PROTOCOLO GERAL NUP: 64045.006117/2023-68		PR ELETR SRP Nº 01/2024 - 7º BEC

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

SEÇÃO DE AQUISIÇÃO, LICITAÇÕES E CONTRATOS - SALC

VOLUME III

INTERESSADO: Seção Técnica do 7° BEC

MODALIDADE: Pregão Eletrônico Tradicional

OBJETO DA LICITAÇÃO: Contratação de empresa especializada para instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (on-grid), em estrutura Carport, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica, suporte técnico e os demais meios necessários para o perfeito funcionamento do objeto contratado, nas dependências do 7º BEC, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

Pregoeiro Designado: [redacted], designado no Boletim Interno Nr 56, de 21 de março de 2024.

ANEXOS: Todas as documentações constantes no índice deste processo.

MOVIMENTO DO PROCESSO

DESTINO	DATA			DESTINO	DATA		
1.				4.			
2.				5.			
3.				6.			

[redacted]

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA – 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de abril do ano de 2024, procedemos a abertura deste volume nº 03 do processo nº NUP 64045.006117/2023-68 que se inicia com a folha nº 401 (quatrocentos e um) e para constar, eu Arthur Jorge Rodrigues Alves – 1º Ten, Adjunto da SALC, subscrevo e assino.

[redacted]

Potência no ponto máximo de potência - 560W

Tensão no ponto máximo de potência - 42,3V

Corrente no ponto máximo de potência -13,25A

Tensão em Circuito Aberto - 50,10V

Corrente de Curto Circuito - 13,98A

Eficiência = 21,7%

Tolerância de potencias positiva 0~+3%

Desempenho mínimo sob condições de teste padrão STC (1000 W/m², 25 °C, espectro AM 1,5 G)

Características de temperatura

Coeficiente de temperatura (Pmax) -0.36% / °C

Coeficiente de temperatura (Voc) -0.26% / °C

Coeficiente de temperatura (Isc) 0.043% / °C

Temperatura nominal da célula (NOCT) 43±2°C

Temperatura Admissível para o Módulo em Operação Contínua -40 °C até +85 °C

Tensão máxima do sistema 1500VDC

Fusível máximo 25A

Dados mecânicos

Dimensões: 2261 mm × 1134 mm × 30 mm

Peso 29,0 kg

Cobertura frontal Vidro temperado 3,2mm revestimento antirreflexo, transmissão, baixo teor de ferro, vidro temperado

Estrutura Alumínio anodizado

Célula monocristalina 144 Células

Caixa de junção Classe de proteção IP68

Monitoramento

***** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PRODUTOS *****

Especificações Técnicas do Módulo Fotovoltaico

Módulo Fotovoltaico TSUN TS560S8B 560Wp

Especificações Técnicas dos Inversores Solar

Solis S6-GR1P3K-M - 3 KW

Solis S6-GR1P5K - 5 KW

Solis S6-GR1P6K - 6 KW

Solis 1P7K-5G- 7 KW

Solis S6-GR1P8K2 - 8 KW

Solis S5-GR1P10K - 10 KW

Avaliações 0 Perguntas 0

Avaliar Perguntar

Não fizeram nenhuma avaliação ainda. **Faça a primeira!**

Produtos relacionados



Kit Solar 3,36 kWp - Inversor Deye - 6 módulos de 560Wp

R$6.711,92

12 x de **R$673,88**



Kit Solar 3,92 kWp - Inversor Deye - 7 módulos de 560Wp

(1)

R$8.134,26

12 x de **R$816,68**



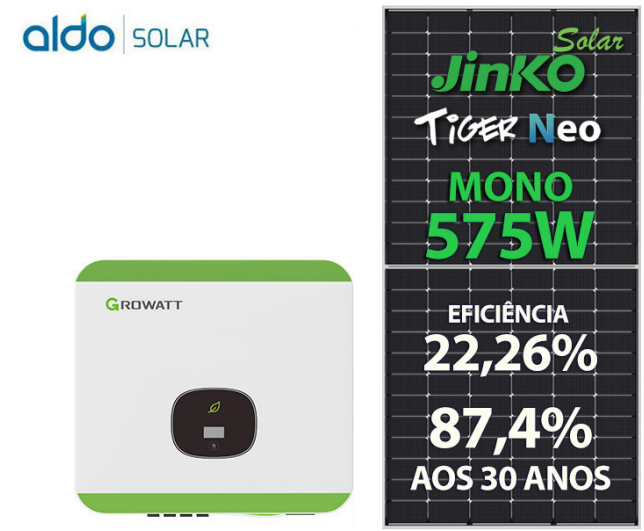
Kit Solar 5,04 kWp - Inversor Growatt - 9 módulos de 560Wp

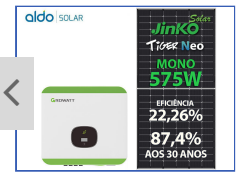
R$10.893,79

12 x de **R$1.093,74**

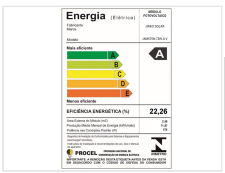
Copyright Buyers Energy - 36908567000108 - 2024. Todos os direitos reservados.

VOCÊS PEDIRAM, NÓS ATENDEMOS! FRETE ZERO PARA TODO BRASIL!









Código: 232499-1

GERADOR DE ENERGIA SOLAR GROWATT METALICA PERFIL 55 ROMAGNOLE ALDO SOLAR ON GRID (232499-1)

GF 8,63KWP JINKO TIGER NEO MONO 575W MIN 8KW 2MPPT MONO 220V

R$ 14.219,00

Ver mais opções de pagamento



✔ **Disponível em estoque**

Valor do Repasse (Máximo sugerido: R$ 4.260,00)

R$ 4.260,00

Consultar frete e prazo de entrega

69918-093 Buscar

Não lembro meu CEP

RIO BRANCO - AC

EXPRESS — **Valor logística: R$ 1.476,52 ***
Prazo de entrega: 13 dias úteis.

CONVENCIONAL — **Valor logística: R$ 1.796,08 ***
Prazo de entrega: 20 dias úteis.

Valor Produto:
R$ 14.219,00
Quantidade:
1

Total Produtos:
R$ 14.219,00
Total Repasse:
R$ 4.260,00
Produtos + Repasse:
R$ 18.479,00
Valor Frete:
R$ 1.796,08

Valor Total (Produto + Repasse + Frete)

R$ 20.275,08

*** Os valores podem ser diferentes no momento do fechamento do pedido.**

Personalize este Gerador

1 COMPRAR

Múltiplo: 1 UNIDADE(S)

IMOBILIZADO/CONSUMO: Compra exclusiva para ativo imobilizado / consumo próprio. Proibida a revenda de itens comprados como ativo imobilizado / consumo.

VENDA DIRETA: Intermediação de venda a consumidor final, com comissão para a revenda. Desconta-se da comissão os impostos, frete, juros e taxa bancária. Para fazer vendas diretas, é necessário assinar o Acordo Comercial de Revendas ALDO

DESCRIÇÃO TÉCNICA + | PROCEDIMENTOS PARA GARANTIA + | FOLHETOS +

AMPLO MIX DE PRODUTOS
Distribuição Nacional

AGILIDADE NA LOGÍSTICA
Um gerador a cada 2 minutos

100% ONLINE
Pronta-entrega

TREINAMENTOS E SHOW ROOM
para visitas

SIGA-NOS NAS REDES SOCIAI

ACESSO RÁPIDO

Meus Pedidos: Pedido De Venda Normal | Pedido De Venda Direta | Para Ativo Imobilizado | Download Da Danfe

Financeiro: Boletos | 2ª Via Boletos | Comissão De Venda Direta

Serviços: Cadastro De Cliente Para Venda Direta | RMA Online | Cotação Express | Importação De Produtos

Av. Advogado Horácio Raccanello Filho, 1836 - Maringá - PR - CEP 87.045-237 | +55 44 3261-2000 | cartas@aldo.com.br

Orcamento NR. 202313919

[redacted]

MODULAR ESTRUTURAS EM ACO L
RUA PRIMO PIOVESAN, nº712 - CANADA/VISTA LINDA - CASCAVEL/PR - 85.811-765

CLIENTE

Cliente.....: 1877 - 7 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO
Endereco....: AVENIDA NACOES UNIDAS, 2100
Cidade.....: RIO BRANCO **Estado.....:** AC
CNPJ/CPF....: 07.552.636/0001-95
Identifcação: -
E-Mail.....:

Prazo de entrega...: 15 dias uteis
Bairro.....: ESTACAO EXPERIMENTAL
CEP.....: 69912-600
Contato.....:
Data Orçamento: 06/03/2024
Fone/Fax/Celular....: 68-

ITENS

Produto	Descrição	NCM	Modulo.	Qtde.	Vlr Unit.	% Des.	Unit Liq.	Total Item.	Canc.
7005	CARPORT BIPOSTE 3 LINHAS - 15 MÓDULO	73089010	15,00	20,00	5.999,00	0,00	5.999,00	119.980,00	N

Sub-Total **119.980,00**

Vendedor.....: JOAO VITOR DE OLIVEIRA
Condições.....: 50% ENTRADA e 50% NO FATURAMENTO
Validade.....: 16/03/2024
Tipo de Frete.: 2-FOB
Mensagem.....:

Total Geral:	119.980,00
Total Frete:	0,00
Total Despesas:	0,00
Total Modulo:	300,00
Desconto Itens:	0,00
Desconto Serviços:	0,00
Descontos Gerais:	0,00

Total do Orçamento: 119.980,00

Vencimentos...:
Obs.: CARPORT 3 LINHAS - 20 MESAS COM 15 MÓDULOS - 1134x2279

Impostos:

PIS: 0,65% / COFINS: 3 % / IPI: 0% / ICMS / ICMS-ST: Aplicado quando for o caso, conforme enquadramento fiscal do destinatário e finalidade de utilização / DIFAL: Aplicado a não revenda e demais situações legais, sempre considerando convênio/protocolo entre Estados.

Normas Atendidas:

ABNT NBR 8800 - PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS;
ABNT NBR 6123 - FORÇA DO VENTO EM EDIFICAÇÕES;
ABNT NBR 6323 - GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO QUENTE;
ABNT NBR 14762 - DIMENS. DE ESTRUTURAS C/ PERFIS FORMADOS A FRIO;
ABNT NBR 14643 - CORROSÃO ATMOSFÉRICA.

AC POWER

[redacted]

Indaiatuba, 16 de fevereiro de 2024

AC POWER ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 41.703.206/0001-65
Endereço: Rua Noemia Von Zuben Amstalde,432, Jardim Bom Princípio, Indaiatuba-SP, CEP.13345-680
Email: contato@acpowereng.com.br
Telephone: (11)98909-5300

Orçamento: Usina Fotovoltaica com potência de 100 kwp instalada em estrutura tipo Carport

Local: 7° Batalhão de Engenharia e Construção (7° BEC)
Endereço: Avenida Nações Unidas, 2100, Rio-Branco-AC- CEP.69918-093

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UN.	VALOR UN.	VALOR TOTAL
01	ESTRUTURA CARPOT -11 VAGAS	03	CJ	R$ 140.000,00	R$ 420.000,00
02	MÓDULOS SOLARES 575WP- Monocristalino	174	PÇ	R$ 1.200,00	R$ 208.800,00
03	INVERSOR TRIFÁSICO 220V-TRIFÁSICO -50KW	01	PÇ	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00
04	INVERSOR TRIFÁSICO 220V-TRIFÁSICO -12KW	02	PÇ	R$ 20.000,00	R$ 40.000,00
05	CABO COBRE FLEX. CC 4mm^2-1,8KV	01	CJ	R$70.000,00	R$ 70.000,00
06	SERVIÇO	01	VB	R$ 230.000,00	R$ 230.000,00
				VALOR TOTAL	R$ 1.018.800,00

Validade da Proposta: 120 dias a partir da data da emissão.

[redacted]

Responsável técnico
Rafael de Souza
Engenheiro Eletricista Especialista
Crea-SP-5070751349

[redacted]

ORC.: exeacre10-2024

PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL:
CARPORT PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO

Solicitante: **7º Batalhão de Engenharia de Construção**

Vinícius Pereira Wander Haagen
Engenheiro Mecânico

***21* de fevereiro de 2024**

Prezados Senhores,

Em atenção a solicitação de V.Sa., estamos enviando nossa PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL ...

Na expectativa de seu pronunciamento, firmamo-nos.

1. OBJETIVO

O presente instrumento tem por objetivo a apresentação de Proposta Técnica e Comercial para a confecção de uma estrutura CARPORT em aço galvanizado a fogo nas dimensões de 4,93(largura)x 5,67(profundidade)x 3,68(altura) expresso em metros com inclinação de 10% em reação à sua altura máxima, estrutura projetada para satisfazer a parada de dois veículos.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

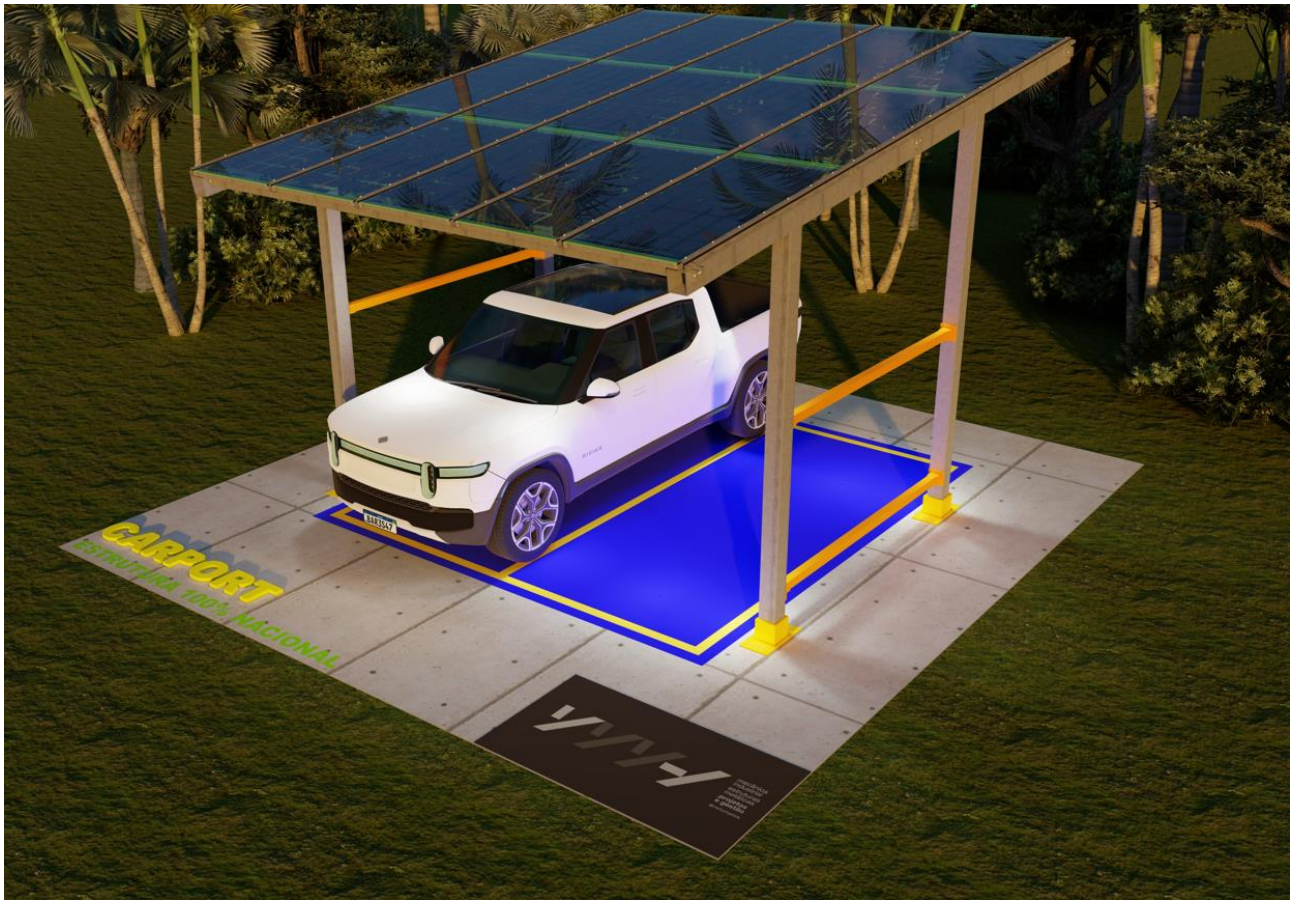
- ✓ Confecção e montagem do equipamento proposto;
- ✓ Pintura de alta resistência ao tempo;
- ✓ Entrega do equipamento, com as devidas documentações que satisfaçam órgãos competentes;
- ✓ Estrutura com estanqueidade;

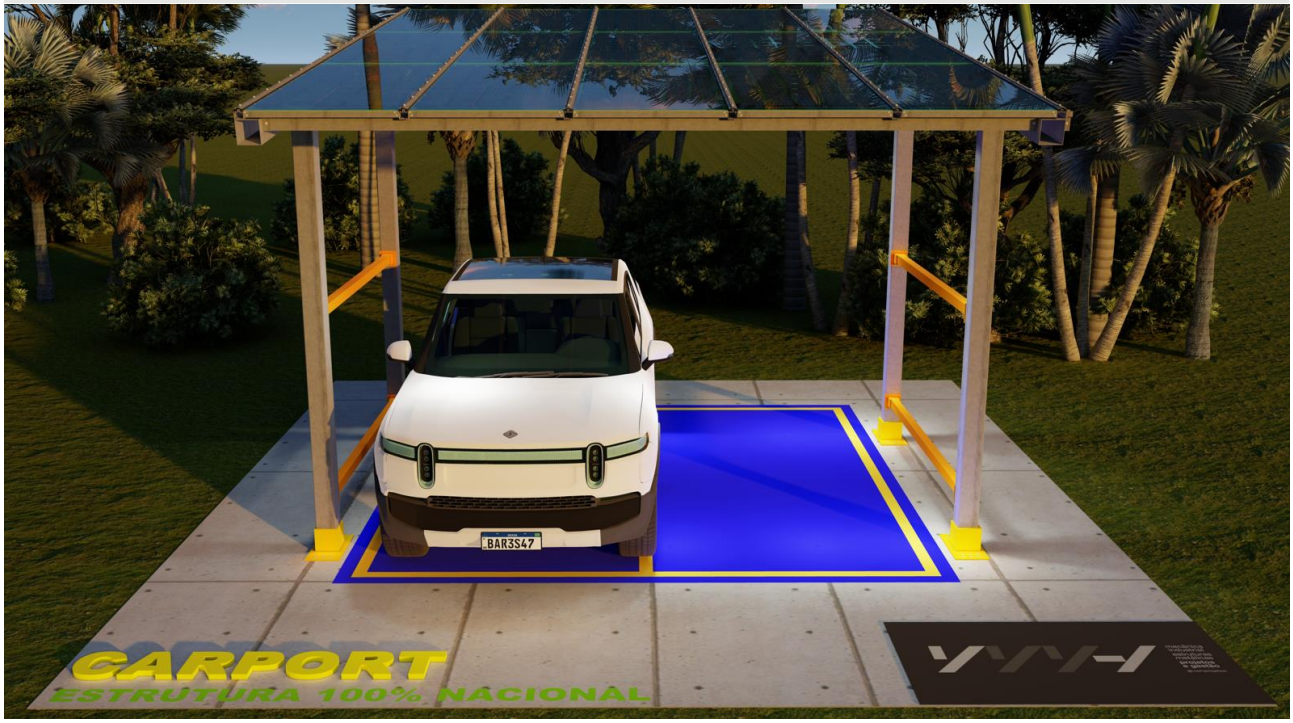
DOCUMENTOS DO PROJETO

- ✓ Projeto com detalhamento de materiais e montagem
- ✓ Descritivo do equipamento
- ✓ ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (montagem)

3. PRÉ - PROJETO

Para a mensuração deste orçamento, foi efetuado um pré-projeto conforme esboços abaixo.




BAR3S47
CARPORT
ESTRUTURA 100% NACIONAL


BAR3S47
CARPORT
ESTRUTURA 100% NACIONAL

4. COBERTURA DE FORNECIMENTO VWH

✓ Os custos aqui apresentados compreendem:

- Execução do Projeto;

- Confecção com fornecimento de materiais e frete incluso;

- Despesas de deslocamento

✓ A **VWH ENGENHARIA** se responsabiliza pela retirada de todo entulho, gerado em função das obras por ela executadas.

✓ A **VWH ENGENHARIA** se responsabilizará por todos os encargos Previdenciários e Securitários dos funcionários sobre sua responsabilidade.

✓ Esta Proposta Orçamento, após a assinatura dos respectivos responsáveis, terá validade como “Contrato de Prestação de Serviço”.

✓ Nesta proposta não estão contempladas montagens elétricas dos equipamentos;

6. PROPOSTA COMERCIAL

PRAZOS:

- Confecção das peças –15 dias (após a aprovação formal). podendo variar de acordo com a quantidade solicitada.

- Entrega 25 dias.

INÍCIO DOS SERVIÇOS:
Após aprovação formal

VALIDADE DA PROPOSTA:
120 (cento e vinte) dia a contar da apresentação desta proposta comercial

RESUMO COMERCIAL	
Com o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, remoção de entulhos, limpeza da obra e Responsabilidade Técnica, o valor total será de...	
ESTRUTURA CARPORT PARA DOIS VEICULOS NA DIMENSÕES DE 4,93MX5,67X3,68M EM AÇO GALVANIZADO A FOGO	R$ 22.900,00
MODULO SOLAR HALF-CELL - 590WP - 15PÇS	R$ 28.500,00
INVERSOR SOLAR ON-GRID 60KW TRIFASICO	R$ 25.300,00
VALOR TOTAL	**R$ 76.700,00**
Garantimos a total qualidade em todos os serviços!	
Na expectativa de seu pronunciamento e atenção, colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos... (013) 981087522 – Vinícius (Diretor) vinicius.haagen@gmail.com	

DADOS PARA DEPOSITO:

BANCO INTER (077)

VINICIUS PEREIRA WANDER HAAGEN 32068643804,

CNPJ 24466590/0001-00,

AGÊNCIA 0001-9, CONTA: 4181842-3

Atenciosamente,

Diretor: Vinícius Pereira Wander Haagen
Engenheiro Mecânico

***21* de fevereiro de 2024**

[redacted]

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
(1º Grupamento de Engenharia/1955)
GRUPAMENTO GENERAL LYRA TAVARES
(DESTACAMENTO SRO/10)

7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO		
APÊNDICE XIII - PLANILHA RESUMO DO ORÇAMENTO		
OBRA: SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA A SER IMPLANTADA NA SEDE DO 7º BEC EM RIO BRANCO-AC	ÁREA EQUIVALENTE (M^2):	1.875,00
	RM: 12ª REGIÃO MILITAR	
OM: 7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO	DATA: 25/03/2024	
LOCAL: Rio Branco - AC	BDI: 23,20%	
BANCO DE DADOS: SINAPI – 01/2024, ORSE - 12/2023, SETOP - 08/2023.	MÊS/ANO DE REFERÊNCIA: 01/2024	

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	**SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS**	**R$ 8.123,05**	**0,85**
2	**SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS**	**R$ 28.948,72**	**3,02**
3	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**R$ 3.262,20**	**0,34**
4	**CANTEIRO DE OBRAS**	**R$ 55.408,28**	**5,78**
5	**MOVIMENTO DE TERRA**	**R$ 7.502,48**	**0,78**
6	**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**	**R$ 42.234,95**	**4,41**
7	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**R$ 813.248,31**	**84,83**
		Total sem BDI	**R$ 708.199,25**
		Total do BDI	**R$ 180.528,80**
		Total Geral	**R$ 958.728,05**

RIO BRANCO-AC, 15 de março de 2024

[redacted]

[redacted]

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

DECLARAÇÃO DO AUTOR DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
ANEXO I

Declaro que os custos referentes ao orçamento do objeto deste Edital de Licitação a ser realizada seguiram rigorosamente os critérios e prioridades estabelecidos nos **Artigos 3° e 6° do Decreto 7.983/13 e Instrução Normativa ME/SEDGGD IN 73/2020**.

Assim, os itens do orçamento descritivo do Projeto Básico nº 01/2024 do 7º BEC foram orçados com base nas referências SINAPI 01/2024-Acre, sendo que alguns itens não encontrados nestas referências tiveram seus preços obtidos através SETOP/MG 08-2023, ORSE 12/2023.

Rio Branco, AC, 15 de março de 2024

[redacted]

[redacted]



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

Memorial Descritivo / Cálculo

Apêndice XV

Sistema Solar Fotovoltaico de 115,5 kWp

7° BEC

Rio Branco – Ac
15 de março de 2024

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Objetivo

O objetivo do presente trabalho é apresentar o dimensionamento e descrição de um sistema solar fotovoltaico de 115,5 kWp a ser instalado no 7° Batalhão de Engenharia e Construção), de acordo com os regulamentos e normas vigentes.

1.2. Resumo

O gerador fotovoltaico ficará localizado no estacionamento do 7°BEC, que fica situado na Avenida Nações Unidas, nº 2100 – Bairro 7° BEC Rio Branco – AC - CEP 69.918-093, UC 30/87017-0. Tal equipamento será conectado à rede de acordo com as Resoluções Normativas ANEEL N° 482, de 17 de abril de 2012, e 687, de 24 de novembro de 2015, e será enquadrada como **minigeração distribuída:** central geradora de energia elétrica com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5MW. Ao todo serão 210 módulos solares, monocristalinos, *half-cell* de 550 Wp cada, totalizando 115,5 kWp de potência instalada capazes de produzirem 161,46 MWh/ano.

A demanda contratada atual do 7° BEC é de 181 kW, não havendo necessidade de aumento da demanda, indo ao encontro da finalidade dos projetos de eficiência energética.

O consumo médio anual de energia elétrica do batalhão é de 504 MWh/ano, sendo este sistema capaz de reduzir cerca 32% do consumo. Vale ressaltar, que o consumo fora de ponta supera 90% do consumo total de energia, logo, a maior parte da geração produzida será abatida instantaneamente com o consumo do batalhão, acarretando uma maior economia financeira, diminuindo os tributos da compra ou troca de energia com a concessionária.

2. DADOS DO GERADOR SOLAR FOTOVOLTAICO

2.1. Dados do titular do gerador

Código da UC: 30/87017-0;

Classe: A4;

Demanda contratada: 118 kW

Titular: 7ºBEC – Exército;

Endereço: Avenida Nações Unidas, nº 2100 – Bairro 7° BEC Rio Branco – AC -

CEP 69.918-093

E-mail: secte.7becnst@gmail.com

Telefone: 6832146303

CNPJ: 07552636/0001-95

Tensão de atendimento: 13,8 kV;

2.2. Potência instalada

O sistema será composto por 210 módulos de 550 Wp resultando em 115,5 kWp, sendo que foram adotados 1 sistema por carport, sendo cada sistema composto por 15 módulos, este inversror deverá ter potência mínima de entrada CC de 10KW e potência máxima de saída CA entre 7 KW e 10 KW, tatalizando 14 inversores. De acordo com pergunta 1.2 do documento "Perguntas e Respostas sobre a aplicação da Resolução Normativa no 482/2012 – atualizado em 25/05/2017" (Disponível em https://www.aneel.gov.br/documents/656827/15234696/FAQ+-V3_20170524/ab9ec474-7dfd-c98c-6753- 267852784d86), a potência instalada de sistema de geração fotovoltaica trata-se do valor menor entre a potência nominal do inversor e a potência dos módulos. Deste modo, **será adotada como potência a somatória dos módulos, sendo o valor de 115,5 kWp**.

O §1º da Resolução Normativa nº 687 da ANEEL, de 24 de novembro de 2015 diz: "A potência instalada da microgeração e da minigeração distribuída fica limitada à potência disponibilizada para a unidade consumidora onde a central geradora será conectada, nos termos do inciso LX, art. 2º da Resolução Normativa nº 414, de 9 de setembro de 2010." De acordo com a própria ANEEL, a potência disponibilizada é definida da seguinte forma:

i) Unidade consumidora do grupo A: a demanda contratada, expressa em quilowatts (kW);

ii) Unidade consumidora do grupo B: a resultante da multiplicação da capacidade nominal de condução de corrente elétrica do dispositivo de protelção geral da unidade consumidora pela tensão nominal, observado o fator específico referente ao número de fases, expressa em quilovolt-ampere (kVA).

Deste modo, como o cliente em questão possui demanda contratada de 181 kW, **não há a necessidade da solicitação**

[redacted]

do aumento da potência disponibilizada junto à concessionária. Outrossim, como a potên
foi superior a 75 kW e inferior a 5MW, tem-se que **a unidade consumidora será classificada como minigeração distribuída**.

3. LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL

A central solar fotovoltaico está localizado à Avenida Nações Unidas, nº 2100 – Bairro 7° BEC Rio Branco – AC - CEP 69.918-093. Latitude: 628986.41 m E; Longitude: 8898066.08 m S; Zona 19 L.



Figura 2: Localização da central solar fotovoltaica. Fonte: Google Maps.

4. NORMAS DE REFERÊNCIA

- Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, alterada pela Resolução Normativa Nº 517, de 11 de dezembro de 2012;

- Módulo 3 do PRODIST- Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional;

- CNC-OMBR-MAT-18-0122-EDBR - Conexão de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema Elétrico da Enel Distribuição Ceará;

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

- ABNT NBR 10899:2006 - Energia solar fotovoltaica – Terminologia;

- ABNT NBR 11704:2008 - Sistemas fotovoltaicos – Classificação;

- ABNT NBR 11876:2010- Módulos fotovoltaicos – Especificação;

- ABNT NBR IEC 62116:2012 - Procedimento de ensaio de anti-ilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica;

- NBR 5419/15 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

- IEC 61727 - PV Systems - Characteristics of the Utility Interface;

- NBR 7286:2015 — Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV – Requisitos de desempenho;

- NBR 9511:1997 — Cabos elétricos – Raios mínimos de curvatura para instalação e diâmetros mínimos de núcleos de carretéis para acondicionamento;

NBR 14039:2005 — Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;

- NR 10:2004 — Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

- CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição da Enel.

5. DADOS GERAIS DA USINA

A figura abaixo ilustra, de forma resumida, o fluxo geral da energia em um sistema solar fotovoltaico. Tudo começa

pela captação da energia solar pelo módulo fotovoltaico. Esse componente, formado por materia
a luz solar (fótons) libera elétrons graças ao efeito fotovoltaico, gerando assim uma corrente elétrica classificada como corrente contínua (CC). Em seguida, passa a atuar o inversor, que é o componente responsável pela conversão da corrente contínua para a corrente alternada. Agora, a energia já está apta a ser consumida pelos equipamentos elétricos em geral.



Figura 3 – fluxograma de um sistema solar fotovoltaico geral.

5.1. Módulos solares

Características principais:

- Tipo: módulo monocristalino de 550 Wp, half-cell;

- Quantidade: 210 unidades;

- Dimensões: 2278 x 1134 x 30 mm

- Peso: 28 kg;

- Datasheet: em anexo.

A potência total do sistema será de 210 x 550Wp = 115,5 kWp que resultará em uma área total de 542,48 m², em um peso total de 5.880 kg e uma carga específica de 10,02 kg/m².

É importante informar que os módulos foram dispostos em vários conjuntos no estacionamento, sendo que será instalado 1 inversor por carport (ver pranchas para melhor entendimento).

5.2. Estrutura de suporte para acomodação dos módulos

Os módulos serão instalados no estacionamento do 7°BEC em estruturas do tipo *Carport*. A figura abaixo ilustra tal tipo de instalação.



Figura 4 – estrutura do tipo Carport em balanço.

Serão adotados Carport's para duas vagas com dimensões de 4,93m de largura por 5,67m de profundidade. Seu material deverá ser do tipo galvanizado, para resistir à oxidação, e possuirá 3,685m de altura no ponto de elevação máxima e 2,7m no de elevação mínima, resultando em uma inclinação de 10%.

5.3. Inversores

É o equipamento que converterá a energia elétrica de corrente contínua em energia elétrica de corrente alternada. É ele que faz a ligação entre os módulos e a rede elétrica da edificação em questão. Foram adotados 14 unidades de 10kW de potência.

. A seguir, seguem as caraterísticas principais desse componente.

- Potência: 10 kW (14 unidades);

- Dimensões: L = 333 mm, A = 573 mm, P = 249 mm;

- Peso: 18 kg;

- Grau de proteção: IP65;

- Datasheet: em anexo.

Os inversores serão acomodados dentro de cada Carport, sendo os módulos resposáveis pela proteção direta de água e sol nos inversores, o que gera uma boa dissipação de calor pelos inversores, por serem instalados em uma área com as laterais abertas à ventilação Atentou-se, também, para as distâncias mínimas e posição de instalação pelo fabricante, conforme consta em seu manual. A seguir, tem-se imagens acerca de tais distâncias mínimas, posição e instalação correta dos inversores.

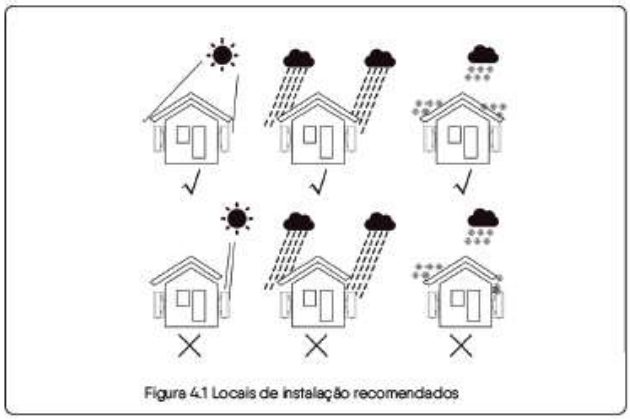


Figura 5 – requisitos de instalação.

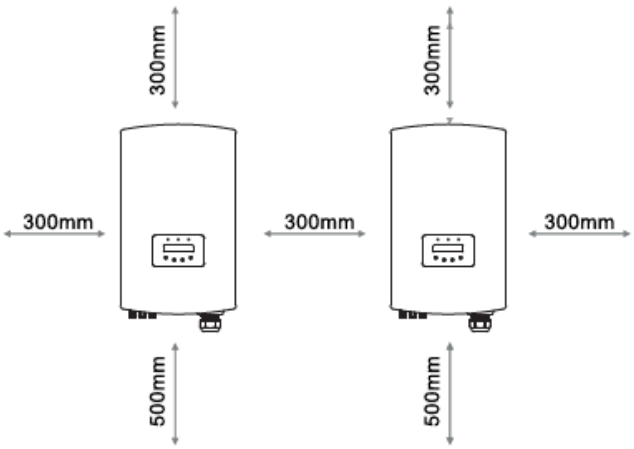


Figura 6 – distâncias mínimas entre componentes aos inversores.

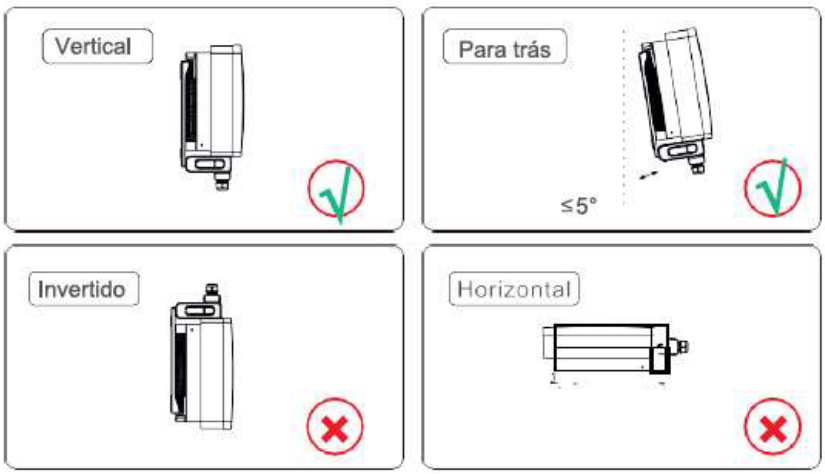


Figura 7 – Métodos de instalação correta

5.4. Conexão à rede

Conforme consta no diagrama unifilar geral da instalação, o gerador solar fotovoltaico será conectado à subestação projetada de 112,5KVA, especificamente na caixa de barramentos que fica à montante dos QGBT. Vale destacar que a potência total do sistema (115 kWp) não suprirá todo o consumo de energia elétrica da unidade e que por se tratar de uma unidade consumidora do grupo A, possui um conjunto de medição na média tensão, com medição encapsulada, dispensando assim a instalação de um medidor bidirecional na baixa tensão.

Os inversores fotovoltaicos são dotados de dispositivos automáticos de sincronização com a rede elétrica. No caso de falta da rede elétrica, estes dispositivos irão automaticamente se desconectar da rede elétrica através do dispositivo de Anti-Ilhamento. Para realizar a manutenção dos inversores fotovoltaicos, estes são dotados de disjuntores individuais do lado AC e seccionadora incorporada ao inversor do lado DC. O inversor também tem as proteções de sobre e subcorrente, sobre e subtensão, sobre subfrequência incorporados a ele. Estes equipamentos obedecem às normas internacionais de geração fotovoltaica conforme citado a seguir:

- Diretiva de Baixa Tensão 2006/95/CE;

- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2004/108/CE;

- VDE 0126-1-1 Dispositivo automático de desligamento para instalações geradoras ligadas em paralelo à rede de baixa tensão. (Alemanha, Portugal e França);

- RTC alle rete BT di Enel Distribuzione (Itália);

- G83/1- Recommendations for the connection of small-scale embedded generators in parallel with public low-voltage distribution networks. (Inglaterra)

- AS/NZS 3100. General requirements for electrical equipment e AS/NZS 4777. Grid connection of energy systems via inverters. (Austrália)

5.5. Dimensionamento e especificação dos condutores CC e CA

Parte CC

A corrente elétrica de cada string é igual a I_{SC} = 13,12 A (ver datasheet do módulo). Pela capacidade de condução de corrente o cabo solar de 4 mm² atende a corrente demanda, não havendo queda de tensão por não haver grandes distâncias do lado CC.

Parte CA

- Inversores.

Pela capacidade de condução de corrente:

$$I_N = \frac{Pot_W}{V_{ff}\ x\ FP} = \frac{15 * 550}{220\ x\ 0,98} = 37,5\ A$$

Tais condutores sairão dos inversores, serão acomodados em um perfilado de 38 x 38 mm e se conectarão ao quadro de distribuição. De acordo com a tabela 42 da NBR 5410/2004, e considerando o método de referência B1 com 4 circuitos agrupados (inversor 01 ao 04), tem-se o fator de correção de agrupamento de 0,65. Deste modo, a corrente corrigida será de:

$$I'_N = \frac{I_N}{FCA} = \frac{37,5}{0,65} = 57,69\ A$$

Pela tabela 37 da mesma norma para condutor de cobre com isolação EPR, considerando o mesmo método de referência anterior e para três condutores carregados, tem-se que **a seção adotada para tais alimentadores será de 10 mm²**.

5.6. Dimensionamento das proteção CC e CA

Parte CC

Os cabos solares fotovoltaicos que saem da associação de módulos chegam nas string's box CC. Aqui eles se conectam nos minidisjuntores CC de 16 A que permitirão a proteção e o seccionamento do circuito. Na string box há também dispositivos de proteção contra surtos (DPS) tipo II de 175V com corrente máxima de 40kA.

Parte CA

As proteções do lado CA dos inversores (a jusante) serão feitas por disjuntores termomagnéticos bipolares de 40A cada. Todos esses disjuntores ficam no quadro de distribuição, que fica na mesma edificação dos inversores (ver pranchas). Também foram dimensionados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) tipo II de 1 75V com corrente máxima de 40kA.

5.7. Proteção contra descargas atmosféricas

Para eventuais descargas atmosféricas que venham a incidir sobre os módulos solares fotovoltaicos, as estruturas metálicas deles foram equipotencializados e conectadas às malhas de aterramento localizadas logo ao lado de cada conjunto no estacionamento (ver pranchas).

Quanto aos inversores, estes possuem elementos para proteção contra descargas atmosféricas tanto na entrada de tensão DC como na saída de tensão AC.

6. GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Para dimensionamento do sistema e simulação dos resultados quanto à geração de energia, foi utilizado o índice de irradiação solar média, ou HorasSolPico, da região norte de 4,55 KW/m² (CRESESB), temperatura de operação de 40° C e Coeficiente de temperatura máxima (Pmax) -0,36 %/ºC, obtemos a geração média mensal (30 dias) do sistema de:

$$Geração\ média = 115,5x4,55x30x(1 - 0,0036x40) = 13.495,49kWh/mês$$

7. ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

É importante reforçar que o sistema foi dimensionado de acordo com orçamento disponível. A potência total dimensionada não vai conseguir suprir todo o consumo de energia do 7° BEC. Estima-se que o gerador solar fotovoltaico ora dimensionado atenderá aproximadamente 32 % do consumo da unidade.

Em se tratando de uma licitação, esta administração não pode deixar definidas as marcas dos componentes a serem utilizadas pela empresa vencedora, visando garantir a ampla concorrência. Apesar de ter que acabar escolhendo algumas para realizar as simulações e os dimensionamentos do projeto básico, isso não implica que a licitante vencedora necessariamente deverá utilizar as mesmas. Exatamente por isso que foi evitado informar explicitamente essas informações nos documentos do projeto. Outrossim, após conclusão do processo licitatório e na etapa de elaboração do projeto executivo, as marcas que serão utilizadas pela empresa deverão constar no projeto, visto que é exigido pela concessionária (a quem o mesmo será submetido para aprovação) que inclusive exige o certificado do INMETRO do inversor, por exemplo. Além disso, tal informação deverá tanto atender este objeto do ponto de vista técnico quanto ter a aprovação da fiscalização de obra.

[redacted]

8. APÊNDICE

Apêndice I – ficha técnica do módulo solar fotovoltaico;

Apêndice II – ficha técnica do inversor;

RIO BRANCO-AC, 15 de março de 2024

[redacted]

I - ficha técnica do módulo solar fotovoltaico

PERFORMANCE EM STC [1]	
Potência máxima	550W
Tensão máxima de operação	41.93 V
Corrente máxima de operação	13.12 A
Tensão de circuito aberto	49.76 V
Corrente de curto circuito	14.00 A
Eficiência do módulo	21.3 % [2]
[1] Sob Condições Padrão de Teste (STC): Irradiância de 1000 W/m², AM de 1,5 e temperatura do módulo de 25°C. [2] Equivalente à 212,90 Wp/m².	
PERFORMANCE EM NOCT[3]	
Potência máxima	413 W
Tensão máxima de operação	39.01 V
Corrente máxima de operação	10.59 A
Tensão de circuito aberto	46.83 V
Corrente de curto circuito	11.29 A
[3] Sob Condições de Temperatura Nominal de OperaçãoDo Módulo (NMOT): Irradiância de 800W/m², temperatura ambiente de 20°C, vento de 1 m/s.	
ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS	

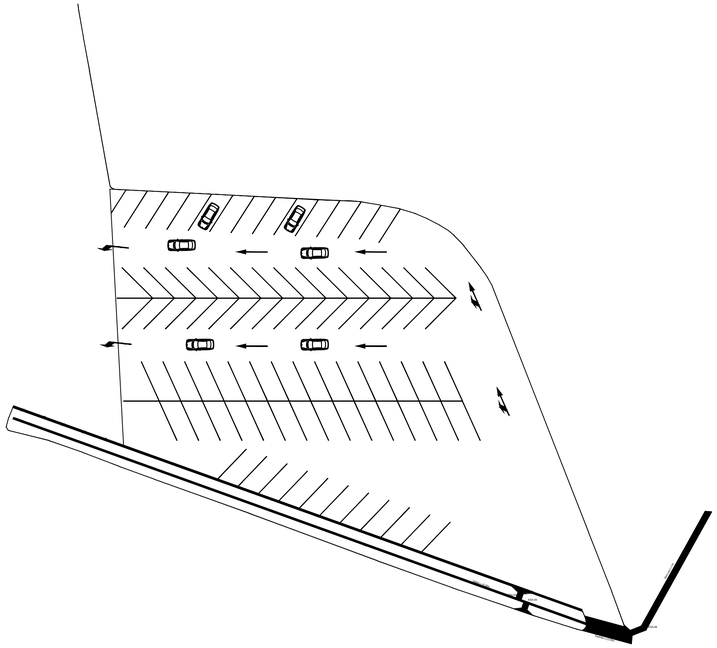
Tipo de célula	Monocristalino
Dimensões das células	182 * 91 mm
Dimensões do modulo (L x A x P)	2278 x 1134 x 30 mm
Número de células	144 (6x24)
Peso	28 kg
Comprimento do cabo	400 mm
Diodos Bypass	3
Seção transversal do cabo	4 mm²
Conector	Compatível com MC4
Grau de proteção (caixa de junção)	IP68
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO	
Temperatura de operação	-40°C-+85°C
Carga de neve	Até 5400 Pa
Carga devento	Até 2400 Pa
Tensão máxima do Sistema	1500 Vcc
Corrente máxima do fusível	25 A
CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA	
Coeficiente de temperatura máxima (Pmax)	-0,36 %/°C
Coeficientede temperatura (Voc)	-0,29 %/°C
Coeficientede temperatura (Isc)	+0,048 %/°C
EMBALAGEM	
Módulos por pallet	36
Módulos por Container de 40'	720 peças

II - ficha técnica do inversor

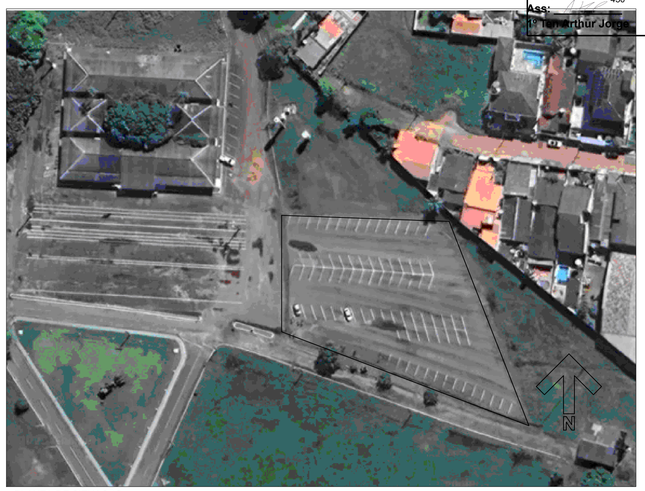
Modelo de Inversor	RENO-10K-HC
Entrada (CC)	
Potência máxima CC (W)	17000
Tensão máxima CC (V)	600
Faixa de tensão MPPT (V)	100 - 500
Tensão de Inicialização (V)	120
Máxima corrente de entrada por MPPT (A)	14
Máxima corrente de curto circuito por MPPT (A)	22
Quantidade de MPPT / Quantidade de entradas por MPPT	3 / 1
Saída (CA)	
Potência nominal de saída (W)	10000 a 40 °C
Máxima potência de saída (W)	10000 a 40 °C
Máxima potência aparente de saída (VA)	10000 a 40 °C
Tensão nominal da rede (V)	1/N/PE, 220/230
Faixa de tensão de operação por fase (V)	176 - 242
Frequência nominal da rede (Hz)	60
Corrente nominal de saída (A)	45.5 / 43.5
Máxima corrente de saída (A)	45.9
Fator de potência (ajustável)	0.8 atrasado a 0.8 adiantado
Harmônicas	< 3%
Eficiência	
Máxima eficiência	98.1%
Euro eficiência	97.3%
MPPT eficiência	>99.5%
Dados Gerais	
Dimensões (L*A*P) (mm)	333*573*249
Peso (kg)	18
Temperatura ambiente (°C)	-25 ~ 60
Proteção	IP66
Emissão de ruído (dBA)	< 20
Tipo de resfriamento	Convecção natural
Consumo interno (noite) (W)	<1
Topologia	Sem transformador
Display	LCD
Tipos de comunicação	WiFi, USB, RS-485
Normas	INMETRO, (ABNT) NBR 16149, NBR 16150 e NBR IEC 62116
Monitoramento	Reno Up
Comunicação	WiFi Plug II

NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 430
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

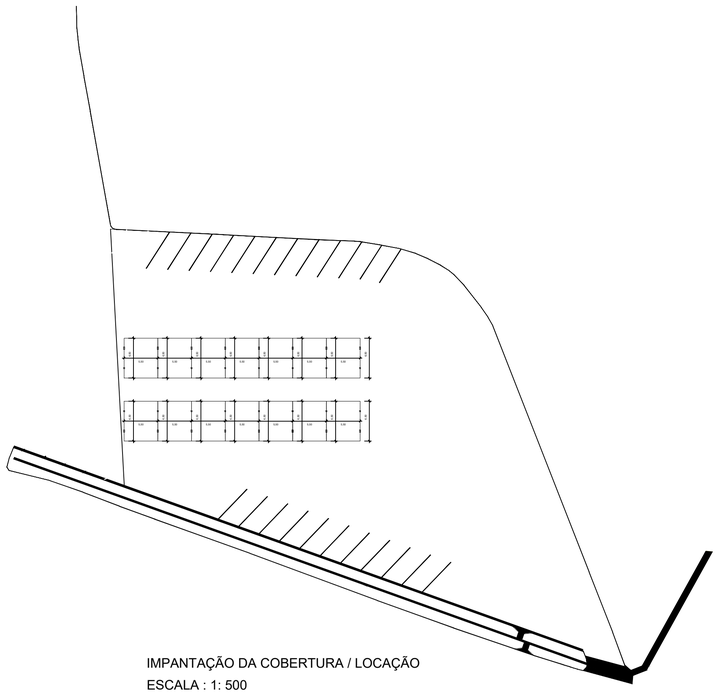
ADENDO 01



SITUAÇÃO ATUAL DO ESTACIONAMENTO
ESCALA : 1: 500



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA : 1: 500



IMPANTAÇÃO DA COBERTURA / LOCAÇÃO
ESCALA : 1: 500

Revisões da prancha			
01	REVISÃO	CB VITOR ROCHA	23/03/2024
00	EMISSÃO INICIAL	CB VITOR ROCHA	22/12/2023
N°	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

7º BEC

OBRA:
CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO:
7º Batalhão de Engenharia de Construção - BEC - Rio Branco, Acre.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CO-AUTOR:

CONTEÚDO: PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO

DESENHO: CB VITOR ROCHA

ESCALA: INDICADA

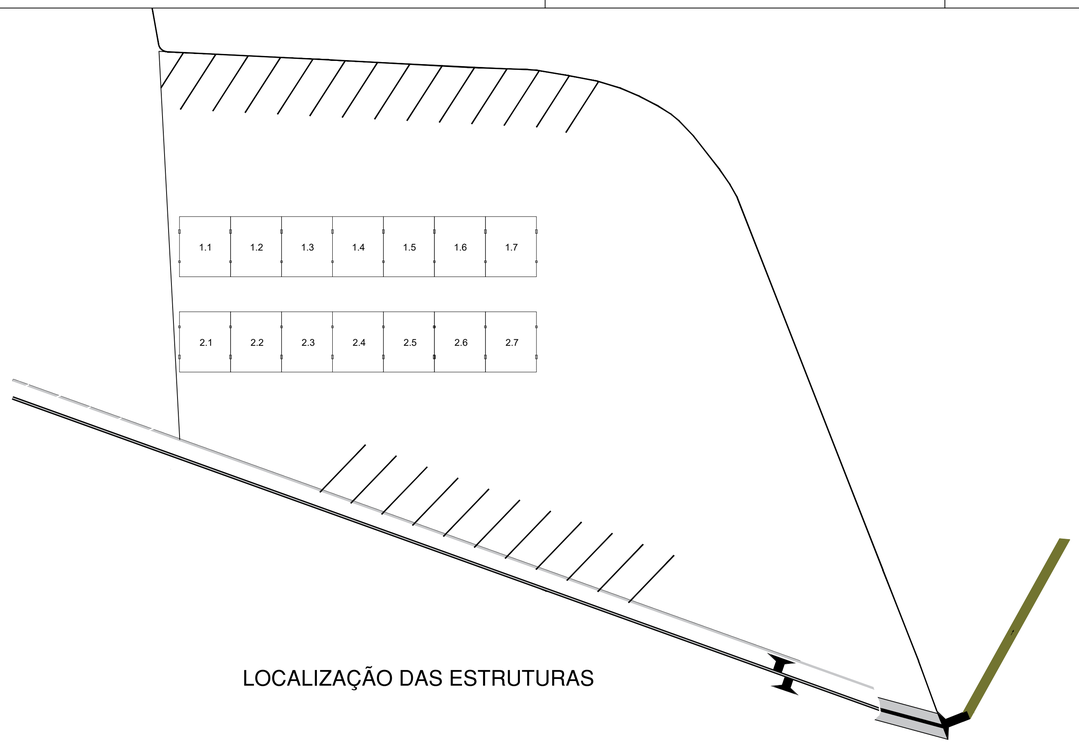
DATA: 23/03/2024

FOLHA
01/06

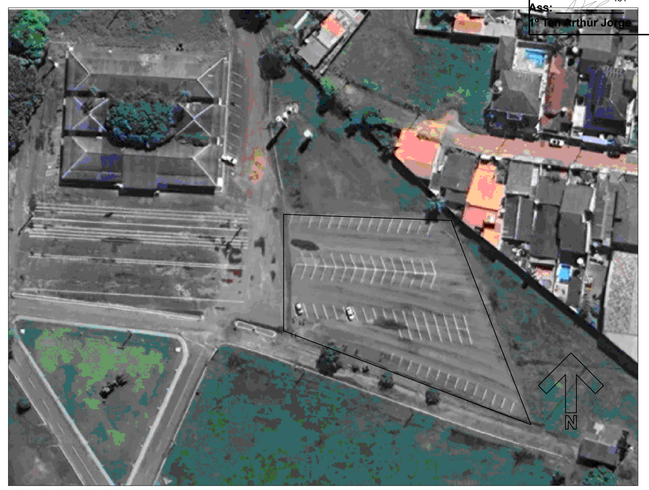
NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 431
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

ADENDO 02

RESUMO CARPORT		
Aranjo	Qtd. Carport	Vagas
1	7	14
2	7	14
total	14	28



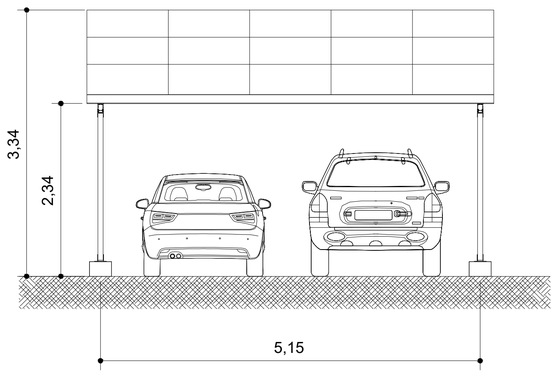
LOCALIZAÇÃO DAS ESTRUTURAS



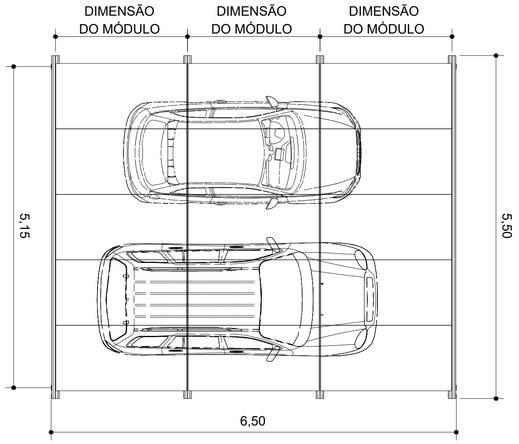
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA : 1: 500

QUADRO RESUMO	
DESCRIÇÃO	QTD
ESTRUTURA CARPORT	2
ESTRUTURA CARPORT EXTENÇÃO	12

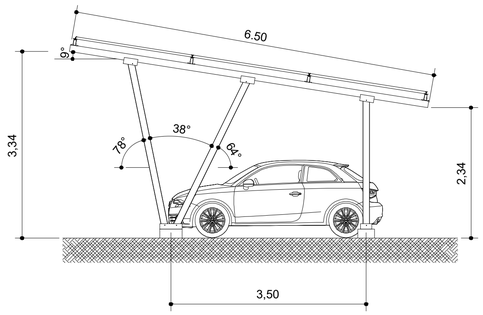
REF.	TIPO
1.1	ESTRUTURA CARPORT
1.2	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
1.3	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
1.4	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
1.5	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
1.6	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
1.7	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
REF.	**TIPO**
2.1	ESTRUTURA CARPORT
2.2	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
2.3	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
2.4	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
2.5	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
2.6	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO
2.7	ESTRUTURA CARPORT EXTENSÃO



VISTA FRONTAL CARPORT
ESCALA ——— S/E

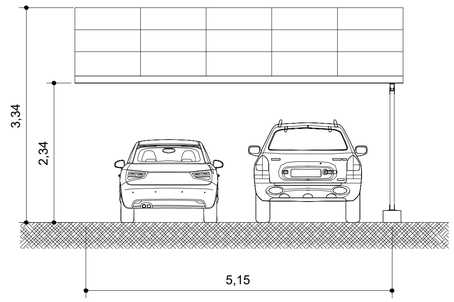


VISTA SUPERIOR CARPORT
ESCALA ——— S/E

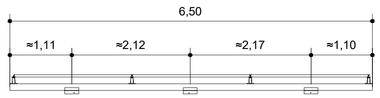


VISTA LATERAL CARPORT

ESCALA ——— S/E



VISTA FRONTAL EXTENSÃO CARPORT
ESCALA ——— S/E



DETALHES CARPORT
ESCALA ——— S/E

Revisões da prancha			
01	REVISÃO	CB VITOR ROCHA	23/03/2024
00	EMISSÃO INICIAL	CB VITOR ROCHA	22/12/2023
N°	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

7º BEC

OBRA: CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO: 7º Batalhão de Engenharia de Construção - BEC - Rio Branco, Acre.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CO-AUTOR:

CONTEÚDO: ESTRUTURA CARPORT

DESENHO: CB VITOR ROCHA

ESCALA: INDICADA

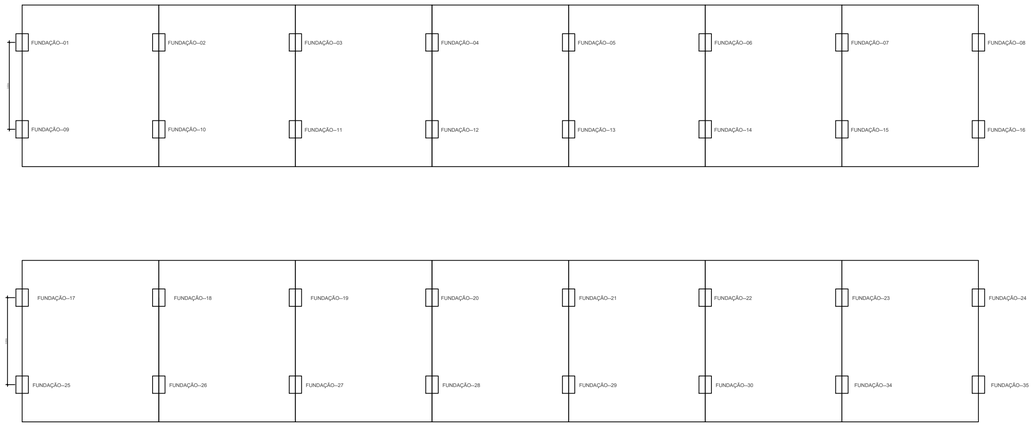
DATA: 23/03/2024

FOLHA 02 / 06

NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 432
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

SAPATAS DE CONCRETO

ADENDO 0



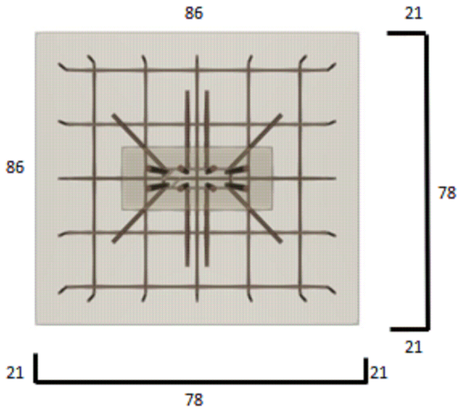
LOCAÇÃO DAS SAPATAS

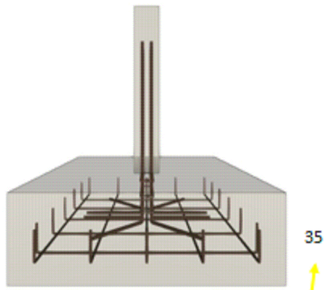
ESCALA ——— S/E

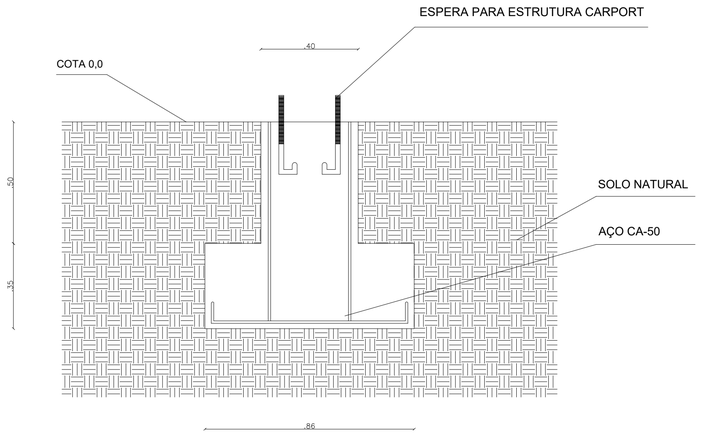
Posição	Quantidade	Bitola ϕ	Distância(cm)	Comprimento (cm)	
X	5	10	20	120	cm
Y	5	10	20	120	cm

ESCAVAÇÃO (M³)	6,88
CONCRETO (M³)	0,26
FORMA (M²)	1,20
FERRO (KG)	7,56
VERGALHÃO (M)	12,00

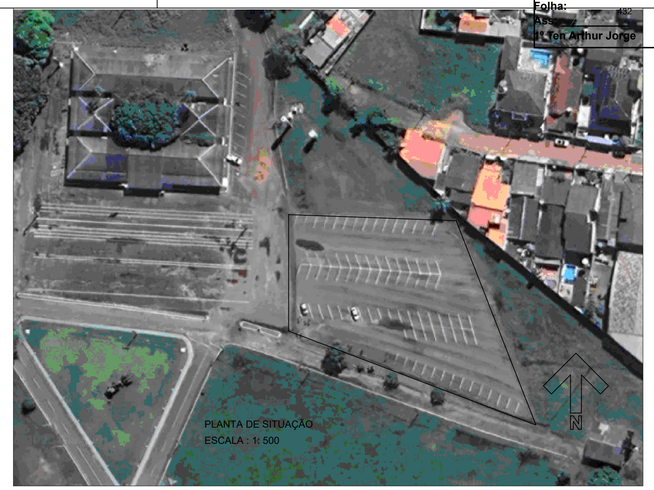
A=	0,73	m²
X=	86	cm
Y=	86	cm
h=	35	cm







DISPOSIÇÃO DA SAPATA NO SOLO
ESCALA: S/ ESCALA



LOCALIZAÇÃO	AÇO	N° BLOCOS	BITOLA	LOCALIZAÇÃO	AÇO	N° BLOCOS	BITOLA
BLOCO 1	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 23	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 2	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 24	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 3	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 25	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 4	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 26	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 5	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 27	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 6	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 28	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 7	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 29	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 8	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 30	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 9	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 31	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 10	CA-50	1	⌀ 10.0 mm	BLOCO 32	CA-50	1	⌀ 10.0 mm
BLOCO 11	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 12	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 13	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 14	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 15	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 16	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 17	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 18	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 19	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 20	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 21	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				
BLOCO 22	CA-50	1	⌀ 10.0 mm				

QUADRO RESUMO (ARMADURA)				
AÇO	BITOLA	COMPRIMENTO (M)	PESO (KG/M	PESO (KG)
CA-50	⌀ 10.0 mm	544	0,617	335,65
PESO TOTAL (KG)			335,65	
PESO TOTAL + 10% DE PERDA			369,21	

- QUANTIDADE DE BLOCOS = 32 BLOCOS
- AÇO CA-50
- COBRIMENTO NOMINAL = 3 CM
- CONCRETO FCK = 30 MPA
- 10,85 M³ DE CONCRETO
- 46 BARRAS 10.0 mm/ 12M

Revisões da prancha

02	REVISÃO	CB VITOR ROCHA	27/03/2024
01	REVISÃO	CB VITOR ROCHA	23/03/2024
00	EMISSÃO INICIAL	CB VITOR ROCHA	22/12/2023
N°	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

7º BEC

OBRA: CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO: 7º Batalhão de Engenharia de Construção - BEC - Rio Branco, Acre.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CO-AUTOR:

CONTEÚDO: FUNDAÇÃO DAS ESTRUTURAS CARPOT

DESENHO: CB VITOR ROCHA

ESCALA: INDICADA

DATA: 27/03/2024

FOLHA 03 / 06

NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 433
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

M-13

ADENDO 0

Vai para a medição encapsulada
3# 13.8 kV

DT 11/400
N3 ---> N4
628879 m E
8898142 m S

Legendas	
	Chave Fusível
	Poste de concreto DT existente
	Poste de concreto DT projetado
	Poste de concreto DT projetado com engastamento reforçado
	Rede Primária MÉDIA TENSÃO
	SUBESTAÇÃO EXISTENTE
	SUBESTAÇÃO PROJETADA
	CENTRO DE MEDIÇÃO
	ATERRAMENTO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QGBT)
CA	QUADRO DE PROTEÇÃO CA (QPCA)
CC	STRINGBOX
	Inversor de frequência
	Módulos solares

50 m
3# 2 AWG

DT 11/300
N3
628871 m E
8898089 m S

Troca de poste

40 m
3# 2 AWG

Troca de poste

DT 11/600
N3/N3
628867 m E
8898053 m S

40 m
3# 2 AWG

Troca de poste

DT 11/300
N1
628906 m E
8898050 m S

30 m
3# 2 AWG

Troca de poste

DT 11/300
N1
628936 m E
8898044 m S

40 m
3# 2 AWG

Retirada de poste

DT 11/600
N3/N3-CH
628974 m E
8898033 m S

12 m
3# 2 AWG

continuação da rede de baixa tensão

CH FUSÍVEL
Vn = 15 KV
In=100 A
N.B.I = 95KV
C.I.=4KA
ELO 5H

CP-04
2xn3"
7x(2#10 CU) XLPE ou HERP 90° C 0,6/1kV)
1#25 NU
CP-03
CP-02
7x(2#10 CU) XLPE ou HERP 90° C 0,6/1kV)
12x(2#10 CU) XLPE ou HERP 90° C 0,6/1kV)
2xn3"
1#50 NU
CP-01

SE 3ϕ - 112,5kVA
13.8kV- 220/127V
3PR 12kV-10kA

DT 12/600
N3-T
628984 m E
8898039 m S

N

Revisões da prancha			
00	EMISSÃO INICIAL	1°Ten Cintra	27/01/2024
N°	Comentário	Autor	Data

PROJETO ELÉTRICO

7º BEC

OBRA: CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO: 7º Batalhão de Engenharia de Construção - BEC - Rio Branco, Acre.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GABRIEL GOULART CINTRA
CREA 9674 D/RO

CO-AUTOR:

CONTEÚDO: CROQUI ELÉTRICO

DESENHO: 1° Ten Cintra

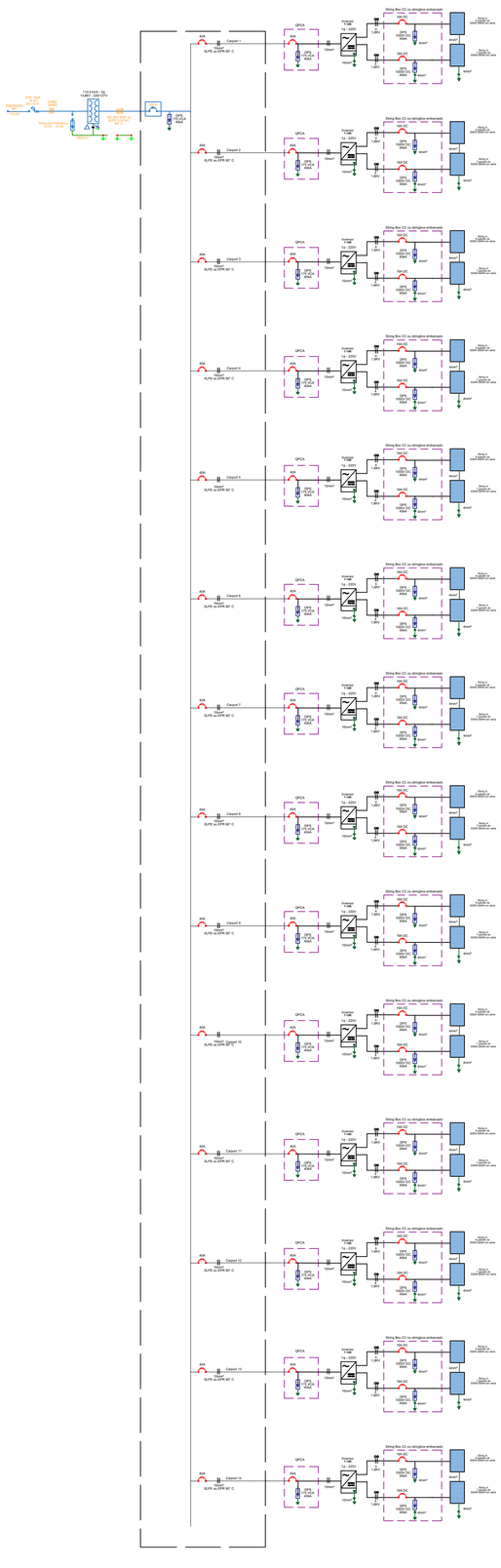
ESCALA: SEM ESCALA

DATA: 27/02/2024

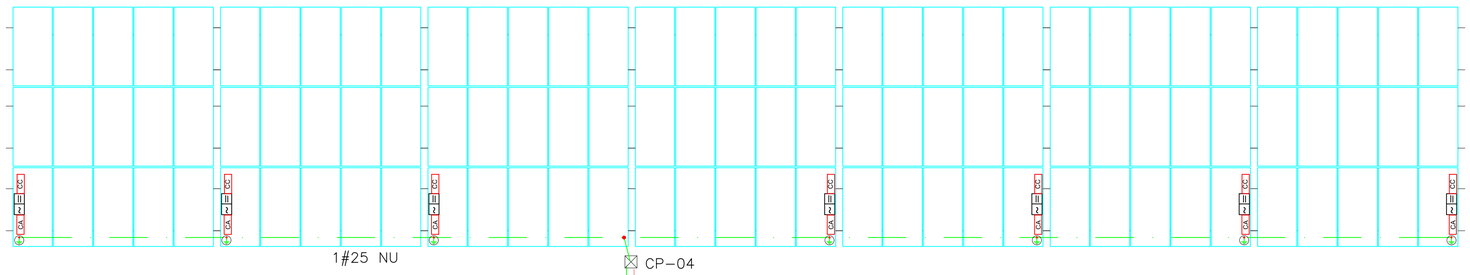
FOLHA 04 / 06

NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 434
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

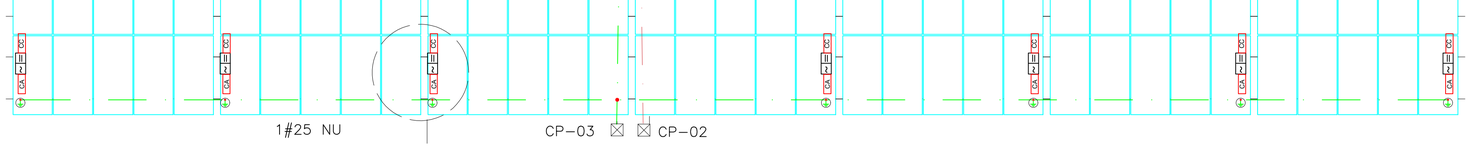
DIAGRAMA UNIFILAR



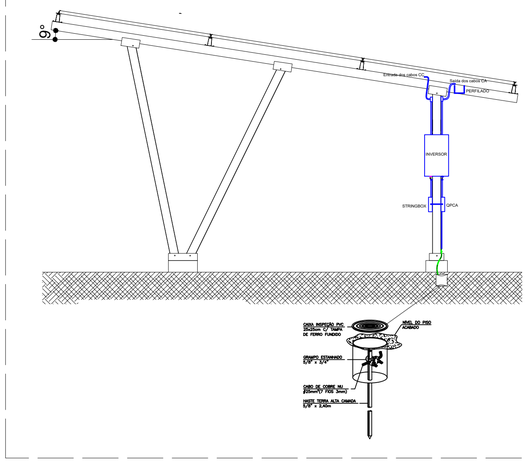
ADENDO 05



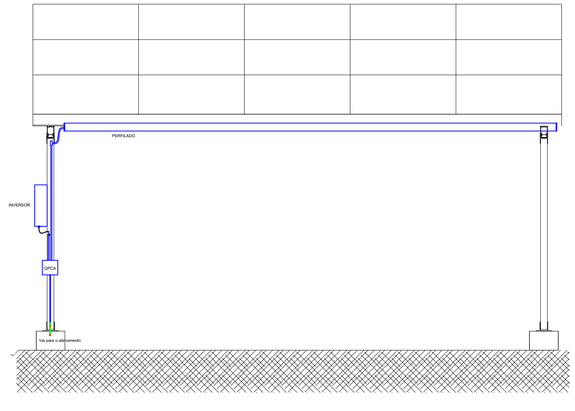
	Legendas
	CAIXA DE ATERRAMENTO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QGBT)
CA	QUADRO DE PROTEÇÃO CA (QPCA)
CC	STRINGBOX
	Inversor de frequência
	Módulos solares



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



Revisões da prancha			
00	EMISSÃO INICIAL	1°Ten Cintra	22/12/2023
N°	Comentário	Autor	Data

PROJETO ELÉTRICO

7º BEC

OBRA: CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO: 7º Batalhão de Engenharia de Construção - BEC - Rio Branco, Acre.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GABRIEL GOULART CINTRA
CREA 9674 D/RO

CO-AUTOR:

CONTEÚDO: DIAGRAMA UNIFILAR E DETALHES

DESENHO: 1° Ten Cintra

ESCALA: INDICADA

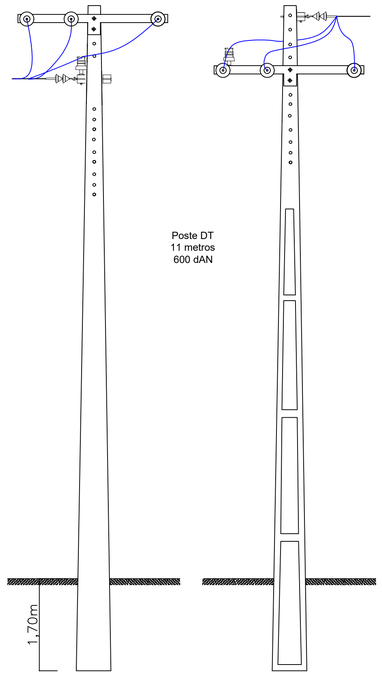
DATA: 27/02/2024

FOLHA 05 / 06

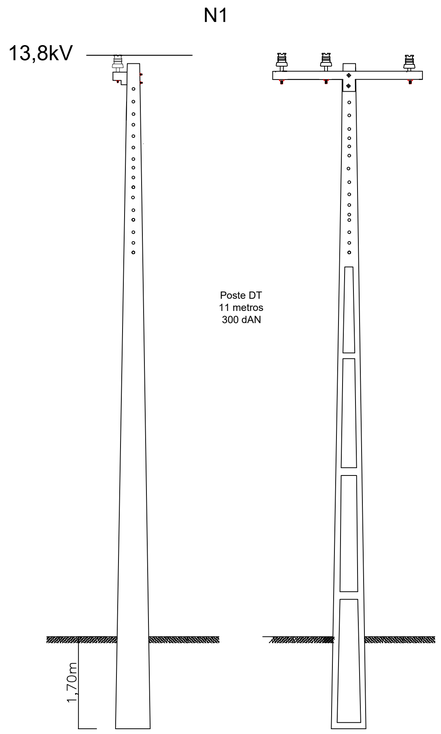
NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 435
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

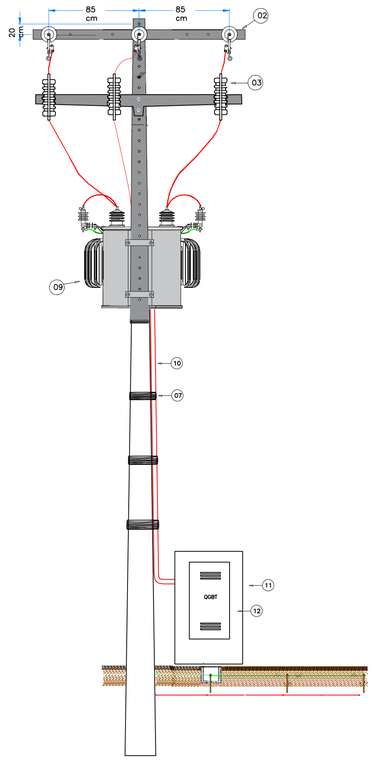
ADENDO 0

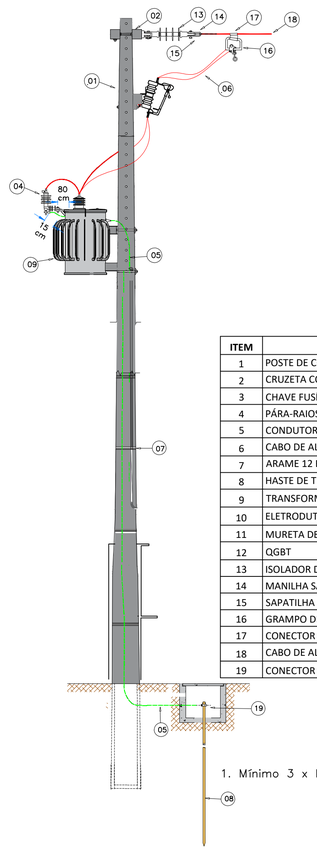
N3/N3



N1







ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAL
1	POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" 12/600 daN
2	CRUZETA CONCRETO TIPO "T" 1,9 m
3	CHAVE FUSÍVEL 15 KV
4	PÁRA-RAIOS POLIMÉRICO 12 KV
5	CONDUTOR DE COBRE NU PARA ATERRAMENTO DE 50 mm²
6	CABO DE ALUMÍNIO CA 35mm² - PROTEGIDO (m)
7	ARAME 12 BWG OU FITA DE AÇO INOX
8	HASTE DE TERRA 2,4m - COBREADA
9	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 112,5 KVA 13.8KV-220/127V
10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO NBR - 5624, 1X4"
11	MURETA DE ALVENARIA
12	QGBT
13	ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO
14	MANILHA SAPATILHA
15	SAPATILHA
16	GRAMPO DE LINHA VIVA COM ESTRIBO
17	CONECTOR CUNHA
18	CABO DE ALUMÍNIO CAA 2 AWG (33mm²)
19	CONECTOR GTDU

1. Mínimo 3 x HASTES COOPPERWELD DE Ø 5/8" x 2400mm

NUP: 64045.006117/2023-68
Folha:
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

Revisões da prancha

00	EMISSÃO INICIAL	1° Ten CINTRA	27/02/2024
N°	Comentário	Autor	Data

PROJETO ELÉTRICO

7º BEC

OBRA: CONSTRUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA

ENDEREÇO: 7º Batalhão de Engenharia de Construção - BEC - Rio Branco, Acre.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GABRIEL GOULART CINTRA
CREA 9674 D/RO

CO-AUTOR:

CONTEÚDO: ESTRUTURAS DA REDE ELÉTRICA DE MT

DESENHO: 1° Ten CINTRA

ESCALA: 1-50

DATA: 22/12/2023

FOLHA 06 / 06

ADENDO 07

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Acre

INICIAL
CO-AUTOR - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

[redacted]

Título profissional: **ENGENHEIRO DE FORTIFICACAO E CONSTRUCAO**

RNP: **2014907196**
Registro: **27378AC**

2. Dados do Contrato

Contratante: **7° BEC**
AVENIDA CEARÁ,
Complemento: **batalhão do exercito**
Cidade: **RIO BRANCO**

CPF/CNPJ: **07.552.636/0001-95**
Nº: **2100**
Bairro: **7º BEC**
UF: **AC**
CEP: **69900973**

Contrato: **Não especificado**
Celebrado em:
Valor: **R$ 1,11**
Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CEARÁ,
Nº: **2100**
Complemento: **batalhão do exercito**
Bairro: **7º BEC**
Cidade: **RIO BRANCO**
UF: **AC**
CEP: **69900973**
Data de Início: **01/07/2024**
Previsão de término: **30/06/2025**
Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Código: **Não Especificado**
Proprietário: **7° BEC**
CPF/CNPJ: **07.552.636/0001-95**

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #TOS_2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	715,58	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART de projeto de engenharia, projeto de estruturas CARPORT para estacionamento com 7.155,74 m² em estrutura metálica e fundação rasa em concreto armado.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AC, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que o preenchimento da ART é ato personalíssimo, intransferível e de minha inteira responsabilidade (art. 5º, Res. nº 1.025/09, do Confea). Estou ciente que devo inserir no campo ?OBSERVAÇÕES? APENAS E TÃO SOMENTE AS ATIVIDADES (objeto contratual) ABRANGIDAS POR MINHAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS, sob pena de poder configurar EXORBITÂNCIA DE ATRIBUIÇÕES e, consequentemente, AUTUAÇÃO e INSTAURAÇÃO DE PROCESSO ÉTICO-PROFISSIONAL.

[redacted]

ADENDO 08

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Acre

INICIAL

1. Responsável Técnico

[redacted]

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **2314636554**
Registro: **27715AC**

2. Dados do Contrato

Contratante: **7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO** CPF/CNPJ: **07.552.636/0001-95**
AVENIDA NAÇÕES UNIDAS Nº: **2100**
Complemento: Bairro: **7º BEC**
Cidade: **RIO BRANCO** UF: **AC** CEP: **69918093**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 1,11** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA NAÇÕES UNIDAS Nº: **2100**
Complemento: Bairro: **7º BEC**
Cidade: **RIO BRANCO** UF: **AC** CEP: **69918093**
Data de Início: **16/03/2024** Previsão de término: **15/04/2025** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO** CPF/CNPJ: **07.552.636/0001-95**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #TOS_11.9.1.5 - SOLAR	115,50	kW/pico
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #TOS_11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	112,50	kvA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORÇÃO DE PROJETO BÁSICO ELÉTRICO DE UM SISTEMA FOTOVOLTAICO

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AC, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que o preenchimento da ART é ato personalíssimo, intransferível e de minha inteira responsabilidade (art. 5º, Res. nº 1.025/09, do Confea). Estou ciente que devo inserir no campo ?OBSERVAÇÕES? APENAS E TÃO SOMENTE AS ATIVIDADES (objeto contratual) ABRANGIDAS POR MINHAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS, sob pena de poder configurar EXORBITÂNCIA DE ATRIBUIÇÕES e, consequentemente, AUTUAÇÃO e INSTAURAÇÃO DE PROCESSO ÉTICO-PROFISSIONAL.

[redacted]

ADENDO 0

[redacted]

Borges e Dias Enge

Fone/Whatsapp 068 999 61 1515
contato@acresondagens.com.br

LAUDO PERICIAL GEOTÉCNICO - SONDAGEM SPT

1.0 INTRODUÇÃO

Número do Laudo:	AS_142_2021	**Data do Laudo:**	26/12/2023
Local:	7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, ACRE.		
Contratante:	7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO (7 BEC)	**CPF/CNPJ:**	07.552.636/0001-95

Equipe Técnica:

Marcelo de Vasconcelos Borges, Consultor Engenheiro Civil, RNP: 0106258958, Registro: 8379AC, Mestre em Geotécnica pela COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Doutor em Geotecnia pela Universidade de Brasília – UnB, Perito em Fundações e Obras de Terra, Pesquisador em Mecânica dos Solos, responsável pela supervisão e análise dos resultados de sondagens SPT e sugestão do tipo de fundação a ser utilizada na obra. Os dados serão incluídos no Banco de Dados Geotécnicos Georreferenciados, objeto de pesquisa do Autor.
Naiara da Costa Dias, Técnica em Edificações pela Escola Politécnica Brasileira, responsável pela execução, orientação e coordenação de Ensaio SPT, registro no Conselho Federal de Técnico com RNP: 88334511272.

2.0 METODOLOGIA

2.1 Ensaio de sondagem SPT

As características geotécnicas do solo foram obtidas através de ensaios segundo a NBR-6484/2020 (Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio) e possibilitaram a obtenção de: estados de consistência, espessura dos horizontes, medida do NSPT (Standard Penetration Test) e profundidade de ocorrência d'água.

2.2 Classificação das amostras

A identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos foram realizadas conforme norma NBR-6484/2020. As cores foram classificadas com a carta de cores Munsell para solos edição 2013. Os nomes das cores utilizadas estão de acordo com o Manual Técnico de Pedologia 2ª Edição do IBGE de 2007.

2.3 Georreferenciamento dos pontos de sondagem

O sistema de coordenadas utilizado foi SIRGAS 2000. O sistema de coordenadas utilizado para valores de latitude e longitude em metros: Universal Transversa de Mercator – UTM. As perfurações foram locadas conforme indicadas na Figura 1 a Figura 5. A locação com coordenadas UTM e elevação (cota da altitude) foram compiladas do banco de dados da Prefeitura Municipal de Rio Branco (Plano Diretor). Nos perfis individuais de sondagem, são apresentadas as coordenadas UTM dos furos em metros, e altitude da boca do furo em metros.

3.0 RESULTADOS E CONCLUSÕES

3.1 Características topográficas do terreno

O terreno está localizado numa área relativamente plana, conforme apresentado na Figura 1. Não foram observados indícios de movimento de massa, ou processos erosivos no terreno.

3.2 Características de nível d'água e estabilidade das paredes dos furos

O nível d'agua foi encontrado, a partir da cota 3,5 a 4,6 metros abaixo da superfície (ínicio da época não chuvosa). O avanço da perfuração se deu através de trépano de lavagem. Nas amostras foram verificadas alto teor de umidade, associada a franja capilar de maior intensidade em solos argilosos (Figura 8, Figura 10 e Figura 12). Os furos permaneceram com as paredes estáveis (sem desbarrancamento) durante a execução das sondagens.

3.3 Quanto à escolha do tipo de fundação e Escavações na divisa de construções vizinhas

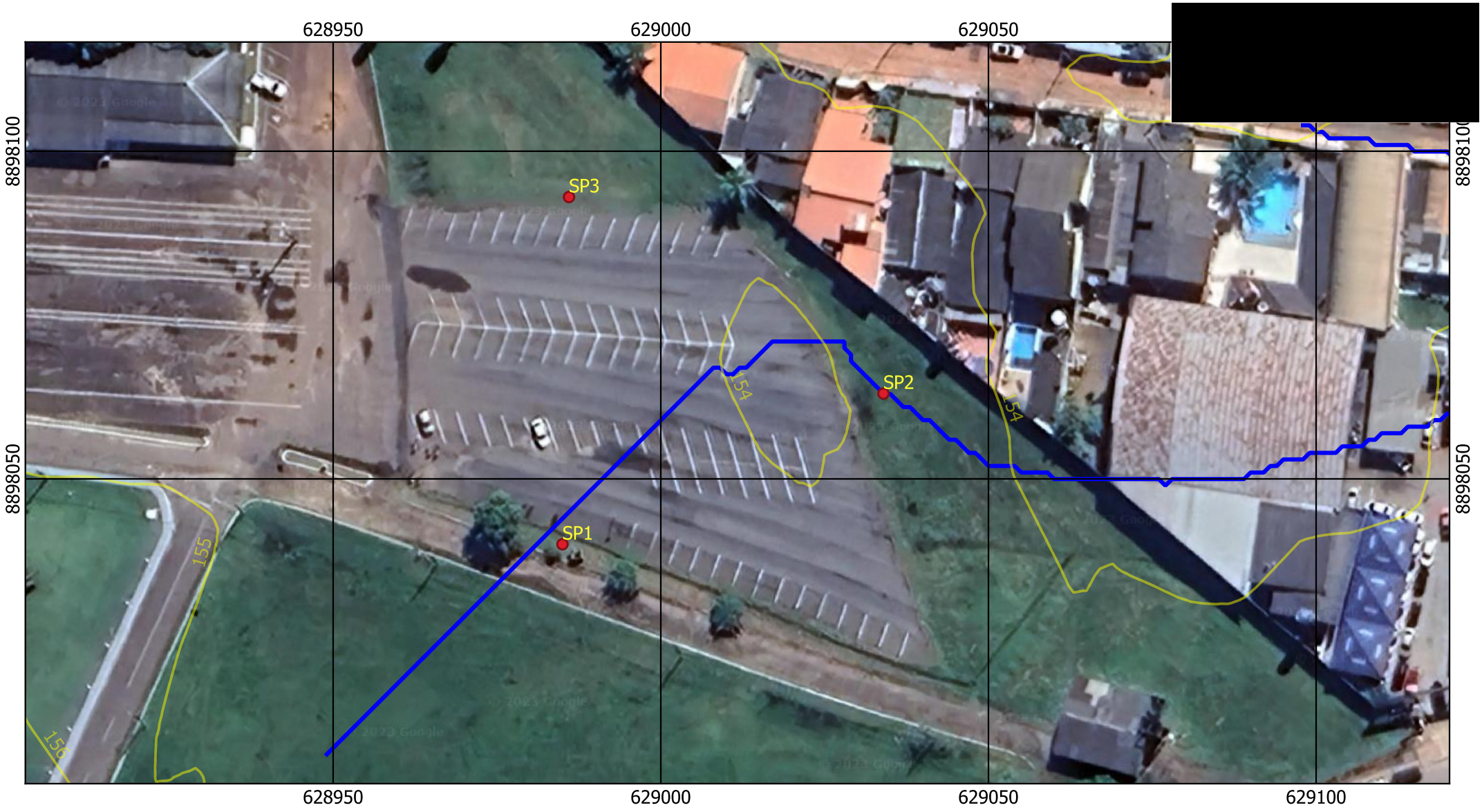
Em função dos resultados obtidos no ensaio SPT (camada de argila siltosa com consistência rija), das características topográficas (terreno plano), do tipo de construção (Subestação de placa solares), sugerimos a utilização de estacas escavadas, com diâmetro a partir de 30 centímetros.

TABELA 1 - PERFIL TIPO SUGERIDO PARA O PROJETO DE FUNDAÇÕES

Profundidade (m)	Nspt	Tipo de Solo	Designação	Características Geotécnicas	Tensão admissível (kgf/cm²)	Coesão não-drenada (kgf/cm²)	Ângulo de atrito interno (Graus°)	Peso especifico (kgf/m³)
0,00 - 1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
1,00 - 1,45	14	Argila siltosa - Coesivo	Rija	Solo com boa capacidade de suporte para apoio das estacas de suporte as placas soloares.	2,8	1,4	0	1900
2,00 - 2,45	21	Argila siltosa - Coesivo	Rija		4,2	2,1	0	1900
3,00 - 3,45	16	Argila siltosa - Coesivo	Rija		3,2	1,6	0	1900
4,00 - 4,45	7	Silte arenoso	Pouco compacto		1,4	0	15	1700
5,00 - 5,45	13	Silte arenoso	Medianamente compacto		2,6	0	25	1900
6,00 - 6,45	18	Silte arenoso	Medianamente compacto		3,6	0	25	1900
7,00 - 7,45	18	Silte arenoso	Medianamente compacto					

[redacted]

[redacted]



ELEMENTOS DO MAPA

Elementos do Mapa

Sondagem SPT

Curva de nível

Canais de drenagem

Google Satellite

FIGURA 1 - MAPA DAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS E LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS SPT
LOCAL: 7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO, AVENIDA NAÇÕES UNIDAS, 2100, ESTAÇÃO EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, ACRE.
LAUDO PERICIAL GEOTÉCNICO AS_142_2023

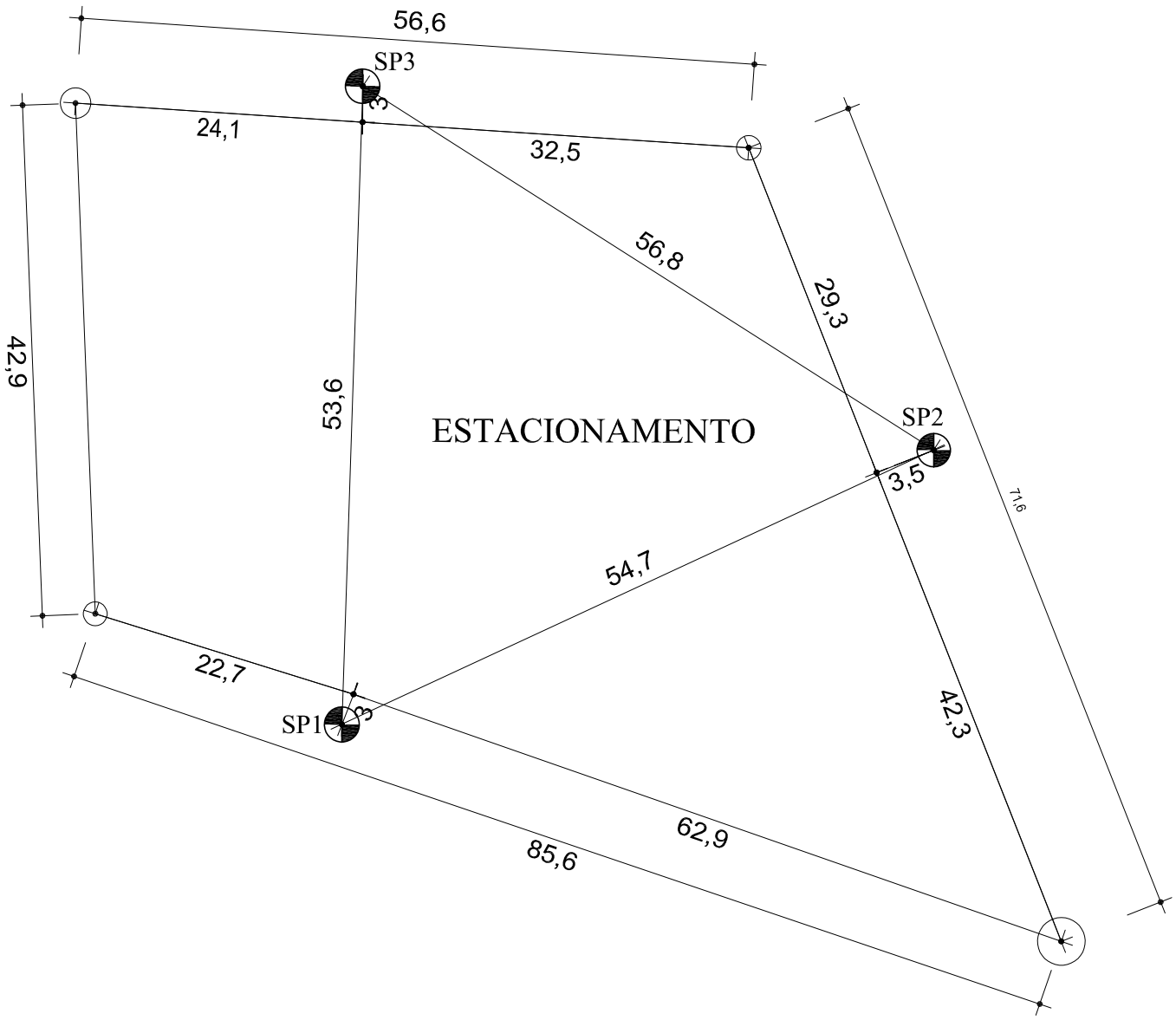
Escala.: 1 / 800 (Folha A4)

0 25 50 m

Sistema de Referência de Coordenadas
DATUM SIRGAS 2000 UTM Zona 19S

NORTE

ACRE SONDAGENS
www.acresondagens.com.br
contato@acresondagens.com.br
Fone/WhatsApp (068) 9 9961 1515



www.acresondagens.com.br
contato@acresondagens.com.br
Fone/Whatsapp 068 9 9961 1515

Laudo Pericial Geotécnico AS_142_2023
Figura 2 - Locação da Sondagens SPT
Escala 1 / 550 (Folha A4)

LAUDO PERICIAL GEOTÉCNICO - SONDAGEM SPT			
4.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOCAIS DE SONDAGEM SPT			
Número do Laudo:	**AS_142_2021**	**Data do Laudo:**	**26/12/2023**
Local:	**7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, ACRE.**		



Figura 3 - Local do SP1



Figura 4 - Local do SP2



Figura 5 - Local do SP3

Borges e Dias Engenharia LTDA-ME CNPJ: 24.139.574/0001-03
www.acresondagens.com.br
Fone/Whatsapp 068 999 61 1515
contato@acresondagens.com.br

LAUDO PERICIAL GEOTÉCNICO - SONDAGEM SPT

5.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS AMOSTRAS DE SOLO DE SONDAGEM SPT

Número do Laudo:	**AS_142_2021**	**Data do Laudo:**	**26/12/2023**
Local:	**7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, ACRE.**		

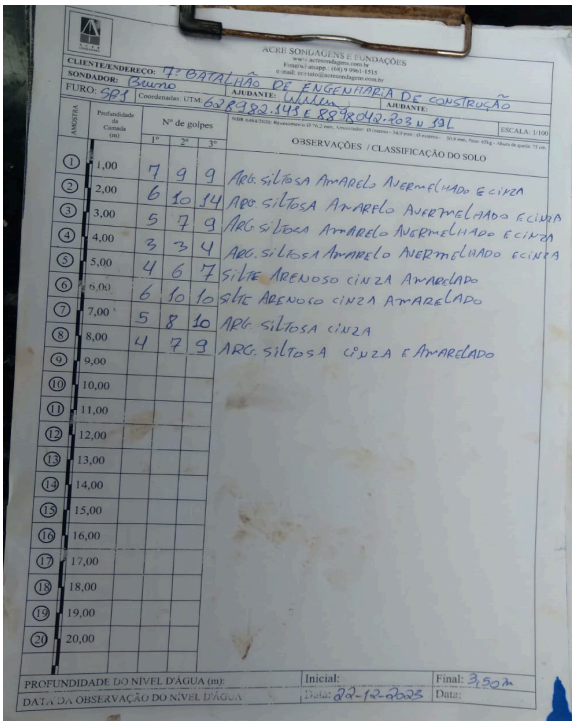


Figura 6 - Perfil do Furo SP1



Figura 7 - Amostra do SP1

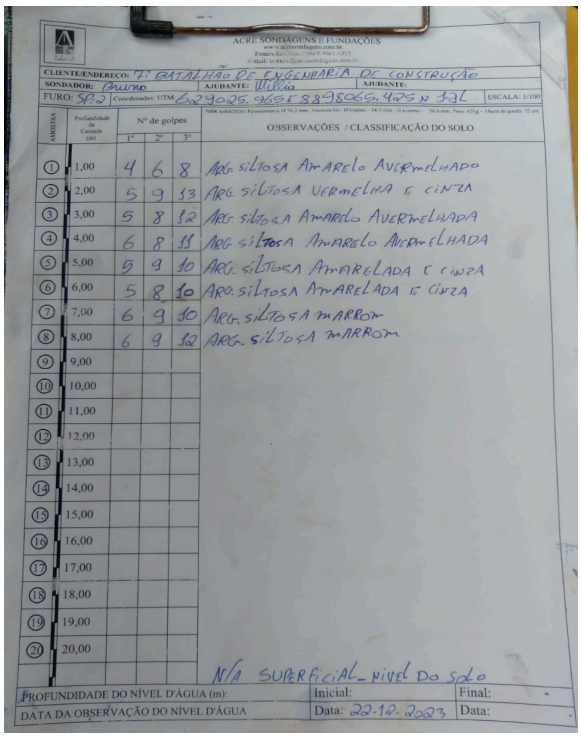


Figura 8 - Perfil do Furo SP2

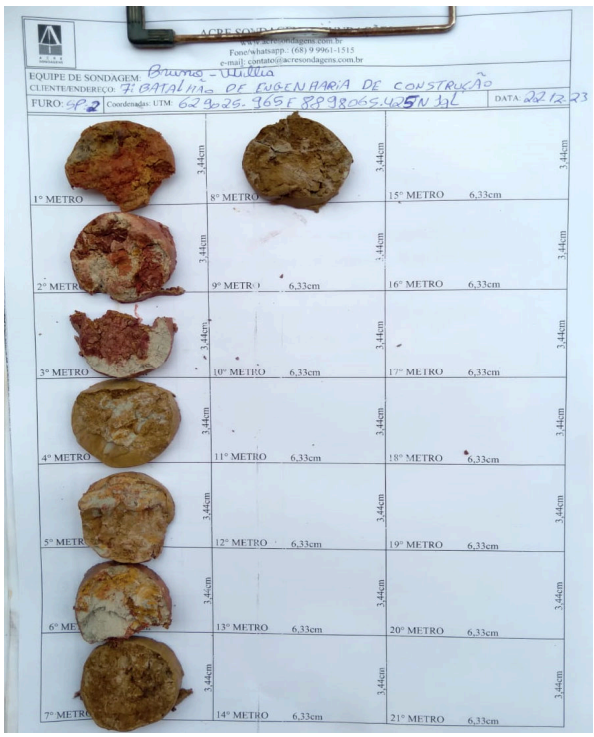


Figura 9 - Amostra do SP2

LAUDO PERICIAL GEOTÉCNICO - SONDAGEM SPT

5.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS AMOSTRAS DE SOLO DE SONDAGEM SPT

Número do Laudo:	**AS_142_2021**	**Data do Laudo:**	**26/12/2023**
Local:	**7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, ACRE.**		

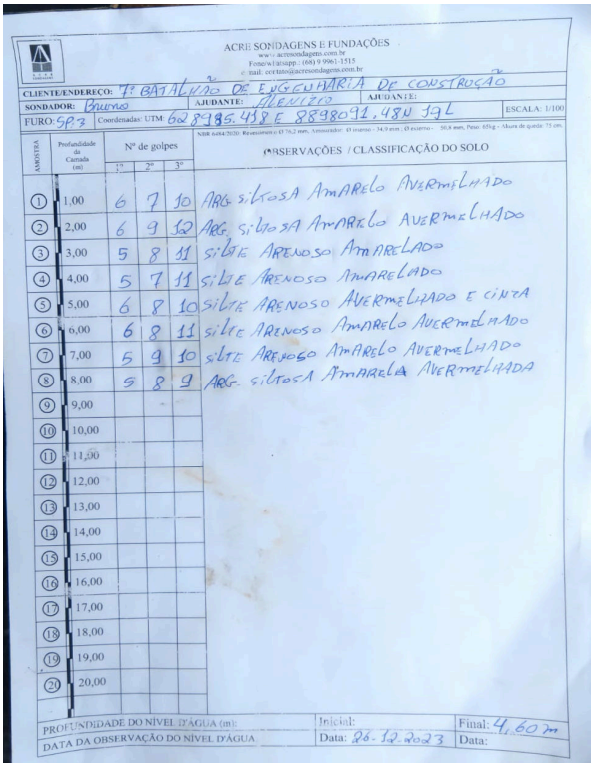


Figura 10 - Perfil do SP3



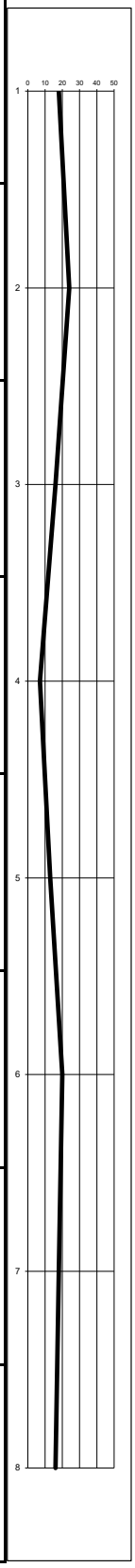
Figura 11 - Amostra do SP3

ACRE SONDAGENS E FUNDAÇÕES
www.acresondagens.com.br
Fone/Whatsapp (068) 9 9961-1515
contato@acresondagens.com.br

FURO: SP1

ENDEREÇO DA OBRA:	7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, AC				
CONTRATANTE:	7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO (7 BEC)				
NBR 6484/2020: Revestimento Ø 76,2 mm, Amostrador: Ø interno - 34,9 mm ; Ø externo - 50,8 mm, Peso: 65kg - Altura de queda: 75 cm.					
Coordenadas Datum SIRGAS 2000 UTM Zona 19S					
UTM X (m):	628985	UTM Y (m):	8898040	Cota UTM Z (m):	154,0
Limite da Sondagem (m):	8,45	Profundidade Inicial do nível d'água (m):	3,5	Data da leitura inicial:	22/12/2023
		Profundidade Final do nível d'água (m):	3,5	Data da leitura final:	22/12/2023

Lim. da Sond. (m):	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO				Nspt = 2° + 3°	Profundidade da camada (m)	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO			
	Nº de golpes/cm									
	1°	2°	3°	N			Tipo de solo	Designação	Cores do solo	Código das Cores
1	7 / 15	9 / 15	9 / 15	18 / 30		1	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 10R 7/1 –
2	6 / 15	10 / 15	14 / 15	24 / 30		2	Argila siltosa	Rija	Vermelho Amarelo avermelhado Cinzento claro	10R 5/6 10R 6/8 10R 7/1
3	5 / 15	7 / 15	9 / 15	16 / 30		3	Argila siltosa	Rija	Vermelho Amarelo avermelhado Cinzento claro	7.5YR 4/4 10R 6/8 10R 7/1
4	3 / 15	3 / 15	4 / 15	7 / 30		4	Argila siltosa	Média	Vermelho Amarelo avermelhado Cinzento claro	7.5YR 4/4 10R 6/8 10R 7/1
5	4 / 15	6 / 15	7 / 15	13 / 30		5	Silte arenoso	Medianamente compacta	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
6	6 / 15	10 / 15	10 / 15	20 / 30		6	Silte arenoso	Medianamente compacta	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
7	5 / 15	8 / 15	10 / 15	18 / 30		7	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
8	4 / 15	7 / 15	9 / 15	16 / 30		8	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –



[redacted]

ACRE SONDAGENS E FUNDAÇÕES
www.acresondagens.com.br
Fone/Whatsapp (068) 9 9961-1515
contato@acresondagens.com.br

ENDEREÇO DA OBRA: 7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, AC

CONTRATANTE: 7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO (7 BEC) CNPJ/CPF: 07.552.636/0001-95

NBR 6484/2020: Revestimento Ø 76,2 mm, Amostrador: Ø interno - 34,9 mm ; Ø externo - 50,8 mm, Peso: 65kg - Altura de queda: 75 cm.

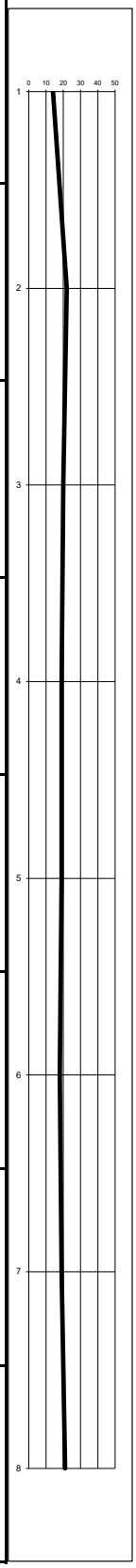
Coordenadas Datum SIRGAS 2000 UTM Zona 19S

FURO: SP2 | UTM X (m): 629034 | UTM Y (m): 8898063 | Cota UTM Z (m): 154,0

Limite da Sondagem (m): 8,45 | Profundidade Inicial do nível d'água (m): 3,5 | Data da leitura inicial: 22/12/2023

Profundidade Final do nível d'água (m): 3,5 | Data da leitura final: 22/12/2023

Lim. da Sond. (m):	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO				Nspt = 2° + 3°	Profundidade da camada (m)	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO			
	N° de golpes/cm									
	1°	2°	3°	N			Tipo de solo	Designação	Cores do solo	Código das Cores
1	4 15	6 15	8 15	14 30		1	Argila siltosa	Rija	Vermelho Amarelo avermelhado Cinzento claro	10R 5/6 10R 6/8 10R 7/1
2	5 15	9 15	13 15	22 30		2	Argila siltosa	Muito rija	Vermelho Amarelo avermelhado Cinzento claro	10R 5/6 10R 6/8 10R 7/1
3	5 15	8 15	12 15	20 30		3	Argila siltosa	Muito rija	Vermelho Amarelo avermelhado Cinzento claro	10R 5/6 10R 6/8 10R 7/1
4	6 15	8 15	11 15	19 30		4	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
5	5 15	9 15	10 15	19 30		5	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
6	5 15	8 15	10 15	18 30		6	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
7	6 15	9 15	10 15	19 30		7	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
8	6 15	9 15	12 15	21 30		8	Argila siltosa	Muito rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –



ACRE SONDAGENS E FUNDAÇÕES
www.acresondagens.com.br
Fone/Whatsapp (068) 9 9961-1515
contato@acresondagens.com.br

ENDEREÇO DA OBRA:	7 BEC, AV. NAÇÕES UNIDAS, 2100, EST. EXPERIMENTAL, RIO BRANCO, AC
CONTRATANTE:	7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO (7 BEC)

NBR 6484/2020: Revestimento Ø 76,2 mm, Amostrador: Ø interno - 34,9 mm ; Ø externo - 50,8 mm, Peso: 65kg - Altura de queda: 75 cm.

Coordenadas Datum SIRGAS 2000 UTM Zona 19S

UTM X (m):	628986	UTM Y (m):	8898093	Cota UTM Z (m):	154,5

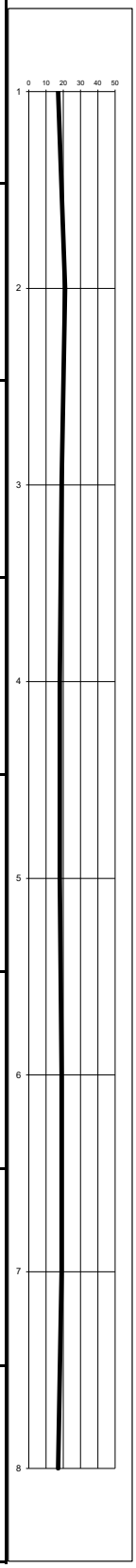
Profundidade Inicial do nível d'água (m):	4,6	Data da leitura inicial:	26/12/2023
Profundidade Final do nível d'água (m):	4,6	Data da leitura final:	26/12/2023

FURO: SP3

Limite da Sondagem (m): 8,45

Lim. da Sond. (m):	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO				Profundidade da camada (m)	CLASSIFICAÇÃO DO SOLO			
	Nº de golpes/cm								
	1°	2°	3°	N		Tipo de solo	Designação	Cores do solo	Código das Cores
1	6 / 15	7 / 15	10 / 15	17 / 30	1	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
2	6 / 15	9 / 15	12 / 15	21 / 30	2	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
3	5 / 15	8 / 15	11 / 15	19 / 30	3	Silte arenoso	Medianamento compacto	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
4	5 / 15	7 / 15	11 / 15	18 / 30	4	Silte arenoso	Medianamento compacto	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
5	6 / 15	8 / 15	10 / 15	18 / 30	5	Silte arenoso	Medianamento compacto	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
6	6 / 15	8 / 15	11 / 15	19 / 30	6	Silte arenoso	Medianamento compacto	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
7	5 / 15	9 / 15	10 / 15	19 / 30	7	Silte arenoso	Medianamento compacto	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –
8	5 / 15	8 / 15	9 / 15	17 / 30	8	Argila siltosa	Rija	Amarelo avermelhado Cinzento claro –	7.5YR 6/8 7.5YR 7/1 –

$N_{SPT} = 2° + 3°$



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Acre

INICIAL

1. Responsável Técnico

[redacted]

Título profissional: **ENGENHARIA CIVIL, MESTRE CIÊNCIAS ENG. CIVIL -ÁREA DE CONCENTRAÇÃO GEOTECNIA, DOUTOR EM GEOTECNICA**

RNP: **0106258958**
Registro: **8379D AC AC**

2. Dados do Contrato

Contratante: **7 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO** CPF/CNPJ: **07.552.636/0001-95**
AVENIDA NACOES UNIDAS Nº: **2100**
Complemento: **QUARTEL DO EXERCITO** Bairro: **ESTACAO EXPERIMENTAL**
Cidade: **RIO BRANCO** UF: **AC** CEP: **69918172**

Contrato: **AS_142_2023** Celebrado em: **19/12/2023**
Valor: **R$ 12.640,32** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA NACOES UNIDAS Nº: **2100**
Complemento: **QUARTEL DO EXERCITO** Bairro: **ESTACAO EXPERIMENTAL**
Cidade: **RIO BRANCO** UF: **AC** CEP: **69918172**
Data de Início: **20/12/2023** Previsão de término: **27/12/2023** Coordenadas Geográficas: **-9.966700, -67.823279**
Finalidade: **Outro** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **7 BATALHAO DE ENGENHARIA DE CONSTRUCAO** CPF/CNPJ: **07.552.636/0001-95**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
7 - Condução de serviço técnico		
3 - Anteprojeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #TOS_3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	3,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

LAUDO PERICIAL GEOTÉCNICO AS_142_2023_ATRAVÉS DE ANÁLISE DE RESULTADOS DE ENSAIO DE SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT, MÉTODO DE ENSAIO (ABNT NBR 6484/2020). EMPRESA EXECUTORA: BORGES E DIAS ENGENHARIA LTDA ME, REGISTRADA NO CONSELHO FEDERAL DE TÉCNCOS COM REGISTO NÚMERO 24139574000103. OS ENSAIOS DE SONDAGEM SPT SÃO EXECUTADOS E COORDENADOS PELA TÉCNICA EM EDIFICAÇÕES NAIARA DA COSTA DIAS REGISTRADA CFT2202289142, NO CONSELHO FEDERAL DE TÉCNICOS, REGISTRO NÚMERO 88334511272. OS RESULTADOS DOS ENSAIOS SERÃO INSERIDOS NO BANCO DE DADOS GEOTÉCNICOS GEORREFERENCIADOS, OBJETO DE PESQUISA DO AUTOR.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AC, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que o preenchimento da ART é ato personalíssimo, intransferível e de minha inteira responsabilidade (art. 5º, Res. nº 1.025/09, do Confea). Estou ciente que devo inserir no campo ?OBSERVAÇÕES? APENAS E TÃO SOMENTE AS ATIVIDADES (objeto contratual) ABRANGIDAS POR MINHAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS, sob pena de poder configurar EXORBITÂNCIA DE ATRIBUIÇÕES e, consequentemente, AUTUAÇÃO e

[redacted]

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AC

[redacted]

Nº AC20230093132

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Acre

INICIAL

Valor da ART: **R$ 96,62** Registrada em: **27/12/2023** Valor pago: **R$ 96,62** Nosso Número: **8208211999**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ac.sitac.com.br/publico/, com a chave: WCZDy
Impresso em: 28/12/2023 às 09:27:25 por: , ip: 187.181.8.248

NUP: 64045.006117/2023-68
Folha: 449
Ass:
1º Ten Arthur Jorge

MINISTÉRIO DA DEFESA - EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
2º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

7º BEC

LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO



ADENDO 10

FONTE DE DADOS

Imagens Google Satélite

Datum: SIRGAS 2000
Fuso: 19 S

LEGENDA

- Estacionamento_7BEC
- Contornos
- Area 7ºbec
- Google Maps

Levantamento Planialtimétrico - Área do Estacionamento 7º BEC	OM: 7º BEC	LOCAL: Avenida Nações Unidas, 2100-Bairro 7º BEC-Rio Branco/AC	
MDef: CRO/12	EB	DEC	DOM
ANO: 2023	FOLHA: 1/1	ESC: 1/200	DIM: METRO
ABELARDO SILVA DE FARIA FILHO - TEN CEL CMT DO 7º BEC		CAIO SERGIO PARENTE SILVA - CAP	
DESENHISTA: 3º SGT MAGALHÃES	DATA: 29/DEZEMBRO/2023	ARQUIVO: AC120026 .qgs	

PREGÃO ELETRÔNICO

01/2024

CONTRATANTE (UASG)

(7ºBatalhão de Engenharia de Construção – 160001)

OBJETO

Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto (básico e executivo) e instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (on-grid), em estrutura Carport, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica, suporte técnico, com garantia de 12 meses de todo o sistema, treinamento de militares para operação, nas dependências do 7º BEC

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R$ 958,728,05 (novecentos e cinquenta e oito mil, setecentos e vinte e oito reais e cinco centavos)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia **XX/XX/XXXX** às **XXh (horário de Brasília)**

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

Menor preço por item

MODO DE DISPUTA:

Aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM

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

Sumário

1. DO OBJETO....3
2. ~~DO REGISTRO DE PREÇOS~~ 3
3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO....4
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....12
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO....15
9. ~~DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS~~....17
10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA....17
11. DOS RECURSOS....18
12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES....19
13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO....21
14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS....21

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2024

(Processo Administrativo nº 64045.006117/2023-68)

Torna-se público que o 7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO – UASG 160001, por meio da Seção de Aquisição, Licitações e Contratos – SALC, sediado na Avenida Nações Unidas, nº 2.100, Bairro 7º BEC, Rio Branco – AC, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei 14.133 de 2021, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, 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 a Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto (básico e executivo) e instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (on-grid), em estrutura Carport, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica, suporte técnico, com garantia de 12 meses de todo o sistema e treinamento de militares para operação nas dependências do 7º BEC, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. ~~*A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.*~~

~~**OU**~~

1.3. A licitação será realizada em único item.

~~**OU**~~

1.4. ~~*A licitação será dividida em grupos, formados por um ou mais itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que os compõem.*~~

~~**OU**~~

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

1.5. ~~*A licitação será realizada em grupo único, formados por .... itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.*~~

2. ~~DO REGISTRO DE PREÇOS~~

2.1. ~~**As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.**~~

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

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

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

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

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

3.5. ~~*Para os itens ....., ..., ..., a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.*~~

3.5.1. ~~*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.*~~

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

3.7. Não poderão disputar esta licitação:

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

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

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

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

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

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

3.7.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.7.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

3.7.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

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

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

3.8. O impedimento de que trata o item 3.7.4. será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.7.2. e 3.7.3. poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

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

3.11. O disposto nos itens 3.7.2. e 3.7.3. não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

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

3.13. A vedação de que trata o item 3.7.8. 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.

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.

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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 8.13.1. 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 7°, 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. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6. 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 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.6.1. ~~no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;~~

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

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

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

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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

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

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

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

4.12. O 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:

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

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

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

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

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

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

5.1.1. valor unitário ~~*ou desconto..... (mensal, unitário etc., conforme o caso) e ..... (anual, total) do item;*~~

5.1.2. ~~Marca;~~

5.1.3. ~~Fabricante;~~

5.1.4. Quantidade cotada~~, devendo respeitar o mínimo de 1 unidade do objeto~~;

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.

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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.

5.6. 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.~~

~~OU~~

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

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

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

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

5.9.3. ~~Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.~~

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

5.11. ~~Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, o licitante deverá indicar os sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas ou sentenças normativas que regem as categorias profissionais que executarão o serviço e as respectivas datas bases e vigências, com base na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.~~

5.12. Em todo caso, deverá ser garantido o pagamento do salário normativo previsto no instrumento coletivo aplicável ou do salário-mínimo vigente, o que for maior.

5.13. **Em caso de discordância entre as especificações do objeto descritas no Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet) e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as do Edital. Para elaboração da proposta o participante deve se basear no descritivo técnico do Termo de Referência (Anexo I), nos documentos técnicos do Projeto Básico (Anexo II).**

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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 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$ 100,00 (cem) reais.

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 no pregão eletrônico 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 final de classificação.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, 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 no pregão eletrônico 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.~~

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.~~

6.12.3. ~~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.~~

6.12.4. ~~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.~~

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

6.13. ~~Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico 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. ~~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.~~

6.13.2. ~~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.~~

6.13.3. ~~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.~~

6.13.4. ~~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.~~

6.13.5. ~~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, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.~~

6.13.6. ~~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, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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

6.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

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

6.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

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

6.21. 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.~~

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

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

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

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

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

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

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

6.21.2.2. empresas brasileiras;

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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

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

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

6.22.1. ~~*Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os seguintes preços unitários máximos como critério de aceitabilidade:*~~

6.22.1.1. ...

6.22.1.2. ...

6.22.2. ~~*[Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo] / [Será admitida a previsão de preços diferentes conforme os critérios abaixo]:*~~

~~6.22.2.1. ...~~

~~6.22.2.2. ...~~

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

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

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

6.22.6. O pregoeiro 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.

6.22.7. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante **ou por e-mail (licita7bec17@gmail.com),** antes de findo o prazo.

6.22.8. Caso a solicitação seja feita via e-mail, o licitante deverá salvar em arquivo ".pdf", o pedido e a resposta do pregoeiro e deve anexar o documento na primeira oportunidade quando for convocado.

6.23. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.7. 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;

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

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

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

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, *caput*)

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

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

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

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

7.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens ~~3.5.1.~~ e 4.6. deste edital.

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

7.7. ~~Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a fim de assegurar o tratamento isonômico entre as licitantes, informa-se que foram utilizados os seguintes acordos, dissídios ou convenções coletivas de trabalho no cálculo do valor estimado pela Administração:~~

7.7.1. ~~[indicar os acordos, dissídios ou convenções coletivas];~~

7.7.2. ~~O(s) sindicato(s) indicado(s) no subitem acima não é (são) de utilização obrigatória pelos licitantes, mas, ao longo da execução contratual, sempre se exigirá o cumprimento dos acordos, dissídios ou convenções coletivas adotados por cada licitante/contratado.~~

7.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.8.1. contiver vícios insanáveis;

7.8.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

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

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

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

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

7.9.1. ~~A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:~~

~~7.9.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e~~

~~7.9.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.~~

7.10. Em contratação de 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, semi-integrada ou 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 serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.10.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

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

7.12. 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 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 for 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 fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

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 amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.~~

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

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

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

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

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

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

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

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

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

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

8.4.1. ~~Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de [INSERIR UM PERCENTUAL 10% A 30 %, SALVO SE HOUVER JUSTIFICATIVA NOS AUTOS PARA SUPRIMIR ESSE ACRÉSCIMO] 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 em formato eletrônico via sistema ~~ou por [~~INDICAR ~~QUALQUER OUTRO MEIO EXPRESSAMENTE ADMITIDO PELA ADMINISTRAÇÃO]~~.

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 14.133/2021.

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 (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

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

8.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado pelo e-mail **licita7becsalc01@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 (modelo em anexo)

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

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. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

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

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

8.13. A verificação pelo pregoeiro, 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 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

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

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

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

8.16. 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.

8.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro 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..

8.18. 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.

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

8.20. ~~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. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS~~

9.1. ~~Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de~~

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

(a) a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

(b) a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

9.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no sistema de registro de preços.

9.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

9.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

9.6. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

9.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

10.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

10.1.1. dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

10.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original

10.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

10.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

10.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

10.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

10.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

10.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462/23.

10.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo

~~primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:~~

10.4.1. ~~convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou~~

10.4.2. ~~adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.~~

11. DOS RECURSOS

11.1. 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.

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

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

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

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

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

11.3.4. 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.

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

11.5. 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.

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

11.7. 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.

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

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

11.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no endereço Avenida Nações Unidas nº 2.100, Bairro 7º BEC, Rio Branco – AC, CEP: 69.918-093, nos dias úteis, no horário das 07:30 horas às 12:00 horas, e das 13:30 às 16:30. Além disso, poderão ser enviados via e-mail através de solicitação no e-mail: licita7bec17@gmail.com

12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

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

12.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

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

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

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

12.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

12.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

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

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

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

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

12.1.5. fraudar a licitação

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

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

12.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

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

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

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

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar e

12.2.4. 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.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

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

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

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1., 12.1.2. e 12.1.3., a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.4., 12.1.5., 12.1.6., 12.1.7. e 12.1.8., a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.5. 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.

12.6. 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.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1., 12.1.2. e 12.1.3., quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4., 12.1.5., 12.1.6., 12.1.7. e 12.1.8., bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1., 12.1.2. e 12.1.3. que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

12.9. 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 12.1.3., caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

12.10. 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.

12.11. 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.

12.12. 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.

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

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

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

13.1. 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.

13.2. 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.

13.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo e-mail licita7bec17@gmail.com, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Avenida Nações Unidas nº 2.100, Rio Branco – AC, CEP: 69.918.093, na Seção de Protocolo do 7º BEC.

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

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

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

14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

14.2. 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.

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

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

14.5. 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.

14.6. 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.

14.7. 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.

14.8. 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.

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

14.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico: **licita7bec17@gmail.com.**

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

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

14.11.1. Anexo I - Termo de Referência

14.11.2. Anexo II – Projeto Básico

14.11.2.1. Apêndice I – Termo de Justificativa Técnicas Relevantes

14.11.2.2. Apêndice II – Orçamento e Cronograma

14.11.2.3. Apêndice II – Projeto Fotovoltaico do 7º BEC

14.11.3. Anexo II - Minuta de Termo de Contrato

14.11.4. Anexo III - Minuta de Ata de Registro de Preços

14.11.5. Anexo IV - Modelo do Termo de Vistoria

14.11.6. Anexo V - Modelo de Dispensa do Termo de Vistoria

14.11.7. Anexo VI – Modelo de Declaração de Sustentabilidade Sócio-Ambiental

14.11.8. Anexoi VII – Modelo de Planilha de Composição de Custos

Rio Branco, Acre, 02 de Abril de 2024

[redacted]

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Atualização: maio/2023
Edital modelo para Pregão Eletrônico - Lei nº 14.133, de 2021.
Aprovado pela Secretaria de Gestão e Inovação.
Identidade visual pela Secretaria de Gestão e Inovação

(Continuação do BI Nr 15, de 22/01/2024, do(a) 7º BEC)

(Nota nº 88675, de 19 de janeiro de 2024, da Seç Sau)

d. DIVERSOS

Certidão de Tempo de Serviço Militar - entrada de requerimento - deferimento

Este Comando recebeu o requerimento S/Nº, datado de 12 JAN 24, do Sr. Gabriel Matos Almada Idt Nº 11887257/SSP-AC, em que requer a este Comando, para fins de averbação, o reconhecimento do Tempo de Serviço Militar prestado ao Exército Brasileiro, no período de 01 MAR 13 a 10 JAN 14, sobre o qual dou o seguinte despacho:

Deferido o tempo de efetivo serviço prestado pelo Sr. Gabriel Matos Almada, que ingressou nas Forças Armadas, em 1º MAR 13, e foi licenciado do serviço ativo, excluído e desligado, em 10 JAN 14, somando 00 (zero) ano, 10 (dez) meses e 16 (dezesseis) dias de Tempo de Serviço Militar, de acordo com o Art. 136, do Estatuto dos Militares - E1 (Lei Nº 6.880, de 9 DEZ 80).

Em consequência:
a) concedo a CTSM ao Sr.Gabriel Matos Almada;
b) seja entregue a CTSM ao Sr. Gabriel Matos Almada, mediante recibo deste; e
c) arquive-se uma 2ª via na Secretaria do Btl.
(Nota nº 88667, de 19 janeiro de 2024, da Secretaria)

2. ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS

DIVERSOS

a. Nomeação de Equipe de Planejamento da Contratação - Contratação de Serviço

[redacted] no uso de suas atribuições legais e regimentais, estabelecidas pela PORTARIA - C EX Nº 743, DE 7 DE JUNHO DE 2023, tendo em vista o que determina o art. 18º da Lei nº 14.133/2021, art. 7º, art. 15º e o inciso VII do Art. 3º da Instrução Normativa nº 58, de 08 de agosto de 2022, expedidas pela Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, assim como o despacho exarado no DIEx nº 01/2024 do Chefe da Seção Técnica do 7º BEC,
RESOLVE: Art. 1º, Instituir a Equipe de Planejamento da Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto (básico e executivo) e instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (on-grid), em estrutura Carport, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica, suporte técnico, com garantia de 12 meses de todo o sistema, treinamento de militares para operação, nas dependências do 7º BEC
Art. 2º, Designar os servidores abaixo relacionados, pertencentes ao Quadro Permanente desta Organização Militar, para, sob a chefia do primeiro, constituírem a Equipe especificada no artigo precedente, a contar de 2 de janeiro de 2024:

[redacted]

Art. 3º Estabelecer o prazo de 30 (trinta) dias para conclusão dos documentos.

Em consequência:
1) a Equipe de Planejamento da Contratação:

a) o(s) servidor(es) designado(s) realize(m) todas as atividades das etapas de planejamento da contratação, além de acompanhar e apoiar a fase de seleção do Fornecedor, quando solicitado pelas áreas responsáveis. O grupo poderá ser requisitado para diligências e esclarecimentos acerca do Estudo e Planejamento da Contratação até a conclusão da contratação, entendido como sendo a homologação da licitação ou ratificação para contratação;

b) em atendimento a letra anterior, deverão confeccionar e assinar, respectivamente, o(s) documento(s) denominado(s) "Estudo Técnico Preliminar - ETP", "Gerenciamento de Riscos ou Mapa de Riscos" e o Termo de Referência e/ou Projeto Básico, este último conforme o caso, na forma digital - site Compras Governamentais, com vistas ao cumprimento do Princípio Básico da Publicidade (Art. 5º, da Lei Nº 14.133) e ao prescrito na Instrução Normativa em epígrafe;
c) elaborem e assinem os demais documentos ínsitos ao processo, tais como: Requisição e Relatório da Pesquisa de Preços (acompanhado das referidas cotações);
2) O(s) Setor(es) Requisitante(s) subsidie no que couber a Equipe de Planejamento da Contratação para obtenção do êxito necessário a demanda.
3) os demais interessados tomem conhecimento e as providências decorrentes.
(Nota nº 88727, de 22 janeiro de 2024, da SALC)

b. Próprio Nacional Residencial - PNR/1ª Classe - Desocupação

Aos 05 dias, do mês de Dezembro de 2023, conforme Art. 29, da IG 50-01, o militar abaixo relacionado desocupou o **PNR 2ª CATEGORIA**, **Nº 12**, situado na Vila Militar dos Subtenentes e Sargentos do 7º BEC.

[redacted]

Em consequência:
a) a Fisc Adm tome as providências julgadas cabíveis; e
b) a Div Pes/SPP faça a exclusão de desconto das taxas de uso de PNR de 2ª Categoria do militar relacionado.

(Por não ter sido publicado em data oportuna)

(Nota nº 88689, de 19 de janeiro de 2024, da Fisc Adm)

c. Desocupação de PNR

No dia 22 de janeiro de 2024, conforme Art. 29, da EB10-IG-04.006, o militar abaixo relacionado, desocupou o PNR de 2ª CATEGORIA, Nº 958, situado na Vila do Centro, do 7º BEC.

[redacted]

Em consequência:
a) a Div Pes/SPP faça a exclusão do desconto das taxas de uso de PNR; e
b) a Fisc Adm tome as providências julgadas cabíveis.
(Nota nº 88707, de 22 de Janeiro de 2024, da Fisc Adm)

d. DIEx de Opção - Protocolo

No dia 19 JAN 24, foi protocolado nesta OM, o DIEx S/Nº – 1° Ten EDUARDO NUP: 64045.000194/2024-95, de 19 JAN 24, por meio do qual o militar abaixo identificado solicitou a Indenização de Transporte de Bagagem na Mesma Sede, por ter ocupado o PNR Nº 101 conforme publicado no BI Nº 9 - 7º BEC, de 12 JAN 24.

[redacted]

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 001/2024 – SEC TEC
(NUP 64045.006117/2023-68)

1 CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Contratação de empresa especializada para instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (*on-grid*), em estrutura *Carport*, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica, suporte técnico e todos os demais meios necessários para o perfeito funcionamento do objeto contratado, com garantia de pelo menos 12 meses de todo o sistema, treinamento de militares para operação, nas dependências do 7º BEC, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
1	Contratação de empresa especializada para instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (*on-grid*) em estrutura *Carport*, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica no 7º BEC.	19747	kWp	115,5	[redacted]	

1.2 O serviço de engenharia objeto desta contratação é caracterizado como comum, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3 O prazo de vigência da contratação é de até 12 meses contados a partir da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

~~***OU***~~

~~O prazo de vigência da contratação é de ..... (máximo de 5 anos) contados do(a) ....., prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei n° 14.133, de 2021~~.

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

1.4 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação, porém, vale destacar que o objeto deste Termo de Referência **não** possui natureza continuada.

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, conforme detalhamento~~ a seguir:

~~i)ID PCA no PNCP: [...]~~

~~ii)Data de publicação no PNCP: [...]~~

~~iii)Id do item no PCA: [...]~~

~~iV) Classe/Grupo: [...]~~

~~v)Identificador da Futura Contratação: [...]~~

OU

2.3 O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme justificativa descrita abaixo:

2.3.1 O recurso que será aplicado na contratação do objeto deste Termo de Referência é oriundo de Emenda Parlamentar, esta organização militar teve ciência da disponibilidade do recurso para esta aplicação em dezembro de 2023, por este motivo, o objeto de contratação não consta no PCA-Planejamento de Contratação Anual, que em regra, deve ser enviado no primeiro semestre do ano de elaboração do Plano de Contratações para a autoridade competente aprovar o Plano.

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

4.1Além 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 baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017);

4.1.2 preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

4.1.3 maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

4.1.4 maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

4.1.5 uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017);

4.1.6 a origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017); e

4.1.7 utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

4.1.8 Ainda, exigir-se-á em obediência a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, a qual estabelece prioridade para:

4.1.9 produtos reciclados e recicláveis; e

4.1.10 bens que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (artigo 7º, XI).

4.1.11 Verificou-se ainda, a inexistência de Decretos ou outros normativos relativos a “limites”, "contingenciamento orçamentário" ou a "restrição ao empenho de verbas" (como por exemplo, Decreto nº 9.711, de 2019 e alterações, ou das Leis nº 13.707, de 14/08/2018 – LDO 2019, e 13.808, de 15/01/2019 - Lei Orçamentária Anual e a Portaria nº 17, de 2018, por exemplo).

Indicação de marcas ou modelos (Inciso I do art. 41 da lei nº 14.133, de 2021)

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

~~Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço (Inciso III do art. 41 da lei nº 14.133, de 2021)~~

~~Diante das conclusões extraídas do processo n. ____, a Administração não aceitará o fornecimento dos seguintes produtos/marcas:~~

~~*a) ...*~~
~~*b) ...*~~

~~*c) ..*~~

~~Da exigência de carta de solidariedade (Inciso IV do art. 41 da lei nº 14.133, de 2021~~

~~Em caso de fornecedor, revendedor ou distribuidor, será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato~~.

Subcontratação

4.2 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

OU

~~É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições~~:

É ~~vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste em: (...).~~

~~A subcontratação fica limitada a ..... [parcela permitida/percentual]~~

~~O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.~~

Garantia da contratação

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

OU

4.3 Será exigida a garantia da contratação de que tratam o Art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

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

4.5 A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

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

Vistoria

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

OU

4.7 Apesar de não ser obrigatória a avaliação prévia do local de execução dos serviços, é de grande valia sua realização, pois ao realizá-la, a empresa contratada terá o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09:00 horas às 16:00 horas.

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

4.9 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.

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

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

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

4.11 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.

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 OU [da emissão da ordem de serviço;

5.1.2 Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho está pormenorizado nos apêndices do Termo de Referência e do Projeto Básico.

5.1.3 Cronograma de realização dos serviços está pormenorizado nos apêndices do Termo de Referência.

~~Etapas, Período / a partir de / após concluído~~ ...

Local e horário da prestação dos serviços

5.2 Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Av. Nações Unidas 2100, Bairro: 7º BEC, Rio Branco-AC.

5.3 Os serviços serão prestados no seguinte horário: 08:00 às 17:00

Materiais a serem disponibilizados

5.4 Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário, sugestão de materiais estão pormenorizados nos apêndices deste documento:

~~1 [.....];~~

~~2 [.....];~~

~~3 [.....].~~

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.5 A demanda do órgão tem como base as características, definidas como sugestão nos apêndices do termo de referência.

~~4 [.....];~~

~~5 [.....];~~

~~6 [.....].~~

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

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).

OU

5.6 O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto e ou qualquer outra maior, desde que mais vantajosa para administração.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

Os ~~procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas~~;

OU

5.7 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 a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

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

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

Preposto

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

6.7 A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de execução dos serviços.

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

Fiscalização

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

Fiscalização Técnica

6.10 O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.11 O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

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

6.13 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

6.14 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

6.15 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.16 O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.17 Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

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

6.19 Realização de reunião mensal com o responsável pela empresa para verificação e eventuais correções na prestação do serviço.

6.20 Análise dos Relatórios de Serviços Executados fornecidos pela contratada.

Gestor do Contrato

6.21 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.22 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

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

6.24 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.25 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.26 O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

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

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1 A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Anexo XXX, **OU** perfazendo a análise do Relatório de Serviços Executados, acompanhamento do projeto executivo e do avanço do cronograma físico-financeiro do serviço, como instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços **OU** o disposto neste item.

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

7.1.1.1 não produzir os resultados acordados,

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

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

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

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

7.3.1 Será considerado na medição em que a CONTRATADA tenha alcançado o integral adimplemento.

7.3.2 A quantia a ser reembolsada representará o somatório dos respectivos comprovantes de pagamento, estando limitada ao valor proposto pela CONTRATADA.

Do recebimento

7.4 Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

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

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

7.5 Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de **15 (quinze) dias**, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5.1 O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.5.2 O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5.3 O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

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

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

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

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

7.5.8 A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

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

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

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

7.7 Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **90 (noventa) dias**, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.7.1 Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

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

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

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

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

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

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

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

Liquidação

7.11 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

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

a) o prazo de validade;

b) a data da emissão;

c) os dados do contrato e do órgão contratante;

d) o período respectivo de execução do contrato;

e) o valor a pagar; e

f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.13 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.14 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

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

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

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

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

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

Prazo de pagamento

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

7.21 No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IGP-M de correção monetária ou outro que o substitua.

Forma de pagamento

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

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

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

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

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

~~**Antecipação de pagamento**~~

~~A presente contratação **NÃO** permite a antecipação de pagamento parcial ou total, conforme as regras previstas no presente tópico.~~

~~O contratado emitirá recibo/nota fiscal/fatura/documento idôneo/... correspondente ao valor da antecipação de pagamento de R$ ..... (valor por extenso), tão logo ... (incluir condicionante – ex: seja assinado o termo de contrato ou seja prestada a garantia etc.), para que o contratante efetue o pagamento antecipado.~~

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

~~R$..... (valor em extenso) quando do início da segunda etapa.~~

~~(...)~~

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

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

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

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

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

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

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

~~comprovação da execução da etapa imediatamente anterior do objeto pelo contratado, para a antecipação do valor remanescente;~~

~~prestação da garantia adicional nas modalidades de que trata o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de ...%.~~

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

Cessão de crédito

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

7.26.1 As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

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

7.28 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.

7.29 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 (Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020 e Anexos).

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

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

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO ~~OU [MAIOR DESCONTO]~~.

Regime de execução

8.2 O regime de execução do contrato será empreitada por preço unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3 Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.3.1 O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

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

8.4.1 valor global: conforme valor estimado da licitação

8.4.1 custos unitários relevantes: itens...

Exigências de habilitação

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

Habilitação jurídica

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

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

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

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

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

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

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

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

8.14 Ato de autorização para o exercício da atividade de ..... (especificar a atividade contratada sujeita à autorização), expedido por ..... (especificar o órgão competente) nos termos do art. ..... da (Lei/Decreto) n° .....

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

8.17 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

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

8.19 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

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

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

8.22 Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.23 O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.24 certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.25 certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);

8.26 Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.27 índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

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

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

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

8.31 Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação (critério será definido no edital) [capital mínimo] OU [patrimônio líquido mínimo] de .....% [até 10%] do [valor total estimado da contratação] OU [valor total estimado da parcela pertinente].

8.32 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

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

Qualificação Técnica

8.34 Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.34.1A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

8.35 Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente CREA, em plena validade

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

8.37 Apresentação dos profissionais Engenheiro Eletricista, devidamente registrado no conselho profissional competente e dos contratos vigentes dos profissionais com a empresa prestadora do serviço.

~~Para o (Arquiteto e Urbanista...): serviços de (...)~~

~~Para o (Técnico Industrial...): serviços de (...) etc (...)~~

8.38 O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

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

8.40 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas definidas no edital e seus anexos.

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

8.41.1 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante~~.~~

8.41.2 O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos~~.~~

~~Prova de atendimento aos requisitos ....., previstos na~~ lei .....:

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

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

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

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

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

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

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

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

9 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 O custo estimado total da contratação é de **R$ 958.728,05 (novecentos e cinquenta e oito mil setecentos e vinte e oito reais e cinco centavos**), conforme custos unitários apostos em anexo.

OU

~~O valor de referência para aplicação do maior desconto corresponde a R$~~.....

OU

~~O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e não será tornado público antes de definido do resultado do julgamento das propostas~~.

9.2 A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

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

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

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

[redacted]

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

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

10 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

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

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

~~I) Gestão/Unidade: [...];~~

II) Fonte de Recursos de Emenda Parlamentar;

~~III) Programa de Trabalho: [...];~~

IV) ~~Elemento de Despesa:~~ [...];

~~V) Plano Interno: [...];~~

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

Rio Branco, AC, 15 de março de 2024

[redacted]

[redacted]

CAPA DO PROCESSO

Descrição do Objeto: Serviço de instalação de sistema solar fotovoltaico de 115,5 kWp no 7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO.

OM Beneficiada: 7º BEC

Local: Rio Branco-AC

N° Solicitação (OPUS): 202412000066

N° Benfeitoria (OPUS): AC120026B0022

[redacted]

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

FOLHA RESUMO

1. IDENTIFICAÇÃO

Obra: Serviço de instalação de sistema solar fotovoltaico de 115,5 kWp no 7º BEC.
Local/Município/UF: Rio Branco-AC
OM Beneficiada: 7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
N° de Projeto (OPUS): PB 01/2024
N° Solicitação de Obra (OPUS): 202412000066
N° Benfeitoria (OPUS): AC120026B0022

Área (m²): 1.875,00

2. DADOS GERAIS DO ORÇAMENTO

	Planilha A	Planilha B
Custo total da obra sem BDI (R$)	[redacted]	
BDI adotado		
BDI (R$)		
Preço líquido (R$)		
Preço líquido total da obra (R$)		
Prazo de obra		

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

PROJETO BÁSICO Nº 001/2024 – SEC TEC

(NUP 64045.006117/2023-68)

Nº SOLICITAÇÃO (OPUS): 202412000066

OBJETO: Serviço de instalação de sistema solar fotovoltaico de 115,5 kWp no 7º BEC.

LOCAL: Rio Branco-AC.

ÍNDICE

1. OBJETO 3
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO 3
3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO 3
4. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR 3
5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 3
6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE 4
7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO 4
8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO 5
9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS 6
10. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA 7
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE 8
12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 9
13. DA SUBCONTRATAÇÃO 19
14. ALTERAÇÃO SUBJETIVA 19
15. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO 19
16. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO 22
17. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO 22
18. DO PAGAMENTO 25
19. REAJUSTE 27
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO 28
21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS 29
22. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR. 32
23. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS. 34
24. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS. 34

1. OBJETO

1.1. Contratação do serviço de instalação de sistema solar fotovoltaico de 115,5 kWp no 7º Batalhão de Engenharia de Construção, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e localizadas conforme quadro abaixo:

Organização Militar	7º Batalhão de Engenharia de Construção
Local	Av. Nações Unidas 2100
Prazo de execução	150 dias
Valor Global Máximo	[redacted]

1.2. O objeto da licitação tem a natureza de serviço comum de engenharia, conforme justificativa elencada no item 1.3 do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os descriminados no Apêndice III do Projeto Básico.

1.4. A presente contratação adotará como **regime de execução a empreitada por preço unitário.**

1.5. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados no apêndice do Projeto Básico.

1.6. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

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

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, conforme pormenorizado nos Estudos Técnicos Preliminares, abrange: instalação dos sistemas fotovoltaicos, junto dos componentes necessários como inversores, quadros, cabos e etc. em estruturas do tipo *carport* a serem instalados no estacionamento principal da organização militar, além da reestruturação de rede elétrica de média/baixa tensão e a instalação uma subestação.

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

4.1. Trata-se de serviço comum de engenharia, a ser contratada mediante licitação, na modalidade pregão eletrônico, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

4.2. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto n° 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

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

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Conforme Estudos Técnicos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

5.1.1. Os licitantes devem atender pelo menos os seguintes requisitos para o atendimento da necessidade desta contratação:

5.1.1.1. Registro ou Inscrição da PESSOA JURÍDICA expedida pelo Conselho Profissional competente (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU);

5.1.1.2. Declaração de que a empresa licitante (e suas consorciadas, se for o caso) possui (possuem) toda a infraestrutura necessária (instalações, aparelhamento, corpo técnico disponível) à execução dos serviços a serem contratados, dentro dos devidos prazos, podendo ser comprovado por diligência.

5.1.1.3. Comprovação de aptidão da empresa para a execução pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, por meio da apresentação da Certidão de Acervo Técnico – CAT emitida pelo Conselho profissional competente, em nome da Licitante, acompanhada do seu respectivo Atestado de Capacidade Técnico-Operacional fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CAU que comprove que a empresa licitante tenha executado diretamente, como contratada principal.

5.1.2. Os serviços ora contratados não são de natureza contínua.

5.1.3. O prazo do contrato está vinculado ao prazo previsto no cronograma físico-financeiro de execução dos serviços mais 150 (cento e cinquenta) dias, a fim de permitir a execução das entregas provisória e definitiva.

5.1.4. Em razão da natureza do serviço ora contratado, não há necessidade de transição contratual com transferência de conhecimento.

5.1.5. A Empresa deverá considerar em sua concepção de projeto, nas especificações dos materiais, na gestão dos resíduos gerados pela construção e no consumo de energia e água no empreendimento os critérios de sustentabilidade, nos termos da Legislação em vigor (CF/1988; Leis nº 6.938/1981 e 14.133/21/1993; Lei Federal 12.349/2010; Instrução Normativa n. 1/2010/SLTI/MPOG e Resoluções do CONAMA).

5.2. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

6.1. Os critérios de sustentabilidade são aqueles previstos nas especificações do objeto e/ou obrigações da contratada e/ou no edital como requisito previsto em lei especial.

6.2. O licitante vencedor deverá observar os critérios de sustentabilidade ambiental, tendo por fundamento, a Constituição Federal, a Lei nº 14.133/21, compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro, e outras legislações pertinentes, particularmente a Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança

do Clima, e a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a P
de Resíduos Sólidos.

6.3. Cumprir, no que couber, as exigências do inciso XI, art. 7° da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

7. VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda a quinta-feira, das 9:00 horas às 16:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente por meio dos contatos informados no instrumento convocatório.

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

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

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

7.5. 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 a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

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

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. A execução dos serviços seguirá a seguinte dinâmica:

8.1.1. A execução dos serviços para conclusão do objeto deverá ser realizada utilizando todas as boas técnicas previstas na literatura técnica, Normas da ABNT e Normas da Diretoria de Obras Militares. Nesse sentido, não há grande variação de opções possíveis para a consecução da obra, uma vez que os projetos executivos já determinam os respectivos serviços e a boa técnica já amarra a solução.

8.1.2. Os serviços executados deverão seguir os critérios e especificações previstas nas Especificações Técnicas e nos Projetos Executivos, ou documento equivalente, para fins de aprovação e recebimento.

8.1.3. Mediante autorização da Fiscalização, a Contratada poderá trabalhar em horários fora do expediente da CONTRATANTE.

8.2. A execução dos serviços será iniciada a contar da data definida no ofício SERVIÇO, que será emitido pela CONTRATANTE, cujas etapas observarão o cronograma físico-financeiro, apresentado conforme APÊNDICE V.

8.2.1. O cronograma proposto pela Administração (Apêndice V) é apenas referencial das macros etapas previstas. Antes do início dos serviços, a Contratada deverá elaborar sua proposta de cronograma físico-financeiro, a qual não poderá exceder o prazo estimado para a obra/serviço, discretizando até o segundo nível (item e subitens das etapas), pelo menos, em valores e porcentagens de execução.

9. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

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

9.1.1. Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeiro uso e devem atender rigorosamente aos padrões especificados e às normas da ABNT, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

9.1.2. Será de responsabilidade da CONTRATADA o rígido controle tecnológico de todas as atividades da construção e de todos os materiais a serem empregados na obra, incluindo a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações, no que se referirem aos materiais a serem empregados na obra e aos serviços, de conformidade com as exigências e recomendações das Normas Brasileiras e/ou de acordo com solicitação da FISCALIZAÇÃO.

9.1.3. A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério, exigir a substituição imediata de todo material, equipamentos e instalações que não estejam em conformidade com as especificações e normas técnicas vigentes, sem qualquer ônus para ela.

9.1.4. A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados, e cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

9.1.5. Os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira aplicados na obra deverão ser provenientes de empresas que pratiquem o manejo sustentável, devidamente cadastradas e fiscalizadas pelo IBAMA e/ou com certificação de instituições reconhecidas por ele. Tais produtos englobam as madeiras em toras, toretes, postes não imunizados, escoramentos, palanques roliços, dormentes, estacas e mourões, fôrmas, achas e lascas, pranchões desdobrados com motosserra e madeira serrada sob qualquer forma, faqueada ou em lâminas.

9.1.6. A CONTRATADA fica obrigada a apresentar as notas fiscais expedidas na compra dos subprodutos florestais utilizados na obra, sempre que a FISCALIZAÇÃO solicitar, discriminando produto e quantidade em metros cúbicos, bem assim o número do Documento de Origem Florestal – DOF, Guias Florestais e/ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, relativos à respectiva operação de venda.

9.1.7. Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado.

9.1.8. A garantia de equipamentos instalados passa a vigorar recebimento do objeto, e **em hipótese alguma poderá ser menor que o período disponibilizado pelo fabricante, ou 1 (um) ano**. Caso a garantia do fabricante tenha findado antes desse interregno mínimo, a CONTRATADA deverá arcar com todas à custa de manutenção e, se for o caso, mobilização de equipes/equipamentos e até a substituição do material.

9.1.9. Substituição de Materiais Especificados:

9.1.9.1. Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia) e mesma ordem de grandeza de preço.

9.1.9.2. A substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, por escrito, sendo objeto de registro no Diário de Obras.

9.1.9.3. A comprovação de similaridade deverá ser feita por intermédio de catálogos de fabricantes, ensaios e testes, cujo laudo seja elaborado por profissional habilitado, e de documentos de certificação expedidos por órgão público ou da iniciativa privada, com o devido credenciamento. Cabe à CONTRATADA a comprovação da similaridade, sendo de sua responsabilidade qualquer despesa necessária, sem ônus para a CONTRATANTE.

9.1.9.4. As despesas decorrentes de comprovações, ensaios, testes e laudos mencionados acima, quando necessários, correrão por conta da CONTRATADA.

9.1.9.5. No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

9.1.9.6. O estudo e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

9.1.9.6.1. Declaração que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE; e

9.1.9.6.2. Apresentação de provas de condições de similaridade compreendendo como peça fundamental um laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, indicado pela FISCALIZAÇÃO. Quando julgado desnecessário pela FISCALIZAÇÃO, o laudo poderá ser dispensado.

9.1.9.7. Mesmo que a CONTRATADA tenha apresentado em sua proposta de preços o valor do material supostamente similar ao previsto, isto não será considerado como justificativa para a mudança da especificação.

10. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

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

10.1.1. Haverá etapas da obra em que será necessário o desligamento total das cargas. Nesses casos, recomenda-se o desligamento em períodos fora do expediente da organização militar além da prévia comunicação;

10.1.2. O acesso ao local da obra deve atentar para segurança do pessoal serviços, no sentindo de que as normas de segurança do trabalho devem ser devidamente seguidas.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

11.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

11.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

11.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, conforme planilha de medição aprovada pela FISCALIZAÇÃO;

11.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;

11.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

11.6.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;

11.6.2. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

11.6.3. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e

11.6.4. Considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

11.7. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

11.8. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

11.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela Contratada;

11.10. Exigir da Contratada que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, **quando for o caso:**

11.10.1. "*As built*", elaborado pelo responsável por sua execução;

11.10.2. Comprovação das ligações definitivas de energia;

11.10.3. Laudo de vistoria da ENERGISA aprovando o serviço

11.10.4. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

11.10.5. A reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante na Lei nº 14.133/21 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

11.11. 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;

11.12. Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 14.133/21.

11.13. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela contratada, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

11.14. Não permitir que os empregados da Contratada realizem horas extras, exceto em caso de comprovada necessidade de serviço, formalmente justificada pela autoridade do órgão para o qual o trabalho seja prestado e desde que observado o limite da legislação trabalhista;

11.15. Fiscalizar mensalmente, por amostragem, o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, especialmente:

11.15.1. A concessão de férias remuneradas e o pagamento do respectivo adicional, bem como de auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

11.15.2. O recolhimento das contribuições previdenciárias e do FGTS dos empregados que efetivamente participem da execução dos serviços contratados, a fim de verificar qualquer irregularidade;

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

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

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

12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

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

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

12.6. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;

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

12.7.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

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

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

12.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

12.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

12.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

12.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.

12.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

12.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

12.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis [redacted] condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

12.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

12.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

12.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

12.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados na Lei nº 14.133/21;

12.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

12.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

12.23. Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, "a"e "b", do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

12.23.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

12.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

12.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

12.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

12.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

12.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

12.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

12.29. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

12.30. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

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

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

12.33. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

12.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

12.35. Disponibilizar à Contratante os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;

12.36. Fornecer os uniformes a serem utilizados por seus empregados, conforme disposto neste Projeto Básico, sem repassar quaisquer custos a estes;

12.37. 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.

12.37.1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

12.38. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

12.39. 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.

12.40. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

12.41. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos Decreto n° 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

12.42. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

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

12.42.2. 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 n° 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA n° 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;

12.42.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 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.

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

12.43. 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 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

12.43.1. 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;

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

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

12.43.2.2. 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;

12.43.2.3. 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;

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

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

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

12.44. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

12.44.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

12.44.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

12.44.3. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

12.45. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

12.46. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de

qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

12.47. 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.);

12.48. No caso de execução de obras:

12.48.1. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

12.48.1.1. Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

12.48.1.2. O sindicato representante da categoria do trabalhador deverá ser notificado pela contratante para acompanhar o pagamento das respectivas verbas.

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

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

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

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

12.48.6. Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima;

12.48.7. Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e

demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das cont previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

12.48.8. Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

12.48.9. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

12.49. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, 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:

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

12.50. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

12.51. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada 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 Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

12.52. Responsabilizar-se pelas plenas condições de uso e funcionamento de objeto contratado quando não se tratar de equipamento novo, nos termos do art. 4º-A da Lei nº 13.979/20.

12.53. As empresas contratadas que sejam regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) deverão apresentar a seguinte documentação no primeiro mês de prestação dos serviços, conforme alínea "g" do item 10.1 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017:

12.53.1. relação dos empregados, contendo nome completo, cargo ou função, salário, horário do posto de trabalho, números da carteira de identidade (RG) e da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), com indicação dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso;

12.53.2. Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) dos empre[redacted] e dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso, devidamente assinada pela contratada; e

12.53.3. exames médicos admissionais dos empregados da contratada que prestarão os serviços;

12.53.4. declaração de responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

12.53.5. Os documentos acima mencionados deverão ser apresentados para cada novo empregado que se vincule à prestação do contrato administrativo. De igual modo, o desligamento de empregados no curso do contrato de prestação de serviços deve ser devidamente comunicado, com toda a documentação pertinente ao empregado dispensado, à semelhança do que se exige quando do encerramento do contrato administrativo.

12.54. Apresentar relação mensal dos empregados que expressamente optarem por não receber o vale transporte.

12.55. Efetuar o pagamento dos salários dos empregados alocados na execução contratual mediante depósito na conta bancária de titularidade do trabalhador, em agência situada na localidade ou região metropolitana em que ocorre a prestação dos serviços, de modo a possibilitar a conferência do pagamento por parte da Contratante. Em caso de impossibilidade de cumprimento desta disposição, a contratada deverá apresentar justificativa, a fim de que a Administração analise sua plausibilidade e possa verificar a realização do pagamento.

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

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

12.57. Não permitir que o empregado designado para trabalhar em um turno preste seus serviços no turno imediatamente subsequente;

12.58. Instruir seus empregados, no início da execução contratual, quanto à obtenção das informações de seus interesses junto aos órgãos públicos, relativas ao contrato de trabalho e obrigações a ele inerentes, adotando, entre outras, as seguintes medidas:

12.58.1. viabilizar o acesso de seus empregados, via internet, por meio de senha própria, aos sistemas da Previdência Social e da Receita do Brasil, com o objetivo de verificar se as suas contribuições previdenciárias foram recolhidas, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados do início da prestação dos serviços ou da admissão do empregado;

12.58.2. viabilizar a emissão do cartão cidadão pela Caixa Econôm todos os empregados, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados do início da prestação dos serviços ou da admissão do empregado;

12.58.3. oferecer todos os meios necessários aos seus empregados para a obtenção de extratos de recolhimentos de seus direitos sociais, preferencialmente por meio eletrônico, quando disponível.

12.59. Não alocar, em atividades presenciais, pessoal que se enquadre naquelas mesmas condições que tenham sido utilizadas pela Administração como critério para afastamento de seus servidores do trabalho presencial, tais como as previstas na Instrução Normativa nº 19, de 12 de março de 2020, da Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal, sem prejuízo das exceções também aplicáveis aos servidores.

12.59.1. A empresa poderá comprovar essa exigência por meio de autodeclaração.

12.59.2. Os custos de eventual substituição motivados pelo disposto nesse item deverão ser arcados pela empresa.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

14. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

14.1. A fiscalização do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos na Lei nº 14.133/21

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

14.3. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto na Lei nº 14.133/21.

14.4. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto na Lei nº 14.133/21.

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

14.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto.

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

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

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

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

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

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

14.13. No caso de obras, cumpre, ainda, à fiscalização:

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

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

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

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

14.13.1.4. aos depósitos do FGTS; e

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

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

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

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

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

14.14.1. Para gestão e acompanhamento do contrato, serão indicados pela CONTRATANTE o GESTOR DA EXECUÇÃO DO CONTRATO e FISCAL

ADMINISTRATIVO. Além disso, será designado o FISCAL TÉCNICO pelo do 7º Batalhão de Engenharia de Construção.

14.14.2. Serão considerados os seguintes meios de comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA:

14.14.2.1. Ofícios tramitados entre as partes;

14.14.2.2. Escrituração no diário de obras.

14.14.3. A medição dos serviços será realizada conforme planilha de medição de serviços, a ser elaborado pela CONTRATANTE, na qual constarão os serviços executados e aprovados sem restrições pela FISCALIZAÇÃO.

14.14.4. A conformidade dos serviços será analisada pela FISCALIZAÇÃO, levando-se em conta a Especificação Técnica anexa a este Projeto Básico, as Normas Técnicas cabíveis e os projetos apresentados pela Contratante.

14.14.5. Devem ser fornecidos, em cada medição, os Diários de Obras devidamente preenchidos, atualizados e assinados compreendendo todo o período da Medição, os comprovantes de recolhimento das contribuições previdenciárias (GPS), a guia de recolhimento quitada do FGTS e das informações à Previdência Social (GFIP) e a folha de pagamento e respectivo resumo, numerada e assinada em todas suas páginas, referente ao período da medição, com a seguinte declaração "Declaro sob penas da lei, que está folha de pagamento, pertinente ao mês (_) ano (_) contempla o nome dos trabalhadores utilizados direta e indiretamente na execução dos serviços do Termo de Contrato n° (___)"

14.14.6. Os serviços somente serão pagos após o fornecimento dos documentos listados acima e o preenchimento e atualização do DIÁRIO DE OBRAS.

14.14.7. A emissão da nota fiscal somente ocorrerá após a aprovação da planilha de medição por parte da FISCALIZAÇÃO, ficando a CONTRATADA sujeita a refazer a nota precipitadamente gerada antes da avaliação/correção, sem ônus à Administração Pública.

14.14.8. A planilha de medição será emitida em duas vias assinadas pelo responsável da obra e pelos fiscais. Após a emissão da planilha de medição, a mesma será entregue pela CONTRATADA juntamente com a nota fiscal e demais documentos, conforme enquadramento fiscal da CONTRATADA.

14.15. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

14.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, **não implica** corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes, gestores e fiscais.

15. DOS CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO E MEDIÇÃO PARA FATURAMENTO

15.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (Apêndice II) e a Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços (Apêndice III) como referência, não devendo haver o pagamento sempre que a CONTRATADA:

15.1.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

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

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

15.2.1. Quantidade prevista no projeto;

15.2.2. Utilização de material descrito nas especificações técnicas, orçamento e composições de custo unitários;

15.2.3. Metodologia de execução dos serviços;

15.2.4. Qualidade dos serviços.

16. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

16.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura em relação a cada etapa de execução prevista no cronograma físico-financeiro deve ser precedida do recebimento provisório e definitivo da respectiva etapa, nos termos abaixo.

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

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

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

16.1.4. A emissão da nota fiscal/fatura somente está autorizada após a aprovação da medição correspondente pelo Fiscal do Contrato.

16.1.5. A Contratada também apresentará, a cada medição os seguintes documentos: Diários de Obras devidamente preenchidos, atualizados e assinados compreendendo todo o período da Medição, os comprovantes de recolhimento das contribuições previdenciárias (GPS), a guia de recolhimento quitada do FGTS e das informações à Previdência Social (GFIP) e a folha de pagamento e respectivo resumo, numerada e assinada em todas suas páginas, referente ao período da medição.

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

16.2.1. A Contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio da fiscalização técnica competente, acompanhados dos profissionais encarregados

pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

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

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

16.2.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo, todos os projetos devidamente atualizados conforme as modificações efetuadas por ocasião da construção (As Built) e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

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

16.2.1.5. Da mesma forma, ao final de cada período de faturamento, o fiscal administrativo deverá verificar as rotinas previstas no Anexo VIII-B da IN SEGES/MP nº 5/2017, no que forem aplicáveis à presente contratação, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato;

16.2.2. No prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir do recebimento dos documentos da CONTRATADA informando a conclusão dos serviços à fiscalização da CONTRATANTE, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá proceder a verificação dos serviços executados, de acordo com critérios e especificações previstas nas Especificações Técnicas, ou documento equivalente, elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

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

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

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

16.3. No prazo de até 90 (noventa) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

16.3.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções. Especial atenção será dada à entrega da documentação de conclusão da obra, como o "habite-se" e os certificados de quitação do INSS e FGTS;

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

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

16.4. Nos contratos de escopo o recebimento da última etapa de execução equivale ao recebimento do objeto como um todo, e será realizado da seguinte forma:

16.4.1. provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

16.4.2. definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais;

16.4.3. O prazo para recebimento definitivo será de até 90 dias.

16.4.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento, desde que o retardamento não se opere por culpa da Contratada.

16.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei n° 10.406, de 2002).

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

16.7. Qualquer correção que seja de responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do Recebimento Definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que, em decorrência desta ou do defeito original, se tornem necessários.

17. DO PAGAMENTO

17.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo dos serviços executados no período considerado, **ou seja, da aprovação da medição. Para tanto, a Contratada deverá fornecer o boletim de medição e memória de cálculo ao final de cada etapa prevista no Cronograma Físico-Financeiro.**

17.2. Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comu
para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.

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

17.3.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite estabelecidos pelo edital, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos da Lei nº 14.133/21.

17.4. 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 em normativos vigentes.

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

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

17.5.1. o prazo de validade;

17.5.2. a data da emissão;

17.5.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

17.5.4. o período de prestação dos serviços;

17.5.5. o valor a pagar; e

17.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

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

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

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

17.10. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018.

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

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

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

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

17.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

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

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

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

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

17.17. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = I x N x VP, sendo:
EM = Encargos moratórios;
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
VP = Valor da parcela a ser paga.
I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:
I = (TX)
I = (6÷100) ÷ 365
I = 0,00016438

TX = Percentual da taxa anual = 6%

18. REAJUSTE

18.1. Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento da administração.

18.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais SINAPI do **mês de janeiro do ano de 2024**

18.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de uma referência acima mencionada, aplicando-se o índice INCC exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$$R = V (I – I^o) / I^o, \text{ onde:}$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I^o = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data adotada pela administração;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

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

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

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

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

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

18.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

19. GARANTIA DA EXECUÇÃO

19.1. A Contratada apresentará, 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, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

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

19.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem a Lei nº 14.133/21

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

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

19.2.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

19.2.3. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

19.2.4. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

19.3. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

19.4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

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

19.6. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

19.7. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

19.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados da data em que for notificada.

19.9. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

19.10. Será considerada extinta a garantia:

19.10.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

19.10.2. **no prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado,** nos termos da comunicação, conforme estabelecido na alínea "h2"do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 05/2017.

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

19.12. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

20.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

20.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

20.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;

20.1.4. comportar-se de modo inidôneo; ou

20.1.5. cometer fraude fiscal.

20.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

20.2.1. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

20.2.2. Multa de:

20.2.2.1. 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

20.2.2.2. 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

20.2.2.3. 0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

20.2.2.4. 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo; e

20.2.2.5. 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

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

20.2.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

20.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a

reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, qu
sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

20.3. As sanções previstas nos subitens 20.2.1., 20.2.3., 20.2.4. poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

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

TABELA 1

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

TABELA 2

INFRAÇÃO		
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**GRAU**
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
6	Deixar de registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Deixar de cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Deixar de substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Deixar de cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Deixar de indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Deixar de providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

20.5. Também ficam sujeitas às penalidades da Lei nº14.133/21, as empresas ou profissionais que:

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

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

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

20.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 14.133/21, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

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

20.7.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

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

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

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

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

20.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

21. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

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

21.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

21.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

21.3.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) ou CFT

(Conselho Federal dos Técnicos Industriais), conforme as áreas de atu
Projeto Básico, em plena validade;

21.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais Atestados de Capacidade Técnica, registrado ou não no CREA, nos termos do artigo 57 da Resolução CONFEA nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo a parcela de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
Contratação de empresa especializada para instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede *(on-grid*) em estrutura *Carport*.	57,75 kWp

Conforme o Art. 67 da Lei 14.133/21, foi adotado o quantitativo mínimo de patamar de 50% do quantitativo correspondente do objeto licitado, como referência para comprovação de capacidade técnica dos licitantes.

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

21.3.3.1. Nome da empresa que atestou o serviço;

21.3.3.2. Nome da empresa licitante;

21.3.3.3. Descrição da sucinta da obra; e

21.3.3.4. Descrição sucinta do serviço e respectivas quantidades.

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

21.3.4.1. Para o Engenheiro eletricista: Execução de serviços de instalação de sistema solar fotovoltaico em estrutura do tipo *carport*; Rede de média tensão e subestação aérea.

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

21.3.6. No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos da Lei n° 14.133/21, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

21.3.7. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT/CRT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras, serviços de engenharia ou de técnica industrial.

21.4. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

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

21.5. Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

21.5.1. O Valor Global da proposta não poderá ser superior a **R$ R$ 958.728,05 (novecentos e cinquenta e oito mil setecentos e vinte e oito reais e cinco centavos).**

21.5.2. Valores unitários conforme planilha de composição de preços anexa ao edital, **os quais, individualmente, não podem superar os da Administração**.

21.6. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

21.7. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

22. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

22.1. O custo estimado da contratação é o previsto no valor global máximo.

22.2. Visando atender ao Decreto nº 7.983 de 8 de abril de 2013, **o custo global de referência foi obtido**, predominantemente, a partir dos insumos e composições de custos unitários do sistema referencial de preço SINAPI. As demais referências de preço estão detalhadas no Apêndice III deste Projeto Básico.

23. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

23.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recurso indicado pelo Ordenador de Despesas.

23.1.1. Ao final do Processo licitatório o resultado deverá ser informado por intermédio do OPUS, vinculando a obra à licitação para que o respectivo crédito seja liberado.

Integram este Projeto Básico 67 ATÉ 101 , para todos os fins e efeitos, os seguintes Apêndices:

- Apêndice I – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes;
  - Adendo 01 – Caderno de Especificações Técnicas
  - Adendo 02 – Declarações Complementares
  - Adendo 03 – Programa de Necessidades

- Apêndice II - Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços – Não Desonerado
- Apêndice III - Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços – Desonerado
- Apêndice IV – Planilha Composição BDI Desonerado
- Apêndice V - Planilha Composição BDI Não Desonerado
- Apêndice VI – Planilha Estimativa de Composição de BDI e Relatório
- Apêndice VII – Planilha Cronograma Físico-Financeiro Desonerado
- Apêndice VIII - Planilha Cronograma Físico-Financeiro Não Desonerado
- Apêndice IX – Verificação Desoneração
- Apêndice X – Composições Adaptadas
- Apêndice XI – Memória de Cálculo dos Quantitativos
- Apêndice XII – Mapa de Consolidação de Pesquisa de Preços
- Apêndice XII – Planilha Resumo do Orçamento
- Apêndice XIV – Declaração do Autor da Planilha Orçamentária
- Apêndice XV – Memorial Descritivo e Cálculo
  - Adendo 01 – Prancha 01
  - Adendo 02 - Prancha 02
  - Adendo 03 – Prancha 03
  - Adendo 04 - Prancha 04
  - Adendo 05 – Prancha 05
  - Adendo 06 - Prancha 06
  - Adendo 07 – ART Engenheiro Civil
  - Adendo 08 – ART Engenheiro Eletricista
  - Adendo 09 – Laudo Pericial Geotécnico
  - Adendo 10 - Plano Altimétrico

RIO BRANCO-AC, 15 de março de 2024



TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

APÊNDICE i

NUP: 64045.006117/2023-68

OBJETO: Contratação de empresa especializada para instalação de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica conectados à rede (*on-grid*) em estrutura *Carport*, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas, montagem, comissionamento, efetivação do acesso na concessionária local de energia elétrica no 7º BEC.

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES 1
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA 1
SUMÁRIO 1
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS 2
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO 2
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia 2
1.2. Classificação como serviço comum ou especial 3
2. REGIMES DE EXECUÇÃO 5
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 9
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA 10
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS 11
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS 12
7. CUSTOS DIRETOS 12
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS 14
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA 15
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI 16
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS 17
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO 18
13. PROJETO EXECUTIVO 19
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 19
15. VISTORIA 24
16. SUBCONTRATAÇÃO 25
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO 25
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS 26
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS 26
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO 26
21. DA SUSTENTABILIDADE 26

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

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

> "O Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU segue o mesmo raciocínio e propõe a seguinte solução:
>
> 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;
>
> Nesse ponto, há semelhança com o conceito formulado pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, para o qual reforma consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual (Orientação Técnica IBR n. 02/2009).
>
> Consequentemente, 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.
>
> A distinção é relevante para a escolha da modalidade licitatória cabível, vez que apenas os serviços comuns de engenharia podem e devem ser obrigatoriamente licitados por meio de pregão, de modo que o órgão técnico deverá analisar cuidadosamente as características da atividade a ser contratada a fim de corretamente caracterizá-la como obra ou serviço de engenharia e fundamentar convincentemente a decisão adotada".

Assim, compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, sendo certo que as modalidades licitatórias previstas na Lei nº 14.133/21 deverão ser utilizadas sempre que ele for passível de enquadramento como obra ou serviço comum de engenharia.

O objeto da presente licitação é ~~OBRA ou~~ (X) SERVIÇO DE ENGENHARIA, DO TIPO INSTALAÇÃO, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

No caso, justifica-se a classificação em razão da atividade necessitar de participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66 e por se tratar de atividade de colocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas em determinado serviço

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

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

> Segundo Marçal Justen Filho, "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" (Pregão – Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico. E São Paulo, 2005, pág. 30).

No entendimento do TCU, "a complexidade do objeto pretendido não é o fator decisivo para inseri-lo, ou não, no conceito de bem comum, mas, sim, o domínio do mercado sobre o objeto licitado. Assim, caso o objeto apresente características padronizadas (de desempenho e de qualidade) e o mercado domine as técnicas de sua realização, esse deverá ser classificado como bem ou serviço comum e ser utilizada de forma cogente a modalidade do pregão eletrônico" (Acórdão nº 2.806/2014 – 1ª Câmara).

Portanto, o foco da definição de serviço comum são as "características padronizadas".

Tanto que o Decreto nº 10.024/2019, ao definir o que seriam serviços especiais (não comuns) de engenharia, traz o conceito de "alta heterogeneidade", aliado à alta complexidade técnica:

> II - bens e serviços comuns - bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado;
>
> III - bens e serviços especiais - bens que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade técnica, não podem ser considerados bens e serviços comuns, nos termos do inciso II;

No âmbito da AGU, o PARECER nº 51/2019/DECOR/CGU/AGU trouxe a seguinte orientação:

> EMENTA: DIREITO ADMINISTRATIVO. RESOLUÇÃO Nº 1.116/2019 DO CONFEA. OBRAS E SERVIÇOS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA. SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS. ANÁLISE JURÍDICA.
>
> I – É possível a licitação de serviços de engenharia através da modalidade pregão, quando tais serviços são caracterizáveis como serviços comuns, nos termos da Lei nº 10.520/2002 e da Lei nº14.133.
>
> II - A Resolução nº 1.116, de 26/04/2019, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA não deve nem pode produzir efeitos restritivos em relação à compreensão do agente público competente acerca do enquadramento de um determinado serviço de engenharia como serviço comum.
>
> III - Diante do dilema decisório acerca da caracterização de um determinado serviço de engenharia como comum, o agente público federal deve agir de forma técnica, lastreado nos elementos apresentados pela Lei nº 10.520/2002 e na pertinente regulamentação dos competentes órgãos do Poder Executivo Federal.

Portanto, prevalece o enquadramento técnico e individual do objeto como serviços comuns de engenharia - para os quais é acertada (e obrigatória) a adoção da modalidade licitatória pregão.

OBSERVAÇÃO: Se o objeto for classificado como SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA, é obrigatório adotar a modalidade pregão eletrônico (art. 1º, § 1º, do Decreto nº 10.024, de 2019).

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

Os regimes de execução são elencados no art. 6º, nos incisos XXVIII, XXIV, XXX e XXXI, da Lei nº 814.133/21:

> a) empreitada por preço global - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total;

b) empreitada por preço unitário - quando se contrata a execução da obra o preço certo de unidades determinadas;

d) tarefa - quando se ajusta mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais;

e) empreitada integral - quando se contrata um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada;

Nas obras e serviços de engenharia, os regimes mais utilizados são as empreitadas por preço global ou por preço unitário.

A empreitada por preço global é aquela em que se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo e total. Em tese, 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 poderá 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 (até certo limite).

É por isso que a adoção de tal regime pressupõe um projeto básico de boa qualidade, que estime com adequado nível de precisão as especificações e quantitativos da obra ou serviço, fornecendo 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.

Já a empreitada por preço unitário é aquela em que o preço é fixado por unidade determinada. Os pagamentos correspondem à medição dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com adequado nível de precisão, os quantitativos totais da obra: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas a fim de quantificar os serviços efetivamente executados e a correspondente remuneração devida.

Não se exige o mesmo nível de precisão da empreitada por preço global, em razão da imprecisão inerente à própria natureza do objeto contratado que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou que não são totalmente conhecidos na fase de planejamento. São 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. Assim, pode-se afirmar que a conveniência de se adotar o regime de empreitada por preço global diminui à medida que se eleva o nível de incerteza sobre o objeto a ser contratado (TCU, Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário).

Considerando que a escolha entre os regimes de empreitada terá impacto significativo no curso do contrato, no que diz respeito aos critérios de aceitabilidade dos preços unitário e global, às medições e ao regime de pagamento, às modificações contratuais qualitativas/quantitativas, incluindo a margem de tolerância para as alegadas falhas estruturais e de dimensionamento do projeto básico, dentre outros aspectos, é dever do gestor escolher o regime que melhor atende ao interesse público diante das possíveis eventualidades que venham a incidir no contrato, de modo que se pode afirmar que a discricionariedade na adoção de um ou outro regime é consideravelmente mitigada, porquanto a autoridade estará vinculada às opções decorrentes dos estudos e levantamentos preliminares que definirão os modos possíveis de contratação do empreendimento, tendo em vista, principalmente, os parâmetros da eficiência e economicidade.

Prossegue o TCU no mesmo Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário:

a) a escolha do regime de execução contratual pelo gestor deve estar fund
autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784

b) a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras;

c) nas situações em que, mesmo diante de objeto com imprecisão intrínseca de quantitativos, tal qual asseverado na letra "b" supra, se preferir a utilização da empreitada por preço global, deve ser justificada, no bojo do processo licitatório, a vantagem dessa transferência maior de riscos para o particular - e, consequentemente, maiores preços ofertados - em termos técnicos, econômicos ou outro objetivamente motivado, bem assim como os impactos decorrentes desses riscos na composição do orçamento da obra, em especial a taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas); (Acórdão nº 1977/2013 – Plenário).

o objeto em questão abrange etapas que vão desde a aprovação de projeto na concessionária de energia, passando pela execução dos serviços propriamente ditos até a inspeção final da concessionária. Disso decorre do projeto ser passível de mudanças devido a alguma exigência por parte da concessionária, que resultaria em mudança de quantitativos, além de haver interligação do sistema solar fotovoltaico com a rede elétrica atual da organização militar, aumentando a possibilidade do surgimento de fatos e limitadores novos durante a execução. Com isso, devido a esse nível de incerteza, o regime de execução mais adequado ao caso em questão é o de empreitada por preço unitário.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global** / **empreitada integral**, o Projeto Básico (X) 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:

~~A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.~~

~~Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.~~

~~Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa."~~

~~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:~~

[redacted]

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de refer
do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, n

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 superestimavas e subestimavas 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 subestimavas e superestimavas 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. 65, I e II, da Lei nº 8.666/93.

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 nº 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 prev
art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico da obra ou serviço, cujo regime de execução é o de empreitada por preço global ou empreitada integral, DEFINIU as subestimativas e superestimativas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros:

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**:

Para a licitação relacionada a obras e serviços comuns de engenharia, e em conformidade com a determinação da Lei nº14.133/21, é obrigatória a elaboração e aprovação prévia de Projeto Básico, como também deixa clara a Súmula TCU n° 261/2010:

> "Em licitações de obras e serviços de engenharia, é necessária a elaboração de projeto básico adequado e atualizado, assim considerado aquele aprovado com todos os elementos descritos na Lei nº14.133/21, constituindo prática ilegal a revisão de projeto básico ou a elaboração de projeto executivo que transfigure o objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos."

O projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n° 260/2010.

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 deverão 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.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(X) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

(X) 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 d
determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado
habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI,
(X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(X) 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*):

O orçamento de referência da obra ou serviço de engenharia deve trazer o detalhamento do preço global de referência que expressa a descrição, quantidades e custos unitários de todos os serviços, incluídas as respectivas composições de custos unitários, necessários à execução da obra e compatíveis com o projeto que integra o edital de licitação (art. 2º, VIII, do Decreto nº 7.983, de 2013).

Normalmente, 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.

Já a planilha analítica 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.

Esse detalhamento é preexistente no Sistema SINAPI, o que torna desnecessária a juntada de cada uma das planilhas analíticas, como será tratado mais à frente.

Por outro lado, a presença das planilhas analíticas para composição dos custos unitários é indispensável quando o empreendimento envolver serviços e/ou insumos não previstos no Sistema SINAPI/SICRO ou quando os preços componentes forem decorrentes de pesquisas de preços ou de publicações especializadas, como afirma a Súmula TCU:

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.

Por fim, nos termos do art. 10 do Decreto n° 7.983/2013, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, foram juntadas as planilhas sintéticas no respectivo apêndice. A ART relativa às planilhas orçamentárias consta no respectivo apêndice.

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

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

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

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

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

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(x) consta nos autos.

~~( ) NÃO consta nos autos~~.

Na presente licitação:

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

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

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

~~( ) foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;~~

(X) foram adotadas composições "**adaptadas**" **do SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(X) foram adotadas composições "**próprias**", extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

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

(X) adota o parâmetro do (X) 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**:

Ainda no mesmo Acórdão n° 2.622/2013 – Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo de administração local - embora não deva constar do BDI, e sim da planilha de custos diretos.

Após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de [redacted] local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º [redacted] (médio) - 8,87% (3º quartil).

No mais, somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme a orientação 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, 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 AC n. 2.622/2013, do TCU.

Diante da dimensão da obra e de seu grau de dificuldade, foi adotado a equipe técnica mínima para execução, composta por um engenheiro eletricista em tempo parcial (12 horas semanais) e um eletrotécnico em tempo integral. A justificativa para tal valor se encontra no fato de que há alguns poucos equipamentos com valores bastante elevados que correspondem a uma grande parte do orçamento, a exemplo do *carport*, dos módulos solares fotovoltaicos e dos inversores.

JUSTIFICATIVA: O cronograma físico-financeiro PREVÊ pagamentos proporcionais para o custo de administração local para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

~~( ) 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:~~

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 ( ) INSU~~
~~( ) SERVIÇOS, sob seguinte~~ **~~justificativa~~**:

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.

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Segundo o art. 7º da Lei nº 12.546/2011, até 31 de dezembro de 2021, as empresas do setor de construção civil poderão optar por recolher a chamada Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), à alíquota de 4,5% (quatro e meio por cento), ao invés das contribuições destinadas à Seguridade Social incidentes sobre as remunerações pagas a seus empregados - é a chamada "desoneração da folha de pagamento".

Atualmente, tal 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 nº 257 do [redacted] entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei nº 12.546/2011 adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços 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 nº 6.013/2015 - 2ª Câmara).

A impropriedade detectada foi no seguinte sentido: "ausência de amparo legal para a adoção de dois orçamentos diferentes, a serem utilizados como critério de aceitabilidade de preços máximos, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária incidente sobre o valor da receita bruta ou recolher as contribuições previdenciárias incidentes sobre a folha de pagamento, considerando-se, ainda, que o ordenamento legal pátrio prevê o tratamento diferenciado, sem que haja afronta à isonomia, nos termos da Lei 12.546/2011".

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 nº 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 simular os 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 definir qual a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

JUSTIFICATIVA: 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 e as seguintes considerações:

Foram geradas duas planilhas orçamentárias sintéticas, uma para cada regime de tributação previdenciária e o resultado foi o seguinte:

- Valor total da planilha orçamentária sintética não-desonerada: R$ 958.728,05

- Valor total da planilha orçamentária sintética desonerada: R$ 991.156,84

Os valores acimas seguem, também, apresentados, e de forma resumida, no documento: "DECLARAÇÃO E PLANILHA RESUMO DO REGIME PREVIDENCIÁRIO".

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

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

Para obra em questão foi utilizado do valor do 1º Quartil apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”. Administração Central – 5,29%.

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

Seguro-Garantia – 0,25%. Diante das particularidades da obra, que trata de uma reforma, utiliza-se o valor do 1º Quartil apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.
Risco: (X) 1º quartil ou ( ) quartil médio ou ( ) 3º quartil:

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

Não se aplica. Despesa financeira – 1,03%. Calculado pela taxa Selic média dos últimos 12 meses conforme o Anexo IV – PB Comp BDI. Valor entre o 1º quartil e médio.

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

Lucros – 8,00%. Para obra em questão foi utilizado do valor do 1º Quartil apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário” por tratar-se de serviço comum de engenharia

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

Risco – 1%. Foi adotado o valor do 1º Quartil apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”.

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

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.

Caso, porém, seja comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, 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 BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens (art. 9°, § 1°, do Decreto n° 7.983/2013).

A mera aquisição de tais bens por parte da empresa (para empregá-los na obra ou serviço) decerto não envolve os mesmos custos que a execução do objeto de engenharia em si. Nesse caso, a utilização de um único percentual de BDI, embora facilite o julgamento, representaria uma quebra ao princípio de que a proposta deve refletir de forma fidedigna os custos efetivamente suportados pelo licitante, além de trazer evidente desvantagem para a Administração.

Novamente, 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.

Quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: um incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para i
fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,1
– 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9°, § 2°, do Decreto n° 7.983/2013, 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.

JUSTIFICATIVA: 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:

Diante da análise da curva ABC de insumos, os materiais e equipamentos relevantes que representam mera intermediação entre a construtora e o fabricante, que são a estrutura *carport*, os módulos solares fotovoltaicos e os inversores, já estão com os preços finais nas propostas entregues pelas empresas (incluso BDI delas). Ou seja, foi disponibilizado PREÇO. Logo, o orçamentista optou por arbitrar um BDI referencial, incorrendo assim na necessidade de aplicar um novo BDI (diferenciado ou não) sobre tais valores.

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:

(x) 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.~~

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 fi
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.

No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta como apêndice do Projeto Básico.

13. PROJETO EXECUTIVO

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

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

Nessa hipótese, (X) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

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

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente 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, 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, 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 nº 13.639, de 26 de março de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT nº 101, de 4 de junho 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.

Igualmente, a elaboração das planilhas orçamentárias também exige a emissão da art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013. Embora o Decreto mencione apenas a ART, ent interpretação extensiva é cabível nesse contexto, para abarcar também o RRT e o TRT planilhas forem elaboradas por arquiteto ou por técnico industrial

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

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

Conforme a Súmula TCU nº 263/2011, a comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado – as quais devem ser indicadas no edital.

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 nº 33/2013 – Plenário), bem como "relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica" (Acórdão nº 1.898/2011 – Plenário).

Tanto que, no Acórdão nº 2.474/2019 – Plenário, deixou claro: "A exigência de comprovação de experiência anterior, para fins de qualificação técnico-operacional, na prestação de serviços que não são, simultaneamente, de maior relevância técnica e valor significativo do objeto viola a Súmula TCU 263."

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 1771/2007 – Plenário).

Em outros acórdãos, o TCU menciona o patamar de 50% do quantitativo correspondente do objeto licitado como limite máximo da exigência, salvo justificativa técnica, lastreada em dados objetivos (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).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-operacional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencada:

- Execução de serviços de instalação de sistema solar fotovoltaico ~~( ) 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 _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados;~~

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será ( ) ACEITO ou (X) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

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 nº 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 n° 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10 km 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 10 km.

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 nº 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 nº 2.760/2012 - Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será ~~( ) ACEITO ou~~ (X) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

Ao permitir o somatório de atestados pode ocorrer o caso de alguma licitante apresentar comprovações de serviços com baixíssima complexidade no tocante, por exemplo, ao dimensionamento de esforço estrutural das estruturas do tipo *carport*. Além disso, pode ocorrer também comprovações com serviços de sistemas solares fotovoltaicos de pequeno porte classificados como microgeração ao invés de minigeração (caso do objeto em questão) pois há diferença no nível de exigência da concessionária quanto a essas classificações.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

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

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às par relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profis elencados:

~~( ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:~~

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 ART, RRT e TRT 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 as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos.

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.

A Lei de Licitações dispõe o seguinte em seu art. 30, §1º, I:

> I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

Tendo em vista a vedação legal expressa, a exigência de quantitativos mínimos para a qualificação profissional é algo excepcionalíssimo e deve estar calcada em justificativa tal que demonstre que, naquele caso específico, não se aplica porque a própria quantidade faz parte da especificação técnica, no sentido de que a técnica utilizada para a quantidade de até "x" metros quadrados, por exemplo, é uma, e a técnica utilizada para a quantidade superior a "x" metros quadrados é outra, o mesmo valendo para os outros critérios, como de potência, número de hidrantes ou quilogramas.

Somente em hipóteses assim o órgão poderia fixar quantitativo mínimo para a qualificação técnica profissional, e justamente no mínimo a partir do qual a técnica a ser utilizada é outra. Ou seja, a quantidade, aqui, seria um elemento da especificação técnica.

Mas mesmo nesta hipótese o risco de dificuldades advindas de tal exigência seriam consideráveis, e a justificativa deveria estar muito bem estruturada em elementos técnicos, inclusive com referências a documentos nesse sentido, para deixar claro que não se trata de mera exigência quantitativa, mas sim de exigência técnica pura e simplesmente.

De todo modo, a jurisprudência do TCU admite em situações excepcionais a exigência de quantitativos mínimos também a comprovação da capacidade técnico-profissional, desde que devidamente justificada e demonstrado ser indispensável para garantir o cumprimento da obrigação a ser assumida pela vencedora do certame (por exemplo, Acórdãos nº 3.070/2013, 534/2016 e 2.032/2020 – Plenário).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-pro
exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do ob
executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro eletricista: execução de serviços de instalação de sistema solar fotovoltaico em estrutura do tipo *carport.*

(X) Não SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART.

~~( ) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:~~

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:

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 desapercebida 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, cuidando para não estabelecer exigências de propriedade ou localização prévia.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, não se vislumbrou instalação ou aparelhamento específico para a execução da obra. Porém com relação ao pessoal técnico, é necessário que eles sejam experientes na execução dos serviços de maior relevância do projeto.

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:

O licitante deve apresentar na habilitação “comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação”. Lembramos que tal documento só deve ser exigido para a habilitação do licitante caso a vistoria seja definida pelo órgão, no Projeto Básico, como obrigatória, assim como deverá ser apresentada justificativa, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

Ressalte-se que a exigência de vistoria obrigatória representa um ônus desnecessário para os licitantes, configurando restrição à competitividade do certame. Para evitar tal quadro, o TCU recomenda que se exija não a visita, mas sim a declaração do licitante de que está ciente das condições de execução dos serviços (por exemplo, Acórdãos n° 2.150/2008, n° 1.599/2010, n° 2.266/2011, n° 2.776/2011 e n° 110/2012, todos do Plenário).

Esse quadro tornou-se mais crítico com o Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 3 a considerar a vistoria como um Direito do Licitante, e não uma obrigação Administração.

Por isso, a redação padrão do edital da AGU permite ao licitante emitir a declaração, mesmo quando o órgão exija a vistoria.

Caso o órgão efetivamente pretenda exigir a vistoria, sem permitir essa alternativa aos licitantes, deve apresentar a justificativa técnica robusta para tal exigência.

De qualquer forma, reitera-se que a exigência de vistoria deve ser excepcional, porque restringe a participação no certame, razão pela qual a divulgação de 'fotografias, plantas, desenhos técnicos e congêneres' torna-se ainda mais importante, para a correta dimensão do custo da execução e, consequentemente, para a maior isonomia entre os licitantes.

Do ponto vista técnico, é razoável facultar, diante da baixa complexidade do objeto, aos interessados em executar o objeto deste Projeto Básico que a vistoria presencial poderá ser substituída por declaração formal, assinada pelo responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da obra com jurisprudência do TCU (Acórdãos 983/2008, 2.395/2010 e 2.990/2010, todos do Plenário

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (X) NÃO ADMITIU ou ( ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação.

Não se aplica

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de ( ) CAPITAL MÍNIMO ou ( ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de ( ) por cento sobre o valor total estimado da contratação.

Não se aplica

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

(X) VEDADA a participação de consórcios.

Não se aplica

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou ( ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Não se aplica

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou ( ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Será exigida a garantia da contratação de que tratam o Art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

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

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

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

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

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

Rio Branco, 15 de março de 2024.





MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

CMA - 2º Gpt E

7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

APÊNDICE I

Construção de Usina Fotovoltaica no 7° BEC – Rio Branco - AC

FINALIDADE 6
DIRETRIZES GERAIS 6
1. SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS 13
1.1 Projeto elétrico de rede de distribuição de média/baixa tensão 15
1.2 Projeto elétrico de subestação aérea até 300 kVA 15
1.3 Projeto de Geração Distribuída Junto à Concessionária 15
1.4 ART DOS PROJETOS 16
2. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS 16
2.1 Engenheiro Eletricista 16
2.2 Engenheiro Civil 17
2.3 Encarregado de obras 17
2.4 Técnico em Segurança do Trabalho 18
2.5 TERMO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 20
2.6 ART DE EXECUÇÃO 20
3. SERVIÇOS PRELIMINARES 20
3.1 REMOÇOÇÃO DE CAPA DE ASFALTO COM 0,05 DE ESPESSURA 20
3.2 DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ÁREA LICENCIADA 20
4. CANTEIRO DE OBRAS 20
4.1 CONTAINERES 20
4.1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO 20
4.1.2 ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG= 2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPAS AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST RA ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA - ADAP SINAPI (73847/004) 21
4.1.3 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO

HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 21

4.1.4 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 22

4.2 PLACA DA OBRA 22

4.2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 22

4.3 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS 24

4.3.1 INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA - ADPT SINAPI 73960/001 24

4.3.2 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO - ADAP SEINFRA (C1622) 25

4.4 ISOLAMENTO 25

4.4.1 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 25

4.4.2 REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 26

5. MOVIMENTO DE TERRA 26

5.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 26

5.2 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 28

5.3 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 28

6. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS 29

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 33

7.1 REDE ELÉTRICA DE MÉDIA TENSÃO 33

7.1.1 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL 300 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (COM FORNECIMENTO) 33

7.1.2 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL 600 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (COM FORNECIMENTO) 34

7.1.3 REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO 34

7.1.4 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 STRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 34

7.1.5 Implantação de estrutura de concreto tipo N1 para rede de distribuição aérea 35

7.1.6 ESTRUTURA N3 35

7.1.7 ESTRUTURA N3/N4 36

7.1.8 SUBESTAÇÃO 225 KVA 13,8/0,22-0,127kV 225 KVA – SEM MEDIÇÃO 37

NORMAS UTILIZADAS 37

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE 37

PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO 38

SISTEMA DE ATERRAMENTO 38

CONDUTORES ELÉTRICOS 39

OBSERVAÇÕES PARA EXECUÇÃO 39

MATERIAIS 40

7.1.9 CABO DE ALUMINIO CA 2 AWG 40

7.2 INFRAESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO 40

7.2.1 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M 40

7.2.2 Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado 3" 41

7.2.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV 41

7.2.4 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A 42

7.2.5 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 6 A 10 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO 43

7.2.6 KIT PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22, 6 METROS, EMENDA E SUPORTE DE FIXAÇÃO 43

7.2.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") 44

7.2.8 Curva 90° para Eletroduto Rígido Roscável 45

7.2.9 QGBT - Quadro Geral de Baixa Tensão 225kW, com 60 saídas incluindo barramentos e DPS..... 46

7.3 INFRAESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO 48

7.3.1 CARPORT PARA SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO C/ DUAS VAGAS COM DIMENSÕES: 4,93M (LARGURA) X 5,67M (PROFUNDIDADE), ALTURA MÁX. DE 3,685M, INCLINAÇÃO DE 10%, COM ESTANQUEIDADE, GALVANIZADO A FOGO. 48

7.3.2 Sistema de geração de energia fotovoltaica completo, com 15 módulos de 550-590W, invseror 7-10kWp, estruturas de fixação, cabeamentos, conectores, string box (CC) e quadro de proteção CA 49

PROTEÇÕES 51

7.3.3 CORDOALHA DE COBRE NU 25 MM² 55

7.3.4 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8" 55

7.3.5 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8 56

7.3.6 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. 56

7.3.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4") 57

7.4 SERVIÇOS DIVERSOS 58

7.4.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FITA SUBTERRÂNEA PARA SINALIZAÇÃO DE REDES OU TUBULAÇÕES 58

7.4.2 PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M 58

7.4.3 LIMPEZA FINAL DA OBRA 58

FINALIDADE

Este documento tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (mínimas) relativas aos materiais e serviços da construção civil, respeitando os princípios da sustentabilidade, as normas ABNT e instruções de fabricantes de modo a otimizar as especificações em termos de durabilidade, resistência, economia, limpeza e rapidez.

DIRETRIZES GERAIS

NORMAS A SEREM UTILIZADAS

Estas especificações técnicas farão parte integrante do CONTRATO, independente de transcrição, devendo a CONTRATADA, no ato da assinatura do CONTRATO, rubricar todas as páginas de um exemplar destas especificações técnicas, como prova do seu assentimento com o que nelas está contido.

A fiel observância destas Especificações Técnicas pela CONTRATADA, assim como das orientações e recomendações emanadas pela CONTRATANTE, são condições básicas para a aceitação das obras realizadas e a sua Medição e Pagamento.

Fazem parte integrante das presentes Especificações Técnicas, quando aplicáveis:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto desta Especificação Técnica;
- Caderno de Encargos da PINI;
- Caderno de Encargos SINAPI;
- Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes quando aprovados pela fiscalização;
- As Normas do Governo Estadual e de suas concessionárias de serviços públicos;
- Normas do CREA Estadual;
- Normas Municipais;

- Deverão ser considerados também os métodos de ensaios e especificações do DNIT e as prescrições da NR-18 (Obras de Construção, Demolições e Reparos – Norma Regulamentadora aprovada pela portaria n° 3214 de 08 de junho de 1978).

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT, CREA Estadual, Normas do Governo Estadual e Normas municipais prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre o orçamento, os projetos e o caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

Todos os detalhes e serviços constantes dos desenhos e não mencionados nestas especificações técnicas, assim como os serviços aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como parte dos projetos.

Nos casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deverá recorrer à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais sempre comunicadas por escrito.

ORDEM DE SERVIÇO

As Ordens de Serviço de Execução só serão emitidas após o envio ao SRO/10 da seguinte documentação:

CONTRATADA: Dados da empresa (responsável, CNPJ, e-mail, endereço e telefone); Dados do responsável pela obra (e-mail e telefone); Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da obra; Cópia da Comunicação à Superintendência Regional do Trabalho; Cópia de Inscrição da obra no INSS; PGR (Programa de Gerenciamento de Risco); Cronograma Físico-financeiro aprovado pela Fiscalização (impresso e digital-.xls); Diário de obra; Orçamento vencedor (impresso e digital - xls); Documento de designação do preposto (nome, CPF, e-mail, endereço e telefone).

CONTRATANTE: Mapa de adjudicação da licitação; Contrato; Nota de Crédito e Nota de Empenho; Termo de Garantia; Cópia do Diário Oficial da União que

publicou o contrato; Cópia do Boletim que o designou como Fiscal de Contrato; DIEx encaminhado ao SRO/10, informando que todas as obrigações necessárias à assinatura do contrato foram cumpridas; Toda a documentação solicitada à CONTRATADA no item anterior.

GARANTIA

O direito de reclamar pelos vícios ou defeitos aparentes ou de fácil constatação caduca em 90 (noventa) dias a partir da entrega efetiva do produto ou do término da execução dos serviços, com fulcro no § 1°, Item II do Art. 26. da lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, por se tratar de fornecimento de serviço e de produtos duráveis.

No caso de vícios ocultos redibitórios, como prescreve o Art.445 da Lei n° 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Novo Código Civil Brasileiro, o adquirente decai do direito de obter a redibição ou abatimento no preço no prazo de trinta dias se a coisa for móvel, e de um ano se for imóvel, contado da entrega efetiva; se já estava na posse, o prazo conta-se da alienação, reduzido à metade.

De acordo com disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, a CONTRATADA responderá durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205da Lei n° 10.406, De 10 De Janeiro de 2002 - Novo Código Civil Brasileiro.

Cabe ressaltar que deve ser considerado, nos sistemas prediais que receberão intervenção da empresa, os prazos previstos nas Normas de Desempenho das Edificações (NBR 15.575) para o correto funcionamento dos elementos construtivos.

ADITIVOS DE VALOR E REAJUSTAMENTOS

Aditivo por acréscimos de quantitativos ou inclusão de itens novos só poderão ser executados após a celebração do Termo Aditivo de acréscimo contratual.

Frise-se que a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha.

A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas, observado o disposto no item anterior e mantidos os limites do previsto na da Lei no 14.133, de 2021.

Diante disso, seja aditivo de acréscimo de quantitativos ou de inclusão de itens novos, considerará como referência, para a formação de preço, a data-base da elaboração do orçamento devidamente multiplicado pelo BDI de referência. Sobre esse valor, aplicar-se-á o desconto ofertado na licitação pela CONTRATADA.

Para efeitos de cálculo de reajuste, o valor a ser reajustado será o previsto em cronograma físico-financeiro vigente. Não serão reajustadas parcelas atrasadas.

ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO E SEGURANÇA DO TRABALHO

O canteiro de obras deverá apresentar organização que reflita elevado nível de qualidade.

Todo material destinado à aplicação no contrato, apoio à construção, máquinas e equipamentos ou entulho, deverá ser armazenado ou instalado de forma rigorosamente planejada.

Em nenhuma hipótese, poderá existir qualquer material jogado nas áreas do canteiro sem estar sistematicamente empilhado em local previamente identificado para essa finalidade.

Não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO pretextos para armazenagem incorreta, desorganização das pilhas de material etc.

A FISCALIZAÇÃO determinará à CONTRATADA a imediata retirada de qualquer material encontrado fora dos locais projetados ou a reorganização daqueles cuja armazenagem não se enquadre em padrões de elevada qualidade e produtividade.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras medicamentos básicos de primeiros socorros, bem como profissional treinado para este fim.

Deverá haver no local do contrato equipamentos para proteção e combate a incêndio, na forma da legislação em vigor.

A CONTRATADA deverá manter um ambiente saudável no canteiro de obras.

É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de água fria filtrada em copos individuais ou descartáveis a todos os operários.

A CONTRATADA deverá comunicar à Delegacia Regional do Trabalho - DRT, antes do início do contrato, as seguintes informações:

- Endereço;
- Endereço da CONTRATANTE e da CONTRATADA;
- Tipo;
- Data prevista para início e término;
- Número máximo previsto de trabalhadores.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO um comprovante da comunicação prévia à DRT.

Quando a CONTRATADA possuir 20 ou mais operários trabalhando, deverá apresentar o PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho), elaborado por profissional habilitado (técnico ou engenheiro de segurança do trabalho) contendo obrigatoriamente os seguintes itens:

- Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, levando em consideração os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as respectivas medidas preventivas;
- Projeto de execução de proteções coletivas;
- Especificações técnicas das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
- Layout do canteiro de obras, contemplando inclusive o dimensionamento das áreas de vivência;
- Programa educativo de prevenção de acidentes e doenças do trabalho com, no mínimo, 6 horas de carga horária.

As áreas de vivência deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação e limpeza.

As áreas circunvizinhas ao canteiro de obras deverão ser isoladas e sinalizadas de forma que pessoas que transitarem nas proximidades não se acidentem.

O canteiro de obra deverá ser mantido limpo, organizado, desimpedido e com suas vias de circulação livres.

Será exigido o fiel cumprimento das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho, em particular a NR-18-CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.

O não cumprimento às exigências de Segurança e Medicina do Trabalho implicará em penalizações na forma da lei.

ENTREGA

O contrato será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Todos os arruamentos e áreas envolvidas serão entregues totalmente limpos e isentos de entulho.

Uma vistoria final deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término dela, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com a Lei Nº 14.133, de 2021, onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

A CONTRATADA obriga-se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da data da assinatura deste Termo, a corrigir as pendências mencionadas neste documento e todas as outras que porventura surjam neste prazo. Para tanto, a CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, uma equipe de manutenção composta de um encarregado, auxiliado por pedreiros, eletricistas, bombeiros e tantos outros operários quantos sejam necessários. Após esse prazo, o objeto será novamente inspecionado para fins de aceitação definitiva.

Adicionalmente, a Contratada deverá entregar Manual do Usuário:

A CONTRATADA deverá fornecer ao final da obra, o Manual de operação, uso e manutenção das edificações, conforme Norma NBR 14037.

A finalidade deste Manual será de informar aos usuários as características técnicas da benfeitoria construída, descrever procedimentos recomendáveis

para o melhor aproveitamento da benfeitoria e orientar os usuários para realização das atividades de manutenção, prevenir a ocorrência de falhas e acidentes decorrentes de uso inadequado e contribuir para o aumento da durabilidade da benfeitoria.

O conteúdo do Manual deve se restringir ao fornecimento de informações técnicas estritamente necessárias ao desenvolvimento das atividades de operação, uso e manutenção das edificações (ver NBR 5674);

O Manual deve apresentar uma descrição gráfica e escrita da benfeitoria. A Contratada deverá contemplar todos os itens presentes no *checklist* abaixo a ser verificado pela Fiscalização:

- A Contratada apresentou informações sobre os aspectos importantes para o usuário, como propriedades especiais previstas em projeto, sistema construtivo empregado?
- A Contratada apresentou definição dos limites de uso seguro da benfeitoria, descrevendo características como carregamentos máximos admissíveis sobre os componentes estruturais, cargas máximas admissíveis nos circuitos elétricos etc.?
- A Contratada apresentou descrição de dispositivos previstos para facilitar a modificação, expansão e modernização da edificação e de seus componentes, instalações e equipamentos?
- A Contratada apresentou desenhos esquemáticos atualizados em relação ao realmente construído, com dimensões cotadas, que representem a posição de instalações embutidas e componentes não aparentes?
- A Contratada apresentou conjunto completo de projeto e discriminações técnicas atualizadas em relação ao realmente construído, a ser contido no exemplar do Manual?
- A Contratada apresentou datas de conclusão da estrutura e da elaboração do Manual?
- Além disso, deverá conter:
- A Contratada apresentou descrição da localização de todos os controles de operação da edificação, com destaque para os dispositivos de segurança e combate a incêndios, registro de rede hidráulica e chaves disjuntores das instalações elétricas?
- A Contratada apresentou descrição dos riscos inerentes à edificação, mesmo em operação e uso normais, descrevendo procedimentos de segurança preventivos necessários?
- A Contratada apresentou instruções sobre procedimentos para emergências conforme item 6.4 da NBR 14037?

- A Contratada apresentou informações sobre procedimentos recomendáveis para inspeções técnicas da benfeitoria, conforme item 6.5 da NBR 14037?
- A Contratada apresentou informações sobre procedimentos recomendáveis para a manutenção da benfeitoria, conforme item 6.6 da NBR 14037?
- A Contratada apresentou informações sobre responsabilidades e garantias, conforme item 6.7 da NBR 14037?

A última medição ficará condicionada a entrega do Manual constando todos os itens citados no *checklist* acima e NBR 14037.

1. SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto executivo completo do sistema fotovoltaico, subestação e rede de média tensão, com base no Projeto Básico. O projeto deverá ser contratado de profissional devidamente habilitado para esta disciplina e seguir as diretrizes das normas NBR 16690, NBR 16274, NBR14039, NBR-5410, NR-10 e demais normas técnicas pertinentes.

A partir das plantas do projeto básico fornecidas pela CONTRATANTE, caberá à CONTRATADA a elaboração do projeto executivo das instalações elétricas com geração distribuída.

Os projetos deverão ser elaborados por profissional habilitado. Quando solicitado, o profissional deverá fornecer ao 7° BEC dados e informações relativos aos projetos. Ainda, o projeto deverá apresentar o dimensionamento e posição de todos os elementos elétricos e a especificação dos materiais que serão utilizados.

Os desenhos deverão obedecer, principalmente, às seguintes normas:

- NBR 5444 – Símbolos gráficos para instalações prediais;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14039 – Instalações elétrica de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NBR 16274 – Sistemas fotovoltaicos conectados à rede;
- NBR 16690 – Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos;
- NR 10 – Instalações e serviços em eletricidade;
- NBR 5414 – EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM ALTA TENSÃO;
- NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;

- NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária
- NDU 005 - Instalações Básicas para Construção de Redes de Distribuição Rurais
- NDU 006 - Critérios Básicos para Elaboração de Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas V5 - R7
- NDU 007 - Critérios Básicos para Elaboração de Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Rurais
- NDU 013 – Critérios Para Conexão De Acessantes De Geração Distribuída Ao Sistema De Distribuição Para Conexão Em Baixa Tensão;
- Normativa ANEEL nº 414/2010 - Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica
- Normativa ANEEL nº 482/2012 – Condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências;
- ANEEL PRODIST Módulo 3 – Acesso ao sistema de Distribuição;
- ABNT NBR 11704 – Sistemas Fotovoltaicos.
- Normas aplicáveis dos equipamentos eletromecânicos a utilizar;
- Outras normas relacionadas ao projeto.

Os projetos executivos elaborados pela CONTRATADA deverão obedecer às indicações do Projeto Arquitetônico, normas e especificações do Caderno de Encargos - PINI, da ABNT e de outras normas pertinentes ao assunto.

Todos os projetos elaborados pela CONTRATADA deverão estar com carimbo padrão do 7° BEC e serão entregues como se segue:

- Uma cópia em pendrive (plantas geradas pelo software Autocad, no formato DWG), podendo ser aceitas outras formas de entrega dos arquivos digitais desde que acordada entre as partes;

- Uma cópia em arquivo digital nos formatos “dwg ou rvt” e em pdf; e

- Duas cópias em papel sulfite.

Os projetos executivos elaborados pela CONTRATADA deverão ser submetidos à prévia aprovação da CONTRATANTE na versão digital antes da entrega final por meio físico, cabendo ainda à primeira, quando legalmente

exigido, o encaminhamento de projeto para a aprovação nos órgãos competentes.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, permanentemente, cópias dos projetos à disposição da FISCALIZAÇÃO durante a execução do objeto.

Os serviços relacionados ao respectivo projeto executivo somente terão seu início autorizado após a entrega definitiva do projeto a cargo da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá providenciar o registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do projeto elaborado pela mesma. A ART registrada deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO juntamente com a apresentação do projeto.

O projeto de instalações elétricas, deverá atender todas as especificações abordadas nos subitens anteriores, sendo composto no mínimo pelos seguintes elementos: ART/CREA e/ou RRT/CAU; memorial descritivo; especificações técnicas dos serviços e materiais; plantas e demais desenhos técnicos em .dwg; memorial de cálculo do dimensionamento; e quantitativos no formato .xlsx e .pdf.

1.1 Projeto elétrico de rede de distribuição de média/baixa tensão

A contratada deverá elaborar o projeto executivo da rede de média tensão conforme normas da ENERGISA, além de realizar os trâmites de parametrização da medição em média tensão para a incorporação da medição do sistema fotovoltaico.

1.2 Projeto elétrico de subestação aérea até 300 kVA

A contratada deverá elaborar o projeto executivo da subestação segundo normas técnicas da ENERGISA, em atenção NDU 002, adaptando à realidade do sistema, onde não haverá sistema de medição em baixa tensão, além de realizar os trâmites em baixa tensão, sendo esta contemplado no projeto de parametrização da medição em média tensão para a incorporação da medição do sistema fotovoltaico.

1.3 Projeto de Geração Distribuída Junto à Concessionária

A CONTRATADA deverá elaborar um projeto de geração distribuída com potência instalada até 115,5 kWp (lado de corrente contínua) / 225 kVA (lado de

corrente alternada). No projeto executivo, deverá estar especificado os compontentes elétricos, tais como: Inversores, quadros, Carports, módulos, sistema de aterramento, Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) em mureta de alvenaria para conexão do sistema fotovoltaico, conforme Projeto Básico. Esse projeto deverá ser aprovado na concessinária local, ENERGISA, responsável pela distribuição de energia elétrica em Rio Branco -AC, contemplando a geração distribuída.

1.4 ART DOS PROJETOS

A CONTRATADA deverá emitir um Atestado de Responsabilide Técnica englobando todos os projetos, com especificação mínimo da rede, subestação e sistema fotovoltaico.

2. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

2.1 Engenheiro Eletricista

A CONTRATADA deverá possuir pelo menos um Engenheiro Eletricista credenciado pelo CREA como responsável técnico pela obra/serviço. Tal profissional deverá acompanhar toda a execução da disciplina elétrica, projeto e execução, e permanecer no local da obra, no mínimo, 2 (duas) horas por dia durante a execução da obra in-loco.

Os responsáveis técnicos deverão estar em condições de responder à FISCALIZAÇÃO sobre qualquer questionamento de caráter técnico e sobre a execução do objeto deste projeto básico. A alteração do profissional, durante o transcorrer do contrato, implica em:

- Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica em nome do novo profissional, nas mesmas condições exigidas na fase de habilitação da licitação;
- Emissão de nova ART (ou RRT) de execução da obra, constando o nome do novo profissional, que acompanhará o restante da obra;
- Registro no livro de diário de obras da substituição; e
- Reunião junto à FISCALIZAÇÃO para apresentação do novo responsável técnico.

2.2 Engenheiro Civil

A CONTRATADA deverá possuir pelo menos um Engenheiro Civeil credenciado pelo CREA como responsável técnico pela obra/serviço. Tal profissional deverá acompanhar toda a execução da disciplina civil, projeto e execução, e permanecer no local da obra, no mínimo, 2 (duas) horas por dia durante a execução da obra in-loco.

Os responsáveis técnicos deverão estar em condições de responder à FISCALIZAÇÃO sobre qualquer questionamento de caráter técnico e sobre a execução do objeto deste projeto básico. A alteração do profissional, durante o transcorrer do contrato, implica em:

- Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica em nome do novo profissional, nas mesmas condições exigidas na fase de habilitação da licitação;
- Emissão de nova ART (ou RRT) de execução da obra, constando o nome do novo profissional, que acompanhará o restante da obra;
- Registro no livro de diário de obras da substituição; e
- Reunião junto à FISCALIZAÇÃO para apresentação do novo responsável técnico.

2.3 Encarregado de obras

Durante a execução da obra, deverá ser mantido no canteiro de obras, em turno integral, o profissional encarregado de obras, habilitado a tomar decisões e prestar todas as informações que forem solicitadas, referentes aos serviços em execução.

O encarregado de obras deverá manter consigo uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra. Essa relação dos funcionários deverá ser apresentada ao fiscal do serviço/obra. O encarregado de obras deverá coordenar o trabalho de todos os funcionários, sendo vedada a realização de trabalhos braçais que não sejam para orientar seus subordinados.

2.4 Técnico em Segurança do Trabalho

Técnico de Segurança do Trabalho durante todo o tempo de execução de serviços em altura em obras. Deverá garantir a segurança dos trabalhadores que realizam atividades em elevação, conforme exigido pelas normas de segurança e regulamentações aplicáveis.

Normas e Regulamentos Aplicáveis:

- NR-35 (Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego) - Trabalho em altura.
- ABNT NBR 16786:2019 - Acesso por corda - Sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho - Requisitos.
- ABNT NBR 16325:2015 - Sistemas de proteção contra quedas - Linhas de vida horizontais rígidas.
- ABNT NBR 16325-2:2014 - Sistemas de proteção contra quedas - Linhas de vida flexíveis.
- ABNT NBR 16325-3:2014 - Sistemas de proteção contra quedas - Linhas de vida verticais.

Atribuições do Técnico de Segurança do Trabalho:

O Técnico de Segurança do Trabalho, conforme exigido pelas normas e regulamentos mencionados, deverá realizar as seguintes atribuições durante todo o tempo de execução de serviços em altura em obras:

Inspeção e Análise de Riscos:

- Realizar inspeções periódicas dos locais de trabalho em altura para identificar potenciais riscos e perigos.
- Realizar análise de riscos específicos relacionados às atividades em altura.

Elaboração de Procedimentos de Trabalho em Altura:

- Desenvolver e documentar procedimentos seguros para a realização de atividades em altura, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva.

Treinamento e Orientação:

- Providenciar treinamento inicial e contínuo para os trabalhadores que executarão serviços em altura, abordando a correta utilização de equipamentos de segurança.
- Fornecer orientações específicas sobre a execução segura das atividades em altura.

Supervisão da Execução:

- Supervisionar e monitorar continuamente as atividades em altura para garantir a conformidade com os procedimentos de segurança.
- Intervir imediatamente em caso de qualquer violação das normas de segurança.

Inspeção de Equipamentos:

- Realizar inspeções regulares dos equipamentos de segurança em altura, incluindo cordas, cintos, mosquetões e ancoragens.
- Identificar e relatar qualquer equipamento danificado ou desgastado.

Registro e Documentação:

- Manter registros detalhados das inspeções, treinamentos, incidentes e medidas corretivas relacionadas às atividades em altura.
- Arquivar documentação pertinente em conformidade com as regulamentações.

Assessoria em Emergências:

- Estar preparado para prestar assistência em situações de emergência, como resgates em altura, utilizando procedimentos adequados.

Comunicação com os Trabalhadores:

- Manter uma comunicação eficaz com os trabalhadores em altura, garantindo que eles estejam cientes dos riscos, das medidas de segurança e das responsabilidades individuais.

Documentação e Relatórios:

- O Técnico de Segurança do Trabalho deverá manter registros atualizados de todas as atividades relacionadas à segurança em altura, incluindo inspeções, treinamentos e incidentes. Relatórios detalhados devem ser produzidos em caso de acidentes ou não conformidades com as normas de segurança.

2.5 TERMO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá apresentar o TRT – Termo de Responsabilidade Técnica dos serviços objeto deste contrato, no prazo de até 10 (dez) dias, contado do recebimento da Ordem de Serviço. O valor do TRT foi obtido por intermédio do site do CFT-AC.

Critério de medição: será medido e pago por unidade (un) executado(a).

2.6 ART DE EXECUÇÃO

A CONTRATADA deverá emitir um Atestado de Responsabilide Técnica de execução englobando todos os projetos, com especificação mínima da rede, subestação e sistema fotovoltaico.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 REMOÇOÇÃO DE CAPA DE ASFALTO COM 0,05 DE ESPESSURA

Retirada de camada de asfalto com martelete ou rompedor pneumático manual para instalação de eletrodutos subterrâneos.

3.2 DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ÁREA LICENCIADA

Remoção manual da pavimentação em paralelepípedo. Executar o serviço de modo cuidadoso para preservar a integridade dos paralelepípedos, pois eles serão reaproveitados.

4. CANTEIRO DE OBRAS

4.1 CONTAINERES

4.1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO

Retirada de camada de asfalto com martelete ou rompedor pneumático manual para instalação de eletrodutos subterrâneos.

4.1.2 ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG= 2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPAS AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST RA ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA - ADAP SINAPI (73847/004)

Caberá a CONTRATADA locar contêiner tipo banheiro/vestiário em aço com: 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório. Dimensões: 2,20 x 6,20 m e altura de 2,50m. Além disso, deve conter uma fossa séptica para armazenamento de dejetos. A locação considera a mobilização e desmobilização do contêiner.

4.1.3 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016



Equipamento articulado de carga e descarga e transporte de peças, equipamentos ou materiais com capacidade de carga, momento e alcance máximo definidos por especificação. Possui meio próprio de propulsão. Desloca-se sobre pneus. Será utilizado para o içamento dos contêineres a serem utilizados no canteiro de obras. Quantidade referente ao deslocamento ao local da obra.

Critério de medição: a medição e o pagamento serão por hora.

4.1.4 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016

Equipamento articulado de carga e descarga e transporte de peças, equipamentos ou materiais com capacidade de carga, momento e alcance máximo definidos por especificação. Possui meio próprio de propulsão. Desloca-se sobre pneus. Quantidade referente à preparação do equipamento para o içamento (patolagem etc).

Critério de medição: a medição e o pagamento serão por hora.

4.2 PLACA DA OBRA

4.2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade de instalar placa da obra, em posição de destaque na OM, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. As dimensões serão de 1,22 x 2,44m, sendo cores, palavras e outros dados necessários à confecção da mesma, fornecidos pela CONTRATANTE (Referência: Caderno de Encargos da PINI, Subitem P-02.PLA.1).



Modelo de Placa de Obra (meramente ilustrativa)

Identificação e confecção dos módulos

Módulo A

a) Destina-se à colocação do título da obra ou do serviço de engenharia a ser realizado.

b) Tipologia: Rawline Bold, caixa alta e baixa.

c) Aplicação de cores: fundo na cor verde (Pantone® 3425C) e letras na cor branca. Nas aplicações sobre o metal, utilizar esmalte sintético de alto brilho nas cores mais próximas possíveis das referências Pantone®.

Módulo B

a) Destina-se à colocação das identificações a seguir:

- Valor total da obra;
- Início e término da obra;
- Nome da construtora;
- Nome dos responsáveis técnicos;
- Nome dos fiscais;
- Endereço da Obra.

b) Tipologia: Rawline Regular, caixa alta e baixa.

c) Aplicação de cores: fundo na cor verde (Pantone® 370C) e letras na cor amarela (Pantone® 116C) e branca. Nas aplicações sobre o metal, utilizar esmalte sintético de alto brilho nas cores mais próximas possíveis das referências Pantone®

Módulo C

a) Destina-se à colocação de Selos de programas do governo, Marcas de órgãos e entidades, conforme o caso:

b) Tipologia: Rawline Semibold e Black.

c) Aplicação de cores: fundo na cor branca (Pantone® Trans. White CV) e letras na cor preta (Pantone® Process Black CV). Nas aplicações sobre a madeira ou metal, utilizar esmalte sintético de alto brilho nas cores mais próximas possíveis das referências Pantone®.

Para maiores detalhes de configurações e layouts observar o seguinte endereço eletrônico:
https://www.gov.br/secom/pt-br/central-de-conteudo/manuais/uso-da-marca-do-governo-federal/2023-jan_br_govfederal_manual-de-uso_placas/view

Critério de medição: será medido e pago por área (m²) executado(a).

4.3 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

4.3.1 INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA - ADPT SINAPI 73960/001

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o funcionamento do canteiro de obras.

A CONTRATADA deverá exercer vigilância nas instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham a prejudicar o andamento normal dos serviços da obra.
Na construção dos ramais internos de energia, deverão ser obedecidas as seguintes recomendações:
- Os ramais internos deverão ser executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização;
- Os condutores aéreos deverão ser fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana;
- As emendas de fios e cabos deverão ser executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados;
- As descidas de condutores para alimentação de máquinas e/ou equipamentos deverão ser protegidas por eletrodutos;
- Os circuitos deverão ser dotados de disjuntores eletromagnéticos;

- Cada máquina e equipamento deverão receber proteção individual por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado.

Critério de medição: Será medido e pago por unidade de ligação provisória executada.

4.3.2 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO - ADAP SEINFRA (C1622)

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o funcionamento do canteiro de obras.

Deverá ser instalada caixa d'agua para abastecimento de água para o contêiner sanitário e utilização nos serviços além de instalação sanitária para drenagem da fossa séptica do contêiner.

Critério de medição: Será medido e pago por unidade de ligação provisória executada.

4.4 ISOLAMENTO

4.4.1 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

A área onde serão executados os serviços da obra será cercada com tapume de telha metálica trapezoidal em aço zincado e montantes de madeira, conforme projeto arquitetônico, planta de locação e canteiro, altura de 2,0 m.
Devem ser definidos pelo menos 2 locais para entrada/saída da área da obra, mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.
Após a conclusão da obra, os tapumes devem ser devidamente removidos e a área ser limpa.

Critério de medição**:** instalação – m², área de tapume instalada.

4.4.2 REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Após a conclusão da obra, os tapumes outrora instalados devem ser devidamente removidos e a área ser limpa.

Critério de medição: Remoção – m², área de tapume removida.

5. MOVIMENTO DE TERRA

5.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Os serviços consistem na execução de escavação de valas para instalação dos eletrodutos de PVC rígidos que acomodarão os cabos elétricos. Haverá também escavação para execução das fundações que suportarão as estruturas metálicas do tipo *carport*.

As valas deverão ser escavadas segundo a linha de eixo, respeitando o alinhamento e cotas indicadas no projeto. Deverão obedecer à largura mínima igual a 2 (dois) diâmetros nominais, aceitando-se uma tolerância de 25cm, considerando-se solos estáveis, para solos instáveis observar as condições locais.

O fundo das valas quando aterrados ou em locais de aterro, deverão ser compactados em camadas de no máximo 20 cm. A escavação compreenderá a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno até as linhas e cotas especificadas no projeto.

A extensão máxima de abertura de vala deverá observar as limitações do local de trabalho, condições de produção da CONTRATADA nas operações de assentamento, reaterro etc.

Visto que as obras são usualmente localizadas em áreas de passagem públicas, deverão ser observados os aspectos de segurança dos transeuntes e veículos. Os locais de trabalho deverão ser sinalizados, de modo a preservar a integridade tanto do público em geral, como dos operários e equipamentos utilizados. Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total

obstrução da passagem de pedestres e/ou veículos. Todas as interferências localizadas deverão ser identificadas e cadastradas, atualizando-se os desenhos de projeto. Deverão ser seguidas as orientações de projeto para escoramento e / ou remanejamento das interferências localizadas. Quando a escavação em terreno de boa qualidade tiver atingido a cota indicada no projeto, deverá ser feita a regularização e limpeza do fundo da vala. Caso ocorra a presença de água, a CONTRATADA deverá executar sistemas de controle e captação de águas superficiais e subterrâneas convergentes às valas abertas.

Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte dos materiais utilizados nos aterros e desaterros e a permanência das condições:

- A vala permaneça seca, durante a escavação e implantação dos cabos e assentamento dos tubos.
- A segurança e a estabilidade das paredes da vala sejam garantidas durante a realização dos trabalhos.

Deverá ser examinado pelos executantes para verificar da necessidade de escoramento das valas, que poderá ser de perfis metálicos, madeira, contínuos ou descontínuos.

Será obrigatório, no mínimo, o escoramento de valas e cavas de talude vertical com profundidade superior a 1,50 m, a estabilidade das valas ficará sob inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Os levantamentos topográficos devem apontar se as dimensões da seção transversal e a declividade atendem às especificadas no projeto. Admitem-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação de altura máxima para o fundo e bordas da escavação:

- Escavação em solo: ± 0,02 m;
- Escavação em rocha: ± 0,10 m.

b) Variação máxima da largura de + 0,05 m para o fundo e bordas da escavação, não se admitindo variação negativa.

O controle qualitativo da escavação deve ser feito visualmente pela FISCALIZAÇÃO, avaliando- se as características de acabamento das obras executadas.

Critério de medição: para medição e pagamento será utilizado o volume de corte geométrico executado de forma manual. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

5.2 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

A descrição do serviço encontra-se no Caderno Técnico para Reaterro de Valas do SINAPI.

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

Critério de medição: para medição e pagamento será utilizado o Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do cabo/eletroduto/tubo, sem substituição de solo e executado de forma manual. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

5.3 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Apiloamento é a compactação de um terreno, de forma manual ou mecânica, que tem como finalidade regularizar a superfície do solo e evitar que a terra solta se misture com o concreto magro.

Trata-se de uma técnica usada no fundo de valas de fundação e para a execução de contrapiso diretamente sobre o solo. Apesar do nome difícil, o apiloamento é uma etapa de fácil realização e que não exige ferramentas altamente tecnológicas.



6. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118:2014, NBR 7187:2003 e NBR 7187:2007.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6892:2002 e NBR 6153:1988. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7187:2007.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

Cobrimento

Qualquer armadura terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118:2014. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

Quando realizada em armaduras já montadas em formas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas formas.

Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na tabela 9.1 da Norma NBR 6118:2014. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118:2014. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6892:2002.

Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da Norma NBR 6118:2014.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

EPI

Durante a execução da obra, a Contratada deve tomar de todas as medidas de proteção possíveis e necessárias. Exemplo: instalar proteções nas barras de aço, conforme Figura a seguir.



6.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

- 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 caso de dúvidas, consultar o Caderno Técnico de Lastro de Concreto e com Material granular do SINAPI

Critério de medição: será medido e pago por volume (m³) executado(a).

6.2 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Critério de medição: será medido e pago por quilo (Kg) executado.

6.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Critério de medição: A medição e o pagamento deste serviço serão feitos por metro quadrado (m²) executado.

6.4 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Critério de medição: será medido e pago por volume (m³) executado(a).

6.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Critério de medição: será medido e pago por volume (m³) executado(a).

6.6 CHUMBADORES METALICOS

Disponível em vários tamanhos, o chumbador parabolt é indicado para diversos tipos de aplicações. Por suportar cargas elevadas, o modelo é muito utilizado na construção civil em geral e para fixar estruturas mais pesadas, principalmente no concreto. Os exemplos de aplicação são inúmeros e incluem desde a fixação de ventilador de teto, ar-condicionado, estantes e projetos de energia solar até estruturas metálicas, fachadas, janelas, portões e instalações elétricas e hidráulicas.

O chumbador parabolt também pode ser aplicado em máquinas, equipamentos, plataformas, pontes rolantes, sistemas de armazenagem e movimentação, corrimões e apoios, escadas, elevadores e em substratos maciços como pisos, colunas e vigas construídas em concreto.

Critério de medição: a medição e o pagamento serão por unidade/kg instalado (a).

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 REDE ELÉTRICA DE MÉDIA TENSÃO

7.1.1 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL 300 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (COM FORNECIMENTO)

Os postes deverão ser duplo T, de concreto, com altura de 11 metros, esforço na superfície lisa de 300 daN, fornecidos com laudo aprovado do ensaio de momento fletor. Os postes deverão ser enterrados a 60 cm + 10% da altura, ou seja, para postes de 11 metros serão enterrados a 1,7 metros.



7.1.2 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL 600 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,7 M DE SOLO (COM FORNECIMENTO)

Os postes deverão ser duplo T, de concreto, com altura de 11 metros, esforço na superfície lisa de 600 daN, fornecidos com laudo aprovado do ensaio de momento fletor. Os postes deverão ser enterrados a 60 cm + 10% da altura, ou seja, para postes de 11 metros serão enterrados a 1,7 metros.



7.1.3 REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO

Os postes deverão ser removidos e organizados em um mesmo local, a ser definido pela fiscalização do contrato. Os postes removidos serão substituídos por novos postes, com o objetivo de ancorar a estrutura de média tensão.

7.1.4 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 STRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

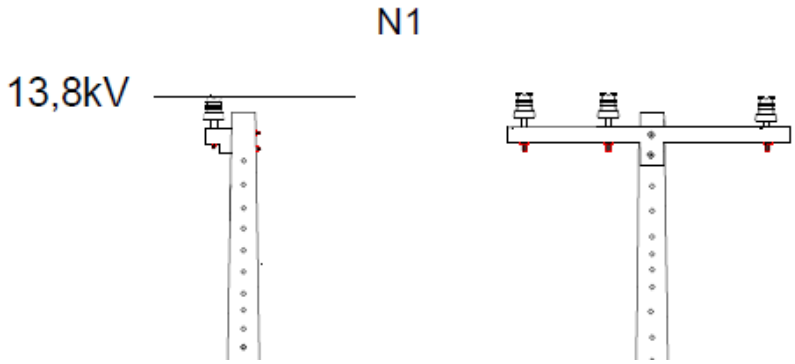
Deverá ser instalado armações Zincada Secundária Pesada construída e fabricada com aço galvanizado com quatro espaços para isoladores de baixa tensão e isolador Roldana 72x72mm fabricado em porcelana esmaltada. Utilizado para sustentar cabos aéreos de baixa tenão isolando o cabo mensageiro.





7.1.5 Implantação de estrutura de concreto tipo N1 para rede de distribuição aérea

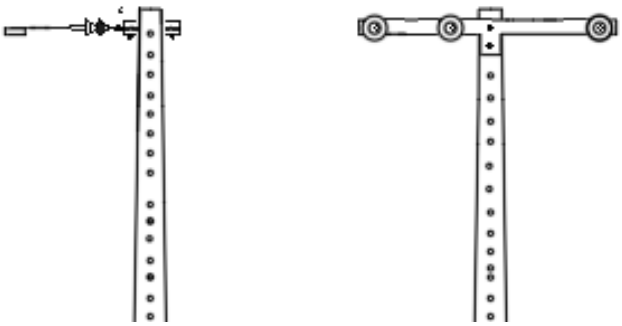
Deversão ser instalados estruturas nos poste utilizada para a passagem dos cabos de média tensão em uma face do poste.



7.1.6 ESTRUTURA N3

A contratada deverá realizar o encabeçamento da estrutura no poste onde se encontra o final da rede de média tensão, local onde está instalado o transformador do pavilhão de comando. A Estrutura utilizada como ancoragem/encabeçamento da rede elétrica de média tensão é a N3, sendo que a implantação desta tranformará o poste do transformador em N4.

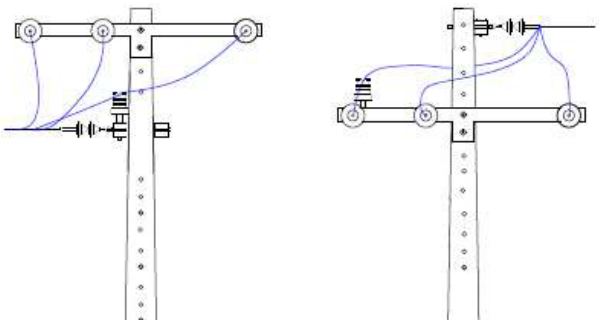
N3



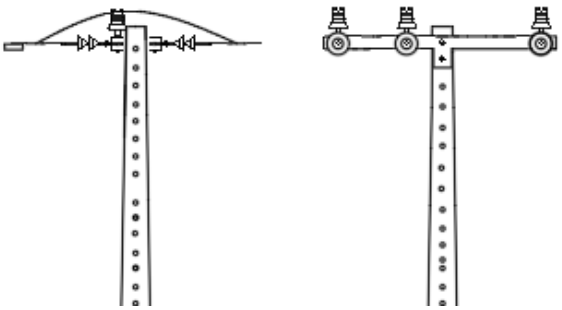
7.1.7 ESTRUTURA N3/N4

A contratada deverá instalar essas estrutruas nos postes onde a rede fará 901° e também no poste onde haverá as chaves fusíveis. Estrutura utilizada como ancoragem ou encabeçamento da rede elétrica de média tensão, em duas faces do poste.

N3/N3



N4



7.1.8 SUBESTAÇÃO 225 KVA 13,8/0,22-0,127kV 225 KVA – SEM MEDIÇÃO

A Contratada deverá construir uma subestação rebaixadora de potência nominal de **225 kVA**, com nível de tensão no primário de **13.8 kV** e para tensões secundárias de **220/127 V**, aérea e ao tempo.



NORMAS UTILIZADAS

- NBR 5414 – EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM ALTA TENSÃO;
- NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NDU 002 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária
- NDU 005 - Instalações Básicas para Construção de Redes de Distribuição Rurais
- NDU 006 - Critérios Básicos para Elaboração de Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas V5 - R7
- NDU 007 - Critérios Básicos para Elaboração de Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Rurais

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE

As chaves fusíveis deverão possuir porta fusível, base tipo C, com corrente nominal de **100 A**, tensão nominal de **15 kV**, nível básico de isolamento de **95 kV.** A proteção da subestação haverá um elo fusível de **10 K**, como mostrado nas pranchas anexas.

Como dispositivo de proteção contra sobrecorrentes e curto-circuitos na baixa tensão, será instalado um **Disjuntor Termomagnético tripolar curva "C" de 600 A** na proteção geral do centro de medição.



PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO

Será instalado junto ao transformador um conjunto de para-raios de porcelana do tipo válvula **12 kV – 10 kA** com desligador automático, instalado ao tempo. O dispositivo deve possuir terminal isolado no topo e equipado com conector de pressão para o cabo de cobre nu **50 mm².**

No sistema de baixa tensão é recomendada a instalação de protetores de surtos (DPS) Classe I – **175 V – 40 kA** para atenuar possíveis surtos de tensão provenientes da subestação.



SISTEMA DE ATERRAMENTO

Conforme especificado nos desenhos anexos a esse projeto, o sistema de aterramento será composto de no mínimo **3 (três) hastes de cobre copperweld alta camada, de 2,4 m x 5/8''**, dispostas em **3** pontos, os pontos serão conectados através de um cabo de cobre nu de bitola **50 mm²** e conector tipo Grampo estanhado U ou solda exotérmica**.** Os pontos terão arranjo **Linear**, a uma distância de **três (3)** metros um do outro e a uma profundidade mínima de 0,6 m, sendo que, o primeiro ponto da malha de aterramento deverá ser instalado em caixa de alvenaria, com tampa de concreto armado e dispositivo de remoção. Mais detalhes em anexo.

O sistema de aterramento deverá passar por vistoria a verificação da resistência de aterramento, devendo ser menor que 10 Ohms. Caso seja necessária alguma readequação no sistema de aterramento, este deverá ser executado com eletrodos de aterramento tipo copperweld alta camada, de 2,4 m

x 5/8’’, em um número suficiente para atingir o valor de resistência máximo de **10 Ω.**

O valor da resistência de terra não pode ultrapassar os **10 Ω** em qualquer época do ano. Caso isso venha a ocorrer a malha deverá ser ampliada e/ou adequada, até que o valor exigido pela **ENERGISA** seja alcançado.

O sistema de aterramento da subestação não poderá passar por nenhum tratamento químico corrosivo. Outros componentes da subestação de energia serão interligados ao sistema de aterramento, tais como, os para-raios, a parte inativa do transformador, as caixas de medição, as ferragens inativas da subestação, ou seja, todos os elementos metálicos da subestação não destinada à condução de corrente.

CONDUTORES ELÉTRICOS

A rede será feita em **13.8 KV** através de 3 (três) cabos **nus tipo CAA de 2 AWG (33mm)**, um para cada fase, esses condutores alimentarão o primário do transformador. Os cabos da secundária serão de acordo com a NDU 002, tabela 02, onde cada fase será conduzida por **dois** cabos de **185 mm²**, o neutro por **dois** cabos de **95mm².** Os cabos devem ser de cobre flexíveis com isolação em **EPR OU XLPE 0.6/1 kV 90°C** e eles serão acomodados em **dois** eletrodutos de aço galvanizado de **4’’**.

OBSERVAÇÕES PARA EXECUÇÃO

- O sistema de aterramento não deve ser manipulado, verificado ou medido com o posto de transformação energizado;
- Todos os serviços devem ser realizados com o sistema desenergizado;
- Qualquer dúvida referente ao projeto deverá ser reportada ao projetista;
- Não deverá ser feita nenhuma alteração no projeto sem a autorização do projetista e da ENERGISA;
- Deverão ser observadas todas as normas de segurança para execução do serviço, em especial a NR 10, o serviço deverá possuir um responsável técnico e emitir ART de execução dos serviços.

MATERIAIS

Os materiais a serem aplicados na execução deverão ser de qualidade comprovada para que não comprometa a instalação. São recomendados materiais com selo de qualidade do INMETRO e em conformidade com as normas da ANBT, incluindo os dispositivos elétricos e mecânicos.

7.1.9 CABO DE ALUMINIO CA 2 AWG

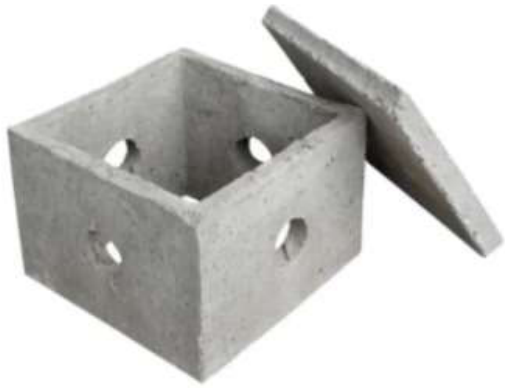
A contratada deverá instalar os cabos de média tensão com as seguintes especificações Técnicas: SEÇÃO (AWG/MCM): 2; ÁREA AL (MM²): 33,59; ÁREA AÇO (MM²): 5,6; ÁREA TOTAL (MM²): 39,19; FORMAÇÃO AL (FIOS/ØMM): 6 X 2,67; FORMAÇÃO AÇO (FIOS/ØMM): 1 X 2,67; DIÂMETRO NOMINAL DO CABO (MM): 8,01;



7.2 INFRAESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO

7.2.1 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M

Caixa utilizada para a passagem de eletrodutos e do sistema de aterramento, com dimensões 80x80x60cm, pré-moldada



7.2.2 Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado 3"

A contratada deverá instalar eletrodutos corrugados reforçados enterrados no mínimo 50 cm, ligando as caixas de passagem conforme o projeto. Os eletrodutos deverão ter as seguintes especificações: ELETRODUTO FLEXIVEL NAO METALICO; TIPO: DUTO CORRUGADO (CONDUITE); MATERIAL: POLIETILENO ALTA DENSIDADE (PEAD); COR: PRETA; PADRAO: ABNT NBR 15715; DIAMETRO NOMINAL: 3"; Referência KANAFLEX, PLASTIBRAS, ERICSSON, ou similar



7.2.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV

- Cabo unipolar de cobre flexível 10 mm², construído com fios de cobre eletrolítico têmpera mole, conforme norma ABNT NBR NM 280;
- Isolamento em XLPE (polietileno reticulado) com características de resistência térmica e elétrica, conforme norma ABNT NBR 7288;
- Temperatura máxima de operação contínua: 90°C;

- Resistência à chama: atende às normas IEC 60332-1 e ABNT NBR 13248;
- Classe de temperatura do condutor: 105°C (B) conforme norma ABNT NBR NM 280;
- Diâmetro externo do cabo: conforme projeto e especificações;
- Revestimento externo em PVC preto antichama, de alta resistência mecânica e proteção contra intempéries;
- Condutor unipolar com característica flexível para facilitar a instalação e manuseio;
- Adequado para interligação entre a rede de média tensão e os terminais do transformador, assegurando a condução eficiente e segura da energia;
- Fabricado seguindo as normas técnicas nacionais e internacionais para cabos de média tensão;
- Certificações: Certificado de conformidade e ensaios elétricos conforme normas ABNT NBR 7287, ABNT NBR 10488 e ABNT NBR 10682;
- Embalagem: Bobinas ou tambores, conforme a quantidade de cabo solicitada.

Deve ser seguidas as normas e orientações do fabricante durante a instalação para garantir a integridade do cabo e a eficiência da interligação.



7.2.4 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A



A contratatade deversá instalar disjuntores de proteção CA, tanto próximos ao inversores quanto no Quadro Geral de Baixa Tesnaõ. Os disjuntores DIN são dispositivos projetados especificamente para oferecer proteção contra sobrecarga de corrente ou temperatura e curto-circuito em equipamentos.

Esses disjuntores seguem as normas internacionais IEC 60947-2 e IEC 60898, garantindo que atendam a requisitos rigorosos de desempenho e segurança. Eles são projetados para operar de forma confiável e eficaz, interrompendo o fluxo de corrente elétrica em caso de sobrecarga ou curto-circuito, evitando danos aos equipamentos e minimizando riscos de incêndio ou acidentes elétricos.

Critério de medição: a medição e o pagamento serão por unidade instalada.

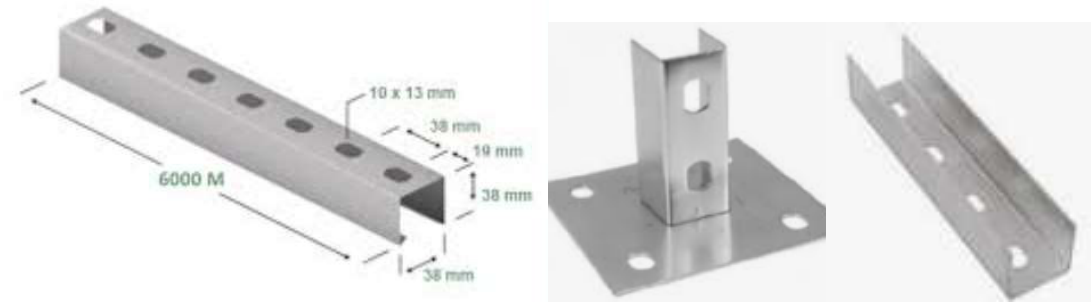
7.2.5 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 6 A 10 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO

A contratada deverá instalar conectores para a climpagem correta dos cabos, podendo ser tipo pino, tubular, olhal ou garfo, dependendo de sua aplicação.



7.2.6 KIT PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22, 6 METROS, EMENDA E SUPORTE DE FIXAÇÃO

A contratada deverá instalar periflados internamente aos carports para a passagem dos circuitos CA de alimentação dos inversores, fixados na estruturas.



7.2.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3")

A contratada deverá ser utilizado para a ligação dos perfilados às caixas de passagem subterrâneas. Os eletrodutos deversão ter as seguintes especificações:

- Eletroduto rígido de PVC (policloreto de vinila) com diâmetro nominal de 3 polegadas (85 mm).
- Roscas nas extremidades para facilitar a conexão e fixação dos acessórios.
- Material leve e resistente à corrosão, ideal para uso em ambientes externos.
- Espessura adequada para proteção dos cabos elétricos, conforme norma ABNT NBR 15465.
- Comprimento padrão de 3 metros, podendo ser cortado conforme necessidade.
- Apropriado para condução segura de cabos elétricos em postes de rede elétrica.
- Segue as normas técnicas nacionais e internacionais para garantir qualidade e segurança.
- Certificado de conformidade e ensaios mecânicos conforme ABNT NBR 15465.
- Resistente a impactos e intempéries, proporcionando alta durabilidade e confiabilidade.
- Embalagem adequada para garantir a integridade do eletroduto durante o transporte.

- Instruções de instalação devem ser seguidas para garantir a correta fixação e eficiência do sistema.

Deverão ser seguidas as orientações do fabricante e as normas aplicáveis durante a instalação para garantir o desempenho adequado e a segurança da estrutura.



7.2.8 Curva 90° para Eletroduto Rígido Roscável

- Curva de 90° para eletroduto rígido de PVC com diâmetro de 4 polegadas (100 mm).
- Fabricada em PVC de alta qualidade, resistente à corrosão e intempéries.
- Roscas nas extremidades para conexão fácil e segura ao eletroduto e outras peças.
- Raio adequado para curvatura suave dos cabos elétricos, evitando danos à fiação.
- Atende às normas técnicas ABNT NBR 15465, garantindo a qualidade e segurança.
- Resistente a impactos e pressões, proporcionando durabilidade e longa vida útil.
- Facilita a passagem dos cabos no sistema de instalação em poste, otimizando o trajeto.
- Diâmetro interno compatível com o eletroduto rígido 4", garantindo encaixe perfeito.
- Ideal para condução segura dos cabos elétricos em ângulo de 90° nas instalações.
- Embalagem adequada para proteção durante o transporte e armazenamento.

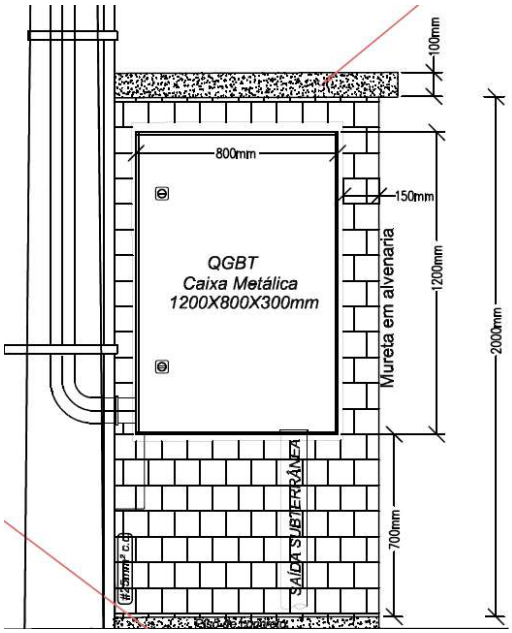
- Instruções do fabricante devem ser seguidas para a corr
  eficiência do sistema.

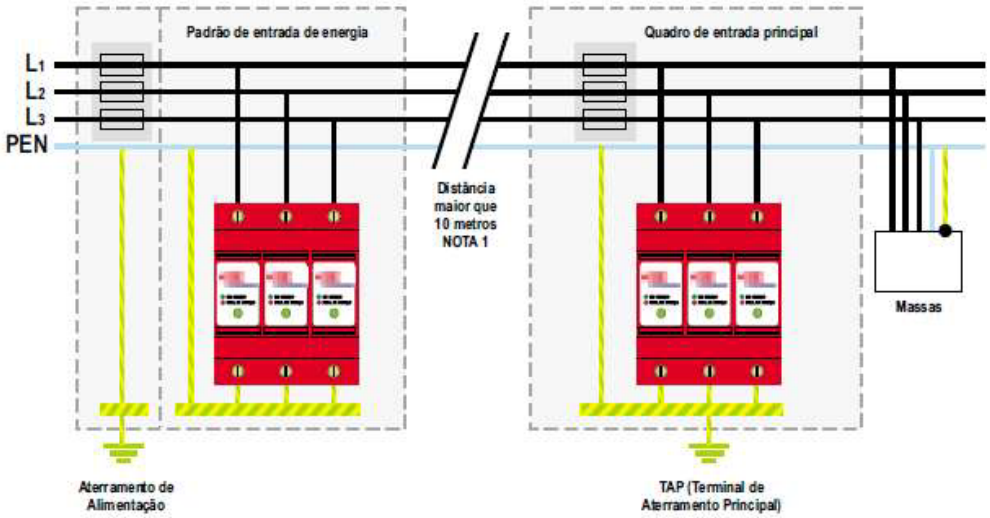
  Deverão ser seguidas as orientações do fabricante e as normas aplicáveis durante a instalação para garantir o desempenho adequado e a segurança da estrutura.



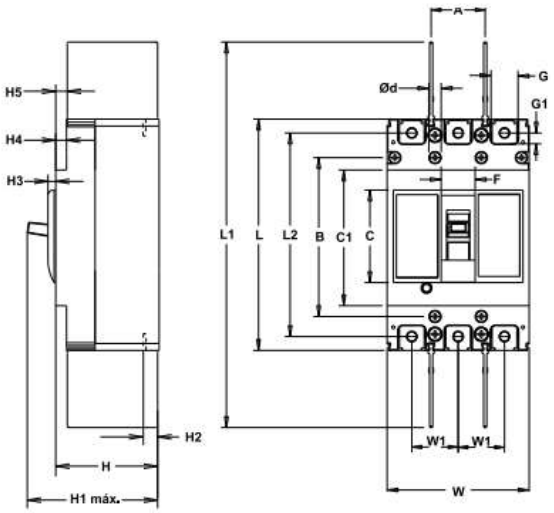
7.2.9 QGBT - Quadro Geral de Baixa Tensão 225kW, com 60 saídas incluindo barramentos e DPS

A contratatada deverá instalar um QGBT na mureta da subestação, em substituição ao quandro de medição o qual não será necessário. O QGBT deverá ser as medidas específicas de 1000-1200x800x220-300mm com barramentos de no mínimo 800A, disjuntor Caixa moldade 600A e DPS 175-275V/ 40-45KA.





Dimensões



		Frame											
		63	100	100	225	225	400	400	630	630	800	800	1250
Dimensões Externas (mm)	C	60	60	60	60	60	102	102	78	78	85	85	82
	C1	85	88	88	102	102	180	180	184.5	184.5	200	200	266
	F	22	22	22	25	25	55	55	65	65	51	51	78
	G	15	17.5	17.5	20	20	30	30	44.5	44.5	45.6	45.6	45
	G1	6	7	7	9	9	13	13	14.5	14.5	11.5	11.5	-
	H	74	68	87	87	104	100	100	108	108	103	103	140.5
	H1	89	87	103	108	124	146	146	160	160	146	146	190
	H2	21	25	24	24	24	36	36	41	41	34	34	58
	H3	4	5	5	6	6	12	12	12	12	12	12	17
	H4	7.5	7	7	5	5	5	5	2.5	2.5	5	5	2
	H5	-	7.5	7.5	6	6	5	5	3.5	3.5	-	-	4.5
	L	135	150	150	165	165	257	257	270	270	280	280	406
	L1	177	252	252	293	293	467	467	506	506	484	484	614
	L2	117	132	132	148.5	148.5	225	225	234	234	243	243	455/419
	W	76	92	92	107	107	140	140	182	182	210	210	210
	W1	25	30	30	35	35	44	44	58	58	70	70	70
Montagem (mm)	A	30	35	35	35	35	44	44	58	58	70	70	70
	B	100	103	103	109	109	215	215	200	200	243	243	375
	Ød	3.5	4.5	4.5	5.5	5.5	6.5	6.5	7	7	7	7	10

7.3 INFRAESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO

7.3.1 CARPORT PARA SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO C/ DUAS VAGAS COM DIMENSÕES: 4,93M (LARGURA) X 5,67M (PROFUNDIDADE), ALTURA MÁX. DE 3,685M, INCLINAÇÃO DE 10%, COM ESTANQUEIDADE, GALVANIZADO A FOGO.

Estrutura metálica que acomodará os módulos solares fotovoltaicos e servirá ao mesmo tempo como estacionamento para automóveis. Deverá possuir as seguintes especificações:

- ✓ Estrutura para duas vagas;
- ✓ Cada estrutura possuirá as seguintes dimensões: 4,93m de largura por 5,67m de profundidade. Altura máxima de 3,685m;
- ✓ Inclinação de 10%;
- ✓ Possuir estanqueidade;
- ✓ Ser galvanizado à fogo ou com proteção anticorrosão semelhante;



Critério de medição: a medição e o pagamento serão por unidade instalada.

7.3.2 Sistema de geração de energia fotovoltaica completo, com 15 módulos de 550-590W, invseror 7-10kWp, estruturas de fixação, cabeamentos, conectores, string box (CC) e quadro de proteção CA

A contratada deverá fornecer e instalar kits fotovoltaicos de 15 placas, podendo
ser estas de 550W-590W, um inversor 7-10kWp por Carport, quadros de proteção CA e CC, cabeamento CC, conectores, estrutura e terminais.

As placas solares deverão ter no mínimo as seguintes especificações:

- Garantia do produto de no mínimo 12 anos, garantia de potência linear de 25 anos;
- CERTIFICAÇÕES MÍNIMASINMETRO, IEC 61215, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
- Tipo de célula: Monocristalina
- Dimensões máxima: (2278 +/- 2mm) x (1137+/- 2mm) x (35 mm)
- N° de célula mínimo: 144
- Peso máximo: 28 Kg
- Caixa de junção: IP68 com 3 diodos By-pass
- Temperatura de operação: -40°C~+85°C
- Tensão máxima do sistema 1500 Vcc
- Máximo Coeficiente de temperatura máxima (Pmax): -0,35%/°C
- Máximo Coeficiente de temperatura (Voc): -0,28%/°C
- Máximo Coeficiente de temperatura (ISC): +0,48%/°C

Desempenho mínimo sob condições de teste padrão STC (1000 W/m², temperatura da célula 25 °C, espectro AM 1,5 G)

- Potência no ponto máximo de potência >= 550W
- Tensão no ponto máximo de potência > 40,89 V

- Corrente no ponto máximo de potência >13,1 A
- Tensão em Circuito Aberto > 49,71V
- Corrente de Curto-Circuito < 14,03A

Desempenho mínimo sob condições de operação NOTC (800 W/m², temperatura do ambiente 20 °C, espectro AM 1,5 G, velocidade do vento de 1m/s)

- Potência no ponto máximo de potência > 409W
- Tensão no ponto máximo de potência > 38,4 V
- Corrente no ponto máximo de potência >10,29 A
- Tensão em Circuito Aberto > 46,83V
- Corrente de Curto-Circuito < 11,33 A



Os inversores deverão ter no mínimo as seguintes especificações:

- Garantia do produto de no mínimo 10 anos.
- Certificações nacionais: INMETRO, (ABNT) NBR 16149, NBR 16150 e NBR IEC 62116, ou certificações internacionais aprovadas pelo INMETRO: IEC 62216, IEC61727.
- Tensão de operação da rede: 2/PE, 127/220V
- Fator de Potência 0,8 atrasado a 0.8 adiantado
- Harmônicos: < 3%
- Máxima eficiência > 98%

- Eficiência MPPT > 99,4%
- Grau de Proteção mínima: IP 65
- Tipo de resfriamento: Ventilação forçada
- Consumo noturno: <1W
- Topologia: Sem transformador
- Sistema de monitoramento local e online
- Dispositivos de proteção; Proteção contra polaridade reversa CC; Interruptor CC; Proteção de sobretensão CC/CA tipo II; Monitoramento de falta à terra; Proteção de curto-circuito de saída



PROTEÇÕES

Os sistemas de proteções deverão estarem alocados dentro do abrigo construído pela empresa, e deverão atender os seguintes critérios

- **CORRENTE CONTÍNUA**

  Para cada string deverá ter um DPS CC e dispositivo de seccionamento (disjuntor CC ou uma chave seccionadora CC) com padrão de tensão e corrente em conformidade com a layout da string. Todos estes componentes deverão estar alocados dentro de uma ou mais STRING-BOX;

- **CORRENTE ALTERNADA**

Deverá ser instalado um Quadro de Proteção da co
contendo proteções de sobrecorrente e sobretensão, conforme especificação da rede elétrica. Seguir o modelo do diagrama unifilar.

Os cabos deverão ter no mínimo as seguintes especificações:

O cabeamento elétrico para Corrente Continua CC deverá ser especifico para sistema de geração fotovoltaico, respeitando a bitola especificada pelo fabricante do sistema e de acordo com o projeto elétrico. O cabeamento para a parte Corrente Alternada AC de conexão entre o inversor CC-CA até o ponto de conexão com a rede elétrica deverá respeitar as bitolas especificadas pelo fabricante do inversor e estar de acordo com o projeto elétrico. Esse cabeamento deverá ser instalados em eletrodutos de uma polegada de PVC ou galvanizado, utilizando conduletes de acordo com a especificação do projeto elétrico.

Os conectores utilizados para CC deverão ser do tipo plugues MC4 Solar e quando necessário, utilização de terminais para interligação dos componentes de proteção.

Os condutores CC serão formador por fios de cobre estanhado classe 5, de acordo com NBR-NM-280 e EC-60228, isolados com composto de poliolefina termoendurecível livre de halogênio, composto de poliolefina termoendurecível, livre de halogênio, com revestimento UV e resistente às interpéries.

O cabeamento CC deverá respeitas as seguintes condições mínimas:

- Área da seção transversal: 4 mm², conforme indicado em planta;
- Espessura nominal de isolamento (mm): 0,7;
- Temperatura de operação (°C): -15°C – 90°C;
- Resistência máxima do condutor em 20ºC (Ω/km) para 4mm²: 5,09;
- Cabos Amphesolar PV 1,8 kV CC, Cortos Solar Flex 1,8 kV, ou similares.



Figura 08 – Cabo CC 1,8 kV

[redacted]

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CMA - 2º Gpt E
7º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
BATALHÃO BARÃO DO RIO BRANCO

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de abril do ano de 2024, procedo ao encerramento deste volume nº 03 do processo nº 64045.006117/2023-68 contendo 200 (duzentas) folhas, abrindo-se em seguida o volume nº 04.

[redacted]