - 6 MM2 - ADAPT SINAPI (92980)	M	8716	8716	
7.1.2	8007	ORSE/COTAÇÃO	TERMINAL DE COMPRESSÃO 2 FUIROS PARA CABO DE 6 mm², FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPT (ORSE; 8007)	UN	480	480	
7.1.3	8894	ORSE/COTAÇÃO	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20ka - 1000v. ADAPT: (ORSE; 8894)	UN	80	80	
7.1.4		COTAÇÃO	STRING BOX 1 ENTRADA 1 SAÍDA PARA FUSÍVEL, DPS E CHAVE SECCIONADORA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPT (MET_DPE_10/22)	UN	80	80	
7.1.5	10421	ORSE/COTAÇÃO	FUSÍVEL GPV 30A/1000 ADAPT ORSE (10421)	UN	80	80	
7.1.6	9913	ORSE/COTAÇÃO	CHAVE SECCIONADORA 32 A 2 POLOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - ADAPT (ORSE;9913)	UN	80	80	
7.1.7		COTAÇÃO	PORTA FUSÍVEL 30 A - ADAPT (COT_DPE-10/2022)	UN	80	80	
7.2			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE ALTERNADA (DO INVERSOR AO QUADRO FOTOVOLTAICO)				
7.2.1	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	340	340	
7.2.2	7926	ORSE	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 10 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO ADAPT ORSE (7926)	UND	200	200	
7.2.3	9726	ORSE	Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	UND	1	1	
7.2.4	13150	ORSE	DISPOSITIVO TRIPOLAR DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20 KA	UND	1	1	
7.2.5	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	20	20	
7.2.6	64171	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL DE 900A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1	1	
7.3			REDE DE BAIXA TENSÃO EM CORRENTE ALTERNADA (DO QUADRO FOTOVOLTAICO AO QUADRO DO TRAFIO)				
7.3.1	9726	ORSE	Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	UN	1	1	

7.3.2	9042	ORSE	DISPOSITIVO TRIPOLAR DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40 KA-ADAPT (ORSE;9042)	UN	1	1	
7.3.3	92998	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	200	200	
7.3.4	7932	ORSE	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 185 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30	30	
7.3.5	64171	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL DE 900A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	3	
7.4			REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA				
7.4.1	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	49	49	
7.4.2	6410	ORSE	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 0,60 X 0,60 X 5 CM P CAIXA ELÉTRICA ENTERRADA	UN	49	49	
7.4.3	97668	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	480	480	
7.4.4	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	72	72	
7.4.5	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	220	220	
7.4.6	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO ADAPT (SINAPI;96526)	M³	193	193	
7.4.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	193	193	
7.4.8	SPDA-FIT-050)	SETOP	FITA DE ADVERTÊNCIA DE REDE ELÉTRICA ENTERRADA - ADAPT SETOP (SPDA-FIT-050)	UN	257	257,3	
7.5			ATERRAMENTO				
7.5.1	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	818	818	
7.5.2	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	50	50	
7.5.3	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	50	50	
7.5.4	10423	ORSE	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 40 X 40 X 15, PARA EMBUTIR COM BARRAMENTO ADAPT ORSE (10423)	UN	1	1	
7.5.5	10423	ORSE	GRAMPO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PARA MÓDULOS ADAPT (COT DPE;10/2022)	UN	80	80	
7.5.6	101550	SINAP	CONECTOR PERFURANTE PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	80	80	
7.5.7	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M³	204,5	204,5	
7.5.8	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	204,5	204,5	
7.6			CABINE PRIMÁRIA				
7.6.1	200618 SIURB	SIURB	PARAMETRIZAÇÃO DO RELÉ DE PROTEÇÃO INDIRETA DE DISJUNTOR EM MÉDIA TENSÃO	UN	0	1	
7.6.2	C4942	SEINFRA	SUBESTAÇÃO AÉREA DE TRANSFORMAÇÃO COM POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE 300 KVA, POSTE CIRCULAR CONFORME ESPECIFICADO EM PROJETO E PROTEÇÕES EM MT DE ACORDO COM A TENSÃO DA REDE DE MÉDIA TENSÃO DISPONÍVEL	UN	0	0	
8			PAREDES E PAINÉIS				
8.1			ALVENARIAS E PAINÉIS DE FECHAMENTO				
8.1.1	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	43	43	
8.1.2	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	M	268	268	
8.1.3	101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	107	107	
8.1.4	11532	ORSE	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens ADAPT (ORSE,11532)	M²	1	1	
9			COBERTURA				
9.1			ESTRUTURA DA COBERTURA				
9.1.1	94210	SINAPI	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	M²	14,25	14,25	
9.1.2	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	14,25	14,25	
9.1.3	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	16	16	
10			REVESTIMENTO				
10.1			REVESTIMENTO EXTERNO				
10.1.1	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M²	73,9	73,9	
10.1.2	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	M²	73,9	73,9	
11			PISO				
11.1			PISO EXTERNO				
11.1.1	97102	SINAPI	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M²	63	63	
12			PINTURAS				
12.1			PINTURAS EXTERNAS				
12.1.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	73,9	73,9	
12.1.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	73,9	73,9	
12.1.3	100761	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M²	268	268	
12.1.4	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M²	268	268	
13			EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS - MÃO DE OBRA				
13.1	103495	SINAPI	MÓDULO FOTOVOLTAICO 600W	UN	640	640	
13.2	103494	SINAPI	INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO ADAPT (COT_DPE_10/2022)	UN	20	20	
14			EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS				
14.1	103506	SINAPI	INVERSOR FOTOVOLTAICO 15 KW	UN	640	640	
14.2	106681	SINAPI	INSTALAÇÃO DE INVERSOR FOTOVOLTAICO ADAPT (COT DPE_10/2022)	UN	20	20	



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	LISTA DE MATERIAIS - 680 KW - 127-220V - FAB (1).xlsx - 300 KW - 127-220V_removed
Data/Hora de Criação:	19/03/2026 10:59:32
Páginas do Documento:	2
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	3
Hash MD5:	f31f82236d1aa5190380fdf931940847
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento LUCAS DOS ANJOS FIGUEIRA no dia 24/03/2026 às 08:30:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Soldado 1a. Classe LUCAS MIGUEL NASCIMENTO SILVA no dia 24/03/2026 às 13:13:37 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ELLEN DE SOUZA AMARO BERNARDINO no dia 24/03/2026 às 19:27:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Av FLAVIO DINIZ PEREIRA no dia 25/03/2026 às 08:41:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento LINECKER DA CUNHA SANTOS no dia 08/04/2026 às 13:33:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULA COUTINHO DA SILVA LUCENA no dia 08/04/2026 às 14:22:03 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

MODELO DE TERMO DE CONTRATO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO E CONTRATAÇÃO DIRETA**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA****GRUPAMENTO DE APOIO DO GALEÃO**

(Processo Administrativo nº 67107.001856/2026-22)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº **xx/xxxx**, QUE FAZEM
ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A)
..... E
.....

A União, por intermédio do(a) Grupamento de Apoio do Galeão, com sede na Rua Alfredo Rocha, s/n, Ilha do Governador, Rio de Janeiro - RJ, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **[CNPJ]**, neste ato representado(a) pelo(a) **[cargo e nome]**, nomeado(a) pela Portaria nº **XX**, de **[dia]** de **[mês]** de **[ano]**, publicada no DOU de **[dia]** de **[mês]** de **[ano]**, portador da Matrícula Funcional nº **[nº matrícula]**, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) **[CONTRATADO]**, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº **[CNPJ]**, sediado(a) na **[endereço]**, na cidade de **[cidade]/[UF]**, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por **[nome e função no CONTRATADO]**, conforme **[atos constitutivos da empresa] OU [procuração apresentada nos autos]**, tendo em vista o que consta no Processo nº 67107.001856/2026-22 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 do(a) Concorrência nº **XX/XXXX**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de obra de engenharia para a implantação de Usina fotovoltaica de 680 kW de potência na Base Aérea do Galeão, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1						

2						
3						
...						

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do CONTRATADO;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de **330 DIAS** contados do(a) **assinatura do contrato**, prorrogável sucessivamente por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- 2.2.1. Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
- 2.2.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
- 2.2.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- 2.2.4. Haja manifestação expressa do CONTRATADO informando o interesse na prorrogação;
- 2.2.5. Seja comprovado que o CONTRATADO mantém as condições iniciais de habilitação; e
- 2.2.6. Não haja registro no Cadastro Informativo de créditos não quitados do setor público federal (Cadin).

2.3. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

Matriz de risco:

3.1.1. *Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATANTE:*

3.1.1.1. [...];

3.1.1.2. [...]; e

3.1.1.3. [...].

3.1.2. *Constituem riscos a serem suportados pelo CONTRATADO:*

3.1.2.1. [...];

3.1.2.2. [...]; e

3.1.2.3. [...].

3.1.3. *Constituem riscos a serem compartilhados pelas partes, na proporção de **XX%** (**xxxxx** por cento) para o CONTRATANTE e **XX%** (**xxxxx** por cento) para o CONTRATADO:*

3.1.3.1. [...];

3.1.3.2. [...]; e

3.1.3.3. [...].

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R\$ **2.138.507,71**

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

6.1. O prazo para pagamento ao CONTRATADO e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do CONTRATANTE:

- 8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 8.1.3. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;
- 8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;
- 8.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.6. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.1.7. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.1.8. Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:
- 8.1.8.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;
 - 8.1.8.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;
 - 8.1.8.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;
 - 8.1.8.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;
 - 8.1.8.5. demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e
 - 8.1.8.6. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.
- 8.1.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;
- 8.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;
- 8.1.10.1. A Administração terá o prazo de 15 dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de 15 dias;
- 8.1.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;
- 8.1.13. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 8.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;
- 8.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

8.1.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo CONTRATADO, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;

8.1.17. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

8.1.18. Exigir do CONTRATADO que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

8.1.18.1. "As built", elaborado pelo responsável por sua execução;

8.1.18.2. Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

8.1.18.3. Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

8.1.18.4. Carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e

8.1.18.5. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

8.1.19. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;

9.5.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

- 9.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 9.7. Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;
- 9.8. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 9.9. Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação ou para qualificação na contratação direta;
- 9.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;
- 9.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;
- 9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.14. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;
- 9.15. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;
- 9.16. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;
- 9.17. Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;
- 9.18. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 9.19. Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;
- 9.20. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;
- 9.21. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;
- 9.22. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;

- 9.23. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;
- 9.24. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;
- 9.25. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;
- 9.25.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 9.26. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.27. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;
- 9.28. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
- 9.29. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;
- 9.30. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;
- 9.31. Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;
- 9.32. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;
- 9.33. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;
- 9.34. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 9.35. Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.
- 9.36. *Realizar os serviços de manutenção e assistência técnica no(s) seguinte(s) local(is) ... (inserir endereço(s));*
- 9.37. *O técnico deverá se deslocar ao local da repartição, salvo se o CONTRATADO tiver unidade de prestação de serviços em distância de [...] (inserir distância conforme avaliação técnica) do local demandado.*
- 9.38. *Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do CONTRATANTE ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;*

9.39. *Ceder ao CONTRATANTE todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do CONTRATADO.*

9.39.1. *Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.*

9.40. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;

9.41. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.42. Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.43. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.44. Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

9.45. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;

9.46. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

9.47. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

9.48. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

9.49. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

9.50. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

9.51. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

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

9.51.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.51.3. florestas plantadas; e

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

9.52. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- 9.52.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 9.52.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;
- 9.52.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e
- 9.52.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o CONTRATADO deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

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

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

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

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

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

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

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

9.53.3. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.53.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o CONTRATADO comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da

Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.54. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

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

9.54.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 1990, e legislação correlata.

9.55. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.56. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.57. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.58. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

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

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

9.60. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o CONTRATADO deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

10. CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de 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

11.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. *O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.*

13.2. *Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.*

13.3. *Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:*

13.3.1. *ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;*
e

13.3.2. *poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual*

OU

13.4. *O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.*

13.5. *O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, mediante justificativa formal de que não dispõe de créditos orçamentários para sua continuidade ou de que o contrato não mais lhe oferece vantagem.*

13.5.1. *Nesse caso, a extinção antecipada ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, garantido um prazo mínimo de dois meses para ciência formal do contratado, devendo ser observada a regra do art. 183 da Lei nº 14.133, de 2021 para a contagem deste prazo.*

13.6. *O contrato poderá ser extinto com fundamento na ausência de créditos orçamentários ou na perda de vantagem contratual antes da data de aniversário, desde que ocorra com ônus para o CONTRATANTE, conforme previsto no art. 138, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.*

OU

13.7. *O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, observado o art. 75, inciso VIII, da Lei n.º 14.133/2021, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.*

13.8. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.9. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.10. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.11. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.12. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.12.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.12.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.12.3. Das indenizações e multas.

13.13. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

13.14. O CONTRATANTE poderá ainda:

13.14.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.14.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

13.15. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou na contratação direta, ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

14.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

- I) Gestão/unidade: [...];
- II) Fonte de recursos: [...];
- III) Programa de trabalho: [...];
- IV) Elemento de despesa: [...]; e
- V) Plano interno: [...]; e
- VI) Nota de empenho: [...];

15.2. *A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.*

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em Rio de Janeiro, Seção Judiciária de Rio de Janeiro para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ANEXO II - MINUTA DE CONTRATO
Data/Hora de Criação:	30/04/2026 17:53:13
Páginas do Documento:	14
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	15
Hash MD5:	a104da65b5c4dd82ea29cbaca8ad0ae4
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap SAULO ALVES BARRETO no dia 05/05/2026 às 16:29:49 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:48 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap MARCELO ALVES DE MATOS TELLES no dia 07/05/2026 às 08:52:46 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel DANIEL PAULO DE LIRA RIBEIRO no dia 07/05/2026 às 09:41:04 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

5 - PAAI - DISPOSIÇÕES

PORTARIA GABAER Nº 623/GC4, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2023.

Dispõe sobre a dosimetria para aplicação de sanções administrativas em Processo Administrativo de Apuração de Irregularidade (PAAI), em caso de descumprimento de cláusula editalícia ou obrigação contratual, por parte do licitante ou contratado, em contratações realizadas com base na Lei nº 14.133/2021, no âmbito do Comando da Aeronáutica (COMAER).

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

O COMANDANTE DA AERONÁUTICA, no uso da atribuição que lhe conferem o inciso XIV e o § 1º, ambos do Art. 23 da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, tendo em vista o disposto no Decreto nº 10.193, de 27 de dezembro de 2019, e o que consta do Processo nº 67800.002116/2022-52, resolve:

Art. 1º Estabelecer procedimentos, no âmbito do COMAER, para aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, por descumprimento parcial ou total de obrigações contratuais ou por prática de infração prevista na referida Lei, por licitante ou por contratado, no decorrer da licitação, contratação direta ou execução contratual, garantidos os princípios constitucionais do contraditório e da ampla defesa.

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º Para efeito desta Portaria, equipara-se ao contrato qualquer acordo firmado entre o COMAER e outra pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, ainda que não formalizado por instrumento de contrato, que estabeleça obrigações de dar, fazer ou entregar, entre outras admitidas em direito.

Art. 3º Na apuração dos fatos de que trata a presente Portaria, a Administração atuará com base na boa-fé, assegurando ao licitante ou ao contratado o contraditório e a ampla defesa, o direito de juntar os meios de provas necessários a sua defesa, podendo, inclusive, requerer diligências.

Art. 4º A Administração formará sua convicção com base na livre apreciação dos fatos e condutas praticadas, devendo, quando necessário, promover diligências para a apuração da veracidade das informações e provas apresentadas pela defesa.

Art. 5º Esta Portaria visa dar transparência à dosimetria sancionatória, além de limitar a subjetividade no julgamento da infração, por meio da estipulação de critérios objetivos de graduação das sanções previstas, de modo a conferir segurança jurídica tanto para regulados quanto para reguladores, bem como garantir que as decisões de natureza sancionatória adotadas pela Autoridade sejam efetivas, isonômicas, transparentes, objetivas e consistentes.

CAPÍTULO II DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 6º Nas licitações ou nos processos de contratação direta realizados no âmbito do COMAER é obrigatória a instauração de procedimento administrativo para aplicação das sanções cabíveis quando constatada a prática injustificada das seguintes condutas:

- I - dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III - dar causa à inexecução total do contrato;
- IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

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

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação, ou da contratação, sem motivo justificado;

VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação; e

XII - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

§ 1º Considera-se como conduta do inciso II o inadimplemento grave ou inescusável de obrigação assumida pelo contratado, consoante acepções a seguir:

I - grave dano à Administração, entendida como lesão significativa, que afete o patrimônio da Administração ou os serviços administrativos;

II - grave dano ao funcionamento dos serviços públicos, entendida como falha no cumprimento da obrigação, pelo contratado, que concorra para a interrupção, mau funcionamento ou reflexos quanto à disponibilidade de serviços públicos, não se configurando em defeito de pequena relevância;

III - grave dano ao interesse coletivo, entendida como evento, decorrente de ação ou inação do contratado, apto a gerar danos a um número indeterminado de pessoas que se encontram em situação equivalente, a exemplo das hipóteses de inobservância de parâmetros técnicos ou de segurança.

§ 2º Consideram-se como condutas do inciso IV, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas no decorrer da licitação, da contratação direta ou da execução contratual:

I - deixar de entregar documentação exigida no instrumento convocatório;

II - entregar documentação em manifesta desconformidade com as exigências do instrumento convocatório;

III - fazer entrega parcial de documentação exigida no instrumento convocatório; e

IV - deixar de entregar documentação complementar exigida pelo agente ou pela comissão de contratação, necessária para a comprovação de veracidade e/ou autenticidade de documentação exigida no edital de licitação.

§ 3º Consideram-se como condutas do inciso V, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas:

I - deixar de atender a convocações do agente ou da comissão de contratação durante o trâmite do certame ou atendê-las de forma insatisfatória;

II - deixar de encaminhar ou encaminhar em manifesta desconformidade com o instrumento convocatório as amostras solicitadas pelo agente ou pela comissão de contratação;

III - abandonar o certame; e

IV - solicitar a desclassificação após a abertura da sessão do certame.

§ 4º Considera-se como conduta do inciso VII o atraso que importe em consequências graves para o cumprimento das obrigações contratuais.

§ 5º Considera-se como conduta do inciso X, sem prejuízo de outras que venham a ser verificadas no decorrer da licitação, da contratação direta ou da execução contratual, a conduta intencional de tentar enganar ou corromper a Administração, ou quaisquer de seus agentes, para obter vantagem indevida.

Art. 7º Após transcorridas todas as etapas do PAAI, em razão do conhecimento de descumprimento de cláusula editalícia, inadimplência ou descumprimento de obrigação contratual

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

por parte de licitante, fornecedor ou contratado do COMAER, a autoridade instauradora do referido processo deverá decidir, motivadamente, sobre a aplicação ou não de sanção e, em caso positivo, sobre a sanção administrativa que melhor se adeque à situação apresentada, conforme critérios para a dosimetria estabelecidos nesta Portaria.

Parágrafo Único. Não se consubstanciam em sanções previstas na presente Portaria as disposições concernentes ao Instrumento de Medição de Resultados ou à remuneração variável, vinculada ao desempenho do contratado, com base em metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental ou prazos de entrega definidos no edital de licitação ou no contrato, com a especificação objetiva dos níveis de qualidade esperados e as respectivas adequações de pagamento.

Art. 8º Os licitantes ou os contratados que incidirem nas condutas definidas no art. 6º desta Portaria, descumprindo, total ou parcialmente, obrigações previamente estabelecidas, ficarão sujeitos às seguintes sanções:

- I - advertência;
- II – multa compensatória;
- III – multa moratória;
- IV - impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Federal; e
- V - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

§ 1º Para a aplicação de sanções administrativas devem ser considerados:

- I - a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II - as peculiaridades do caso concreto;
- III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV - os danos que da infração provierem para a Administração Pública;
- V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

§ 2º A aplicação de quaisquer sanções elencadas no caput não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração.

CAPÍTULO III DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Seção I Da advertência

Art. 9º A advertência é a sanção administrativa reservada exclusivamente quando o contratado der causa à inexecução parcial, desde que não cause dano à Administração, ou seja, quando infringir, pela primeira vez, obrigações afetas à entrega e substituição de bens ou de nota fiscal com incorreção, descumprimento de cláusulas contratuais, ou ainda, pelo não cumprimento de orientações do fiscal ou membro da comissão fiscalizadora de contrato.

Art. 10. A advertência deverá ser proposta quando não se justificar a imposição de sanção mais grave e não poderá ser aplicada em caso de reincidência na mesma espécie de descumprimento.

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

Seção II Da multa

Art. 11. A multa de que trata o inciso II do art. 156 da Lei nº 14.133/2021 poderá incidir em quaisquer das infrações previstas no art. 6º desta Portaria, podendo ser combinada com as demais sanções administrativas previstas nos incisos I, III e IV do art. 156 da Lei nº 14.133/2021, podendo ser moratória e/ou compensatória.

Art. 12. O valor total da multa aplicada não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta, considerando-se neste caso, a multa moratória e compensatória aplicadas concomitantemente.

§ 1º Para a aplicação de multa, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

Art. 13. A Unidade Gestora (UG) sancionadora deverá notificar o contratado acerca da decisão final, a qual contemplará as razões e sanções, bem como o valor da multa, se for o caso.

Art. 14. Os procedimentos de cobrança, parcelamento, atualização e suspensão de cobrança da multa estão previstos no Manual Eletrônico de Contratações Públicas do Comando da Aeronáutica (Manual I) do RADA-e.

Subseção I Da multa compensatória

Art. 15. A multa compensatória possui um caráter indenizatório e será calculada na forma do edital ou do contrato, estabelecidos parâmetros proporcionais às infrações.

§ 1º O percentual da multa a ser aplicado dependerá da dimensão dos danos causados, respeitados os limites de 0,5% (cinco décimos por cento) a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta. Não havendo danos, e não sendo cabível a advertência, ou sendo esses de difícil quantificação, poderão ser utilizados os parâmetros indicados nesta Portaria.

§ 2º No caso de condutas tipificadas nos incisos IV e V do art. 6º desta Portaria, poderá ser aplicada multa de 0,5% (cinco décimos por cento), por ocorrência.

§ 3º No caso de condutas tipificadas no inciso VI do art. 6º desta Portaria, poderá ser aplicada multa de 2% (dois por cento), por ocorrência.

§ 4º No caso de condutas tipificadas nos incisos I, VIII e XII do art. 6º desta Portaria, poderá ser aplicada multa de 5% (cinco por cento), por ocorrência.

§ 5º No caso de condutas tipificadas nos incisos II, III, IX, X e XI do art. 6º desta Portaria, poderá ser aplicada multa de 10% (dez por cento), por ocorrência.

§ 6º No caso de condutas tipificadas no inciso VII do art. 6º desta Portaria, poderá ser aplicada a multa de 2% (dois por cento), sem prejuízo do previsto nos dispositivos seguintes.

Art. 16. Nos casos em que os danos causados à Administração possam ser quantificados preliminarmente à publicação do edital, caberá ao Ordenador de Despesas justificar a adoção de parâmetro específico de aplicação de multa para a contratação, diferente dos acima sugeridos.

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

Subseção II
Da multa moratória

Art. 17. A multa moratória possui efeito persuasório, com o objetivo de estimular o contratado a cumprir a obrigação avençada. No caso de condutas tipificadas no inciso VII do art. 6º desta Portaria, especificamente quando ensejar o retardamento da execução em obras, serviços de engenharia e serviços contínuos, em relação ao prazo de execução das etapas previstas no cronograma físico-financeiro, poderá(ão) ser aplicada(s) multa(s) calculada(s) com base na seguinte fórmula:

I - $M = (C/T) \times N \times F$, sendo:

- a) M = valor da multa;
- b) C = valor correspondente à fase, etapa ou parcela do serviço em atraso;
- c) T = prazo constante no cronograma físico-financeiro, para a execução da fase, etapa ou parcela do serviço, em dias úteis;
- d) N = período de atraso em dias corridos; e
- e) F = fator progressivo de correção por dia de atraso.

II - o fator progressivo de correção (F) é obtido conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Fator progressivo de correção por dia de atraso

PERÍODO DE ATRASO (DIAS CORRIDOS)	F
Até 10 dias	0,03
De 11 a 20 dias	0,06
De 21 a 30 dias	0,09
De 31 a 40 dias	0,12
Acima de 40 dias	0,15

§1º Caso o valor da multa calculada de acordo com a fórmula constante do caput deste artigo não alcance o mínimo previsto no caput do art. 12 desta Portaria, deve-se afastar o valor apurado mediante fórmula e aplicar a multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta.

Art. 18. No caso de condutas tipificadas no inciso VII do art. 6º, exceto nos casos previstos no art. 14, ambos desta Portaria, poderá(ão) ser aplicada(s) multa(s), de acordo com a faixa que abranger o período de atraso, conforme abaixo:

I - atraso até o 3º (terceiro) dia, multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta;

II - atraso entre o 4º (quarto) até o 30º (trigésimo) dia, multa de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta, por dia corrido de atraso; e

III - atraso entre o 31º (trigésimo primeiro) até o 60º (sexagésimo) dia, inclusive, multa de 0,4% (quatro décimos por cento) sobre o valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta, por dia corrido de atraso.

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

Art. 19. Em se tratando de compras/obras ou serviços de engenharia, prestação de serviços de conservação e limpeza ou qualquer outro serviço contínuo, o atraso superior a 60 (sessenta) dias corridos será considerado como inexecução total do contrato.

Seção III

Do impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Federal

Art. 20. O impedimento de licitar e contratar, nos termos do inciso III, do art. 156, da Lei nº 14.133/2021 será aplicado com a seguinte gradação:

I - por até 30 (trinta) dias:

- a) no descumprimento do prazo fixado para adoção de medidas corretivas, quando da aplicação da sanção de advertência; e
- b) na perturbação de qualquer ato da sessão pública da licitação.

II - por até 3 (três) meses:

- a) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- b) na arguição da inexequibilidade dos próprios preços ofertados; e
- c) na falta de apresentação de amostra no prazo determinado, quando houver previsão no edital da licitação.

III - por até 6 (seis) meses:

- a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- b) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- c) na falta de apresentação de garantia contratual, nos termos do edital da licitação ou da dispensa e inexigibilidade;
- d) na reincidência da prática de ilícito sancionável na forma dos incisos I e II, em prazo inferior a 24 (vinte e quatro) meses;
- e) na aplicação da segunda sanção administrativa de multa no mesmo PAG;
- f) na aplicação de duas sanções administrativas de advertência e uma de multa, no âmbito do contrato, no prazo de 12 (doze) meses, sem que o contratado tenha adotado as medidas corretivas no prazo determinado pela Administração; e
- g) na aplicação de duas sanções administrativas de multa no âmbito do contrato, no prazo de 12 (doze) meses, sem que o contratado tenha adotado as medidas corretivas no prazo determinado pela Administração.

IV - por até 12 (doze) meses:

- a) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- b) quando o contratado não quitar/saldar a multa no prazo estabelecido, nas situações em que não for possível descontar o seu valor da garantia ou dos créditos decorrentes de parcelas executadas; e
- c) na reincidência de prática de inadimplemento sancionável na forma do inciso III, em prazo inferior a 36 (trinta e seis) meses.

V - por até 24 (vinte e quatro) meses:

- a) na paralisação do serviço, da obra ou do fornecimento de bens sem justo motivo e sem prévia comunicação à Administração;
- b) dar causa à inexecução total do contrato; e

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

c) na reincidência da prática de inadimplemento sancionável na forma do inciso IV deste item, em prazo inferior a 48 (quarenta e oito) meses.

VI - por até 36 (trinta e seis) meses:

a) dar causa à inexecução total do contrato que ocasione grave dano à Administração ou paralisação de serviços públicos ou ao interesse coletivo.

Art. 21. Para efeito do disposto nesta Portaria, a aplicação da sanção administrativa de impedimento de licitar e contratar impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública Federal direta e indireta, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

§ 1º O impedimento de licitar e contratar só produz efeitos para o futuro, sem interferir nos contratos já existentes e em andamento.

Seção IV

Da declaração de inidoneidade

Art. 22. As hipóteses de cabimento específicas para a imposição da declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são as previstas nos incisos VIII a XII do caput do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, ou ainda na ocorrência das infrações administrativas previstas nos incisos II a VII do art. 155 da mesma Lei, que justifiquem a imposição de sanção mais grave que o impedimento de licitar e contratar.

§ 1º O PAAI que, eventualmente, concluir pela aplicação da declaração de inidoneidade, será encaminhado ao Ministro de Estado da Defesa, via cadeia de comando, após análise jurídica da Consultoria Jurídica-Adjunta do Comando da Aeronáutica (COJAER), em face da competência exclusiva de aplicação da sanção.

§ 2º Os critérios para a declaração de inidoneidade serão definidos pelo Ministro de Estado da Defesa.

3º A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

§ 4º No ato de declaração de inidoneidade, a UG que sugerir a aplicação da sanção deverá indicar no respectivo PAAI, para fim de reabilitação do sancionado, o valor a ser ressarcido, com os acréscimos legais devidos e as eventuais obrigações.

CAPÍTULO IV

DO PEDIDO DE RECONSIDERAÇÃO

Art. 23. Da aplicação da sanção, caberá pedido de reconsideração, que deverá ser apresentado pelo sancionado perante a própria autoridade que aplicou a sanção, 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, consoante art. 167 da Lei nº 14.133/2021, possuindo efeito suspensivo até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 213, de 23 NOV 2023)

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. As disposições concernentes à instrução processual do PAAI, inclusive pedido de reconsideração da aplicação da sanção, estão descritos no Manual Eletrônico de Contratações Públicas do Comando da Aeronáutica, anexo I do RADA-e.

Art. 25. A Administração deverá providenciar os registros das sanções nos cadastros pertinentes previstos no Manual Eletrônico de Contratações Públicas do Comando da Aeronáutica, anexo I do RADA-e, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção.

Art. 26. Esta Portaria deverá ser referenciada nas minutas dos editais de licitações, nas minutas de termos de contrato e nos avisos de contratação direta, em todos os processos administrativos de contratação abertos a partir do início da sua vigência, bem como deverá ser disponibilizada para consulta aos interessados, em local de fácil acesso.

Art. 27. Os regramentos previstos na presente Portaria referem-se às contratações realizadas com base na Lei nº 14.133/2021.

§ 1º As disposições desta Portaria estarão válidas até superveniência de Regulamentação Federal sobre o tema, ocasião na qual a Portaria em tela será reeditada.

§2º Os atos previstos como infrações administrativas que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

Art. 28. As contratações realizadas com base na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 10.520/2002 e na Lei nº 12.462/2011 deverão seguir estritamente o previsto na ICA 12-23.

Art. 29. As situações não previstas nesta Portaria serão submetidas à apreciação do Sr. Comandante da Aeronáutica, por proposição da Secretaria de Economia, Finanças e Administração da Aeronáutica (SEFA).

Art. 30. Esta Portaria entrará em vigor no dia 1º de dezembro de 2023.

Ten Brig Ar MARCELO KANITZ DAMASCENO
Comandante da Aeronáutica



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ANEXO III - PORTARIA GABAER 623-GC4
Data/Hora de Criação:	30/04/2026 17:53:39
Páginas do Documento:	9
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	10
Hash MD5:	20b5b835dbfa86cda2c7a33670f1f3c3
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento DIEGO DA SILVA SOUSA no dia 06/05/2026 às 10:44:48 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap MARCELO ALVES DE MATOS TELLES no dia 07/05/2026 às 08:52:46 no horário oficial de Brasília.