



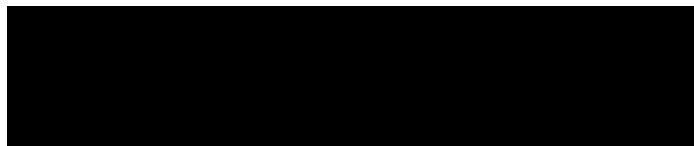
**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA**

TERMO DE AUTUAÇÃO

Em conformidade com o disposto no Art. 18, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, AUTUO o Processo Administrativo nº **64278.013784/2023-63**, que trata da realização de Processo Licitatório, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento menor preço global, visando a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO DO RANCHO DO COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA, conforme despacho da autoridade competente no DIEx de Formalização da Demanda nº 2349-Fisc Adm / Cmdo 1º Gpt E, de 25 de julho de 2023, constituído de 1017 (Hum mil e dezessete) folhas, devidamente numeradas e rubricadas:

1. DIEx Nº 716-DOM/DEC, de 20 de junho de 2023 FL 2;
2. DIEx de Formalização da Demanda nº 2349-Fisc Adm / Cmdo 1º Gpt E, de 25 de julho de 2023 FL 4;
3. FL 2 e 3, do Boletim Interno nº 124, de 7 de julho de 2023 – Designação da Equipe de Planejamento da Contratação FL 6;
4. FL 2, do Boletim Interno nº 136, de 25 de julho de 2023 – Autorização da Abertura FL 8;
5. Termo de Referência (Anexo A ao Edital) e Apêndices 1 a 21 FL 9;
6. FL nº 2, do Boletim Interno nº 54, de 20 de março de 2023 - Delegação do Ordenador de Despesas FL 958;
7. FL 1 a 3, do Aditamento nº 2, ao Boletim Interno nº 2, de 3 de janeiro de 2023 – Agentes de Contratação e Equipe de Apoio e Elaboração de editais FL 959;
8. Minuta do Edital e Anexos FL 962;
9. Previsão de Recursos Orçamentários nº 1222, de 12 de junho de 2023 FL 1012;
10. Autorização para a Contratação FL 1013;
11. Declaração de Adequação ao Planejamento Estratégico do Órgão FL 1014;
12. Declaração de Utilização dos Modelos AGU/MGI FL 1015;
13. Ofício nº XX-SALC/Cmdo 1º Gpt E, de 3 de agosto de 2023 FL 1016.

Quartel-General em João Pessoa, PB, 3 de agosto de 2023.



Adjunto da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos
Comando do 1º Grupamento de Engenharia



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO
(Departamento Real Corpo de Engenheiros)

DIEEx Nº 716-DOM/DEC
EB: 64444.008238/2023-41

Brasília, 20 de junho de 2023.

Do Diretor de Obras Militares

Ao Sr Comandante do 1º Grupamento de Engenharia

Assunto: Construção do novo Pavilhão Rancho do Comando do 1º Gpt E

Referência: DIEEx nº 1900-Escr Pjt/Ges/Cmdo 1Gpt E, de 15 JUN 23.

Anexo: Check_List_EVT-EVF.

1. Relativamente ao assunto contido na mensagem referida, informo a esse Comando que a demanda relativa à Construção do novo Pavilhão Rancho do Comando do 1º Gpt E foi aprovada na última Reunião do CGOM, ocorrida em 15 JUN 23, estando prevista para ser custeada pela AO 219D POE.
2. Como consequência, foi emitida a PRO nº 1274/2023, de 14 JUN 23, que autoriza o início dos procedimentos relativos à contratação daquela demanda, inclusive a sua fase externa.
3. O cronograma de desembolso previsto à demanda supramencionada é o seguinte:

Valor Total da Demanda (R\$)	2023	2024	2025	2026
8.814.120,36	750.000,00	2.000.000,00	3.250.000,00	814.120,36

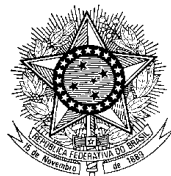
4. Isso posto, solicito a esse Grande Comando verificar a possibilidade de enviar a esta Diretoria os dados relativos àquela demanda constantes na ficha anexa.
5. Por fim, para outras informações acerca do assunto, coloco à disposição o Cel PAVÃO, Chefe da Seção de Planejamento e Programação da DOM, por meio do telefone (61) 3415-6191 ou RITEx 860-6191.



Diretor de Obras Militares



"200 ANOS DO TENENTE ANTONIO JOÃO: HERÓI DA EPOPEIA DE DOURADOS"



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

DIEx nº 2349- Fisc Adm/ Cmdo 1º Gpt E
NUP: 64278.013784/2023-63

João Pessoa, PB, 25 de julho de 2023.

Do Fiscal Administrativo

Ao Sr Ordenador de Despesas do Cmdo 1º Gpt E

Assunto: Solicitação de Serviço.

Referências: a) Art. 13 da Port Min Nº 305, de 24 Mai 95 - Instruções Gerais para realização de Licitações no Comando do Exército (IG 12-02).

b) Inciso I, do Art. 21, da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017

Anexo: Anexo A – Termo de Referência e Apêndices 1 ao 21.

1. Nos termos do contido na legislação citada na referência, solicito aprovar a requisição do serviço constante no quadro abaixo, destinado a atender às necessidades da Fiscalização Administrativa, desta Unidade Gestora.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	QTD	UND	VALOR (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	Construção do Rancho/ QG Cmdo 1º Gpt E	1	Sv	R\$ 8.971.848,80	R\$ 8.971.848,80

2. FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Órgão:

Setor Requisitante:

Responsável pela Demanda: Rosenberg Pereira Da Silva – TC – Fiscal Administrativo

e-mail: fiscadm_1gpte@hotmail.com

Telefone: (83) 2106-1611

3. Justificativa da necessidade da contratação de serviço terceirizado: devido ao Cmdo 1º Gpt E não possuir em seu quadro pessoal especializado para obra de tal porte, se faz necessário a terceirização do serviço elencado acima.

4. Previsão de data em que deve ser iniciada a prestação dos serviços: 16 de outubro de 2023.

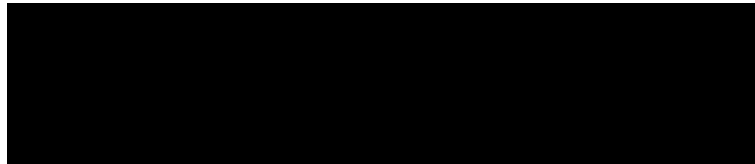
5. Indicação do membro da equipe de planejamento e se necessário o responsável pela fiscalização.

5.1.1 Responsável ou Responsáveis pelo Planejamento da Contratação conforme designação publicada no Boletim Interno nº 124, de 7 de julho de 2023 e Boletim Interno nº 134 de 21 de julho de 2023.

1. Camila Andrade Feitoza – 1º Ten;
2. Matheus Henrique Leite Chaves Camilo – 1º Ten;
3. André Peixoto de Araújo Silva – 1º Ten;
4. Samuel Carvalho Nojoza – 2º Sgt;

5.2 Responsável pela Fiscalização

5.2.1 Ficará a cargo da CRO/7, o qual será definido posteriormente;



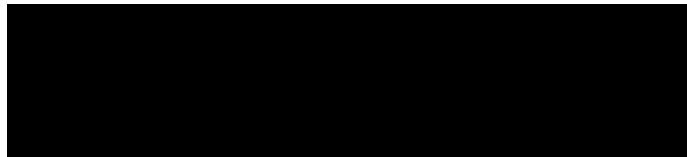
Fiscal Administrativo / Cmdo 1º Gpt E

“200 ANOS DO TENENTE ANTÔNIO JOÃO: HERÓI DA EPOPEIA DE DOURADOS”

DESPACHO DO ORDENADOR DE DESPESAS

- 1 - Conforme previsão no Art. 21, da Instrução Normativa SEGES/MPDG Nº 5, de 25 de maio de 2017, aprovo a formalização da demanda para subsidiar a futura contratação, mediante processo licitatório, para atender necessidades deste Grupamento
- 2 - Aprovo o início dos procedimentos para realizar a Concorrência Eletrônica, com amparo na Lei nº 14/133, de 1º de abril de 2021.
- 3 - Seja encaminhado ao Setor de Aquisições Licitações e Contratos para as providências julgadas necessárias, de acordo com as normas em vigor.

Quartel em João Pessoa, PB, 25 de julho de 2023.



Ordenador de Despesas do Cmdo 1º Gpt E



(Continuação do BI Nr 124, de 07/07/2023, do(a) Cmdo 1º Gpt E)

Comandante da Guarda	A cargo da Cia C/1º Gpt E
Sgt de Sobreaviso à Cia C/1º Gpt E	
Cabo da Guarda	
Guarda do Quartel	
Motorista	
Bombeiro/Eletricista	
Cabo de Dia	
Operador PB/2 Sobreaviso	
Permanência ao Rancho	

c. PARA O DIA 10 JUL 23 (SEGUNDA-FEIRA)

1) SERVIÇO EXTERNO:

Superior-de-Dia à Gu de João Pessoa	
Guarda da Vila ST/Sgt/PA	A cargo do 16º RC Mec

2) SERVIÇO INTERNO:

Oficial-de-Dia	
Adjunto Of Dia/Sgt-de-Dia à Cia C/1º Gpt E	
Comandante da Guarda	A cargo da Cia C/1º Gpt E
Sgt de Sobreaviso à Cia C/1º Gpt E	
Cabo da Guarda	
Guarda do Quartel	
Corneteiro de Permanência	
Motorista	
Bombeiro/Eletricista	
Cabo de Dia	
Operador PB/2 (Manhã)	
Operador PB/2 (Tarde)	
Operador PB/2 Permanência	
Permanência ao Rancho	

**2ª PARTE
INSTRUÇÃO**

Sem Alteração

**3ª PARTE
ASSUNTOS GERAIS E ADMINISTRATIVOS**

1. LICITAÇÕES E CONTRATOS

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS - Designação

1. Designei, a contar do dia 21 de junho de 2023, os militares abaixo, para compor a EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO, para elaboração do Documento de Formalização da Demanda (DFD), do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e demais documentos relativos a obra de

(Continuação do BI Nr 124, de 07/07/2023, do(a) Cmdo 1º Gpt E)

Construção do Rancho/QG Cmdo 1º Gpt E:

a.
b.
c.

2. Substituição de membro da Equipe de elaboração de documentos iniciais para licitação da obra de construção do rancho QG/Cmdo 1º Gpt E. Substituo os membros da EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO acima conforme abaixo:

a. A

b. O

(Solução aos DIEX Nrs 2094-Fisc Adm/Cmdo 1º Gpt E de 29 JUN 23 e DIEx n° 2097-Fisc Adm/Cmdo 1º Gpt E de 29 JUN 23)

Em consequência:

- 1) após a confecção dos documentos referenciados, a equipe de planejamento da contratação deverá remeter a documentação produzida à SALC/Cmdo 1º Gpt E, para adoção dos demais procedimentos; e
- 2) os militares designados e os demais interessados tomem conhecimento e as providências cabíveis.

(Nota n° 54251, de 6 de julho de 2023, da(o) SALC)

2. ALTERAÇÃO DE OFICIAIS

a. FÉRIAS - Concessão

Concedi 15 (quinze) dias de férias, referente ao período aquisitivo de **1º FEV 22 a 31 JAN 23**, a contar do dia **16 JUN 23**, conforme Art. 445 do RISG, o qual apresentou-se pronto para o serviço em **1º JUL 23**, restando-lhe 00 (zero) dia de férias.

(Solu ao DIEx N° 1815-SRO/6/Cmdo 1º Gpt E, de 15 JUL 23)

Em consequência: a Aj G e demais interessados tomem conhecimento e as providências.

(Nota n° 54256, de 6 de julho de 2023, da(o) Aj G)

b. FÉRIAS PTTC - Concessão

Concedi 15 (quinze) dias de férias, referente ao 2º ano de contrato, relativas ao período aquisitivo de **1º FEV 21 a 31 JAN 23**, a contar de **16 JUN 23**, de acordo com o Art. 445 do RISG, o qual apresentou-se pronto para o serviço em **1º JUL 23**, restando-lhe 00 (zero) dia de férias.

(Continuação do BI Nr 136, de 25/07/2023, do(a) Cmdo 1º Gpt E)

3ª PARTE
ASSUNTOS GERAIS E ADMINISTRATIVOS

1. LICITAÇÕES E CONTRATOS

PROCESSO LICITATÓRIO - Autorização para Abertura

Autorizo a abertura do processo licitatório nº **64278.013784/2023631**, correspondente à Concorrência Eletrônica nº 01/2023, que tem como objeto a **Obra de Construção do Rancho do Cmdo 1º Gpt E**, conforme as especificações do Termo de Referência - Anexo "A" do Edital, conforme o Art. 7º, da Lei nº 14.133.

Autorizo, ainda, que sejam adotadas as providências cabíveis para a inclusão da matéria legal no SIASG/SIDEC, do aviso de abertura da Concorrência citada, cumprindo o disposto no inciso II, do Art. 7º, associado ao § 1º, do Art. 54, da Lei nº 14.133, para fins de publicação do extrato do edital no Diário Oficial da União e em jornal diário de grande circulação, bem como de eventual suspensão, reabertura e/ou revogação e sanções administrativas.

Em consequência: o Ordenador de despesas, o Fiscal Administrativo, o Ch SOM, o Ch SALC e os demais interessados tomem conhecimento e providências decorrentes.

(Nota nº 53865, de 15 de junho de 2023, da(o) SALC)

2. ALTERAÇÃO DE OFICIAIS

a. FÉRIAS - Concessão

Concedi 10 (dez) dias de férias, relativas ao ano de 2022, a contar do dia **19 JUL 23**, conforme Art. 445 do RISG, o qual deverá apresentar-se pronto para o serviço em **29 JUL 23**, restando-lhe 08 (oito) dias de férias.

[Redacted]

Solu ao (DIEx Nº 1979-SRO/ 6/Cmdo 1º Gpt E, 21 JUL 23)

Em consequência: a Aj G e demais interessados tomem conhecimento e as providências.

(Nota nº 54571, de 24 de julho de 2023, da(o) Aj G)

b. FÉRIAS PTTC - Concessão

Concedi 10 (dez) dias de férias, referente ao 1º ano de contrato, relativas ao período aquisitivo de **1º MAIO 22 a 30 ABR 24**, a contar de **10 JUL 23**, de acordo com o Art. 445 do RISG, o qual apresentou-se pronto para o serviço em **20 JUL 23**, restando-lhe 20 (vinte) dias de férias.

[Redacted]

Por não ter sido publicado em época oportuna.

Em consequência: a Aj G e os interessados tomem conhecimento e providências decorrentes.

(Nota nº 54577, de 25 de julho de 2023, da(o) Aj G)

[Handwritten signature]



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

**ANEXO A
TERMO DE REFERÊNCIA (PROJETO BÁSICO)
CONCORRÊNCIA Nº 01/2023
(Processo Administrativo nº 64278.013784/2023-63)
(Nº OPUS: 202307000008)**

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para execução da **Construção do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia**, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
1	1 Construção do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia	5622	Conforme detalhado no orçamento de referência		R\$ 8.971.848,80

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

1.3. O prazo de vigência da contratação é de **1020 (um mil e vinte) dias** contados da **data de assinatura do contrato**, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.4. **O prazo para execução do objeto é de 960 (novecentos e sessenta) dias contados da data de assinatura da ordem de serviço, conforme detalhado no item 5 deste documento.**

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

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

2.2. ~~O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2023, conforme detalhamento a seguir:~~

- ~~I) ID PCA no PNCP: 00394452000103-0-000151/2023~~
- ~~II) Data de publicação no PNCP: 20/05/2023~~
- ~~III) Id do item no PCA: 343~~
- ~~IV) Classe/Grupo: Obras e Serviços de Engenharia~~
- ~~V) Identificador da Futura Contratação: 160201-3/2022~~

2.3. O objeto da contratação está previsto no Planejamento do Departamento de Engenharia de Construção, conforme Previsão de Recurso Orçamentário nº 1279.

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

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

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos pormenorizados no Caderno de encargos e especificações técnicas e nos Estudos técnicos preliminares, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

Indicação de marcas ou modelos (41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021)

4.2. Na presente contratação será admitida a indicação de marcas, características ou modelos detalhados no Caderno de encargos e especificações técnicas, de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares.

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

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

(JUSTIFICATIVA SUPRESSÃO: Não é o caso vedar marcas/produtos para o presente serviço)

Da exigência de carta de solidariedade

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

(JUSTIFICATIVA SUPRESSÃO: Não é o caso vedar marcas/produtos para o presente serviço)

Subcontratação

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

OU

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

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

(JUSTIFICATIVA SUPRESSÃO: o item 4.6.2 já especifica apenas os serviços que podem ser subcontratados. Para os demais, é vedada a subcontratação.)

4.6.2. A subcontratação fica limitada a 25% do valor total do contrato, apenas para os seguintes serviços: equipamentos, projetos executivos, ensaios e testes, remoção de entulho.

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

Garantia da contratação

4.8. ~~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

4.9. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

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

4.9.2. No caso de seguro-garantia sua apresentação deverá ocorrer, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

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

OU

4.11. ~~Será exigida a garantia da contratação na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada, de que trata os art. 102 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.~~

Transição Contratual

4.12. O Contratado deverá realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

Vistoria

4.13. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, **de segunda à quinta-feira, das 09 horas às 16 horas, e sexta-feira, das 09 às 12 horas**, devendo o agendamento ser efetuado previamente **presencialmente devendo comparecer na Seção de Obras Militares do Comando do 1º Grupamento de Engenharia, sediado à Avenida Presidente Epitácio Pessoa nº 2205 – Bairro dos Estados – João Pessoa / PB – CEP 58.030-909.**

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

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

4.16. **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.**

4.17. 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: até **15 (quinze) dias da assinatura do contrato OU [da emissão da ordem de serviço;**

5.1.2. **Cronograma de realização dos serviços:**

5.1.2.1. A CONTRATADA terá 90 (noventa) dias corridos para a elaboração dos projetos executivos, sendo que deverão ser apresentados a primeira versão em até 60 (sessenta) dias corridos;

5.1.2.2. A CONTRATADA deverá apresentar cronograma físico próprio para execução do serviço, o qual deve ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO, considerando o horário da prestação de serviço: a CONTRATADA deve considerar 08 (oito) horas de trabalho diurno diário e 05 (cinco) dias de trabalho por semana. O horário da prestação de serviço deve ser previamente acordado com a FISCALIZAÇÃO.

5.1.2.3. Após a aprovação dos projetos executivos, a Fiscalização junto com a Contratada terá 60 (sessenta) dias corridos para formalizar aditivo de acréscimo e/ou supressão, caso seja necessário, ajustando as quantidades inicialmente contratada.

(JUSTIFICATIVA: Na contratação por regime de empreitada por preço unitário, faz-se necessário a adequação dos quantitativos inicialmente contratados.)

5.1.2.4. Após a aprovação dos projetos executivo e Termo Aditivo, detalhado no item 5.1.4.2, a empresa terá 720 (setecentos e vinte) dias corridos para executar a obra, conforme detalhado no cronograma físico-financeiro apresentado pela Contratada.

5.1.2.5. Após a execução da obra, será lavrado o Termo de Recebimento Provisório com as devidas pendências, e a empresa terá no máximo 90 dias para corrigi-las.

5.1.3. Caso a CONTRATADA verifique que não poderá cumprir os prazos estipulados em seu cronograma, deverá ser solicitado à FISCALIZAÇÃO o trabalho em finais de semana ou em horários noturnos, em todos os casos sem ônus para a CONTRATANTE, isto é, as expensas da CONTRATADA que, poderá, também, para fins de se adequar àquele cronograma, aumentar o número de equipes nos serviços críticos.

5.1.4. O cronograma para realização dos serviços encontra-se pormenorizada em tópico específico do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, apêndice deste Termo de Referência.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: **Avenida Presidente Epitácio Pessoa nº 2205 – Bairro dos Estados – João Pessoa / PB – CEP 58.030-909.**

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: **Segunda a Sexta, das 8h às 16h.**

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 no orçamento de referência e qualidades estabelecidas no caderno de encargos e especificações técnicas,** promovendo sua substituição quando necessário.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

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

(JUSTIFICATIVA DE SUPRESSÃO: Todas as informações relevantes para o dimensionamento da proposta encontram-se no corpo deste documento e seus anexos)

5.6. **Todas as informações relevantes para o dimensionamento da proposta encontram-se no corpo deste documento e seus anexos.**

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

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

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 conterà 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 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

6.8. 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

6.9. 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);

6.10. 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);

6.11. 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);

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

6.13. 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);

6.14. 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

6.15. 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).

6.16. 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).

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

6.17.1. **Conhecer o inteiro teor do Contrato, inclusive as especificações contratadas e demais características do objeto (bem ou serviço), e seus eventuais aditivos;**

6.17.2. **Conhecer suas atribuições para o exercício das atividades de fiscalização;**

6.17.3. **Assegurar-se do cumprimento integral das obrigações contratuais assumidas com qualidade e em respeito à legislação vigente;**

6.17.4. **Acompanhar rotineiramente a execução dos serviços contratados, de forma a atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas verificados;**

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 outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços OU conforme detalhado na Especificação Técnica, Apêndice deste Termo de Referência.~~

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.~~

(JUSTIFICATIVA SUPRESSÃO: O órgão utiliza instrumento diferente para avaliação dos resultados e pagamentos das parcelas)

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

7.3.1. **Entrega pela contratada de boletim de medição composto por:**

- a) **Planilha de medição, contendo as quantidades dos serviços e valores a serem pagos;**
- b) **Memória de cálculo de todos os serviços executados;**
- c) **Relatório fotográfico contendo a numeração dos itens que estão sendo medidos e, no mínimo, duas fotos de cada serviço executado. e diário de obras;**

7.3.2. **Entrega pela contratada de diário de obras, preenchido corretamente conforme modelo a ser estabelecido pela contratante.**

7.3.3. **Entrega pela contratada dos seguintes documentos administrativos:**

- a) **Regularidade do SICAF e de todos os impostos e taxas, em todas as esferas, Municipal, Estadual e Federal.**
- b) **Guias GFIP/SEFIP**
- c) **Relação de funcionários, atualizada, envolvidos na obra/serviço.**
- d) **Carteira de Trabalho e Guia de Previdência Social (GPS) de todos os envolvidos na obra/serviço, bem como suas respectivas folhas de pagamento (cópia).**
- e) **FGTS e comprovante de pagamento;**
- f) **Comprovante de pagamento de ISS, se for o caso.**

7.3.4. Na primeira medição, além da documentação supracitada, a CONTRATADA ainda deverá apresentar as ART ou RRT da obra, devidamente paga e reconhecida no CREA-PE e CFT-PE, se for o caso.

7.4. A Contratante terá um prazo de até 15 (quinze) dias para realizar a análise técnica e administrativa dos documentos entregues pela Contratada, e emitir um parecer favorável.

7.4.1. O prazo de análise será reiniciado sempre que houver inconsistências verificadas nos documentos entregues pela contratada.

7.4.2. Após o parecer favorável, a contratante irá comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato da parcela dimensionada pela fiscalização.

7.5. Após a emissão da nota, a Fiscalização deve enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

Do recebimento

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

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

7.6.2. 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.

7.7. 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).

7.7.1. 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.

7.7.2. 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).

7.7.3. 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)

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

7.8. 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.

7.8.1. 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.

7.8.2. 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.

7.8.3. 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)

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

7.8.5. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à entrega de todos os projetos executivos “conforme construídos”, aprovados pela Fiscalização.

(Justificativa de alteração: acréscimo da necessidade de entrega dos projetos As Built na etapa de recebimento provisório)

7.8.6. 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.

7.9. 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.

7.10. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **90 (noventa)** dias, contados do recebimento provisório, pelo **gestor de contrato** 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:

(Justificativa de alteração: conforme Art. 25 do Decreto nº 11.246/22)

7.10.1. 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).

7.10.2. 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;

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

7.10.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato **da última parcela** dimensionado pela fiscalização.

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

7.11. 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.

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

7.13. 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

7.14. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de **dez cinco** 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.

(JUSTIFICATIVA ALTERAÇÃO: o prazo foi diminuído em virtude do acréscimo de prazo para pagamento, conforme explicado no item “Prazo de pagamento”)

7.14.1. 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

7.15. 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.

7.16. 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;

7.17. 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.

7.18. 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.

7.19. 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.

7.20. 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.

7.21. 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.

7.22. 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

7.23. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até ~~dez dias úteis~~ **30 dias corridos**, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

(JUSTIFICATIVA ALTERAÇÃO: Dentro do processo de pagamento do Exército, a SEF orienta que o numerário será disponibilizado em até 30 dias após a liquidação da NF, sendo realizada a ordem bancária, que dura 1 dia útil após a chegada do numerário. O prazo do item “Liquidação” – 7.14. foi diminuído para 5 dias úteis para tentar agilizar ao máximo o processo)

7.24. 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 **IPCA** de correção monetária.

Forma de pagamento

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

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

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

7.27.1. 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.

7.28. 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.

Do reajuste

7.29. **Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data-base do orçamento estimado.**

7.29.1. **O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI do mês dezembro do ano de 2022.**

7.30. **Após o interregno de um ano, e desde que haja pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.**

7.31. **Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.**

(JUSTIFICATIVA ACRÉSCIMO: O item "Do reajuste" foi acrescido aqui e não apenas no contrato para que o responsável pela elaboração das planilhas de referência informe corretamente a data-base para o direito ao reajuste.)

Antecipação de pagamento

7.32. ~~*A presente contratação permite a antecipação de pagamento (parcial/total), conforme as regras previstas no presente tópico.*~~

7.33. ~~*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.~~

~~7.34. Para as etapas seguintes do contrato, a antecipação do pagamento ocorrerá da seguinte forma:~~

~~7.34.1. R\$. (valor em extenso) quando do início da segunda etapa.~~

~~7.34.2. (...)~~

~~7.35. Fica o contratado obrigado a devolver, com correção monetária, a integralidade do valor antecipado na hipótese de inexecução do objeto.~~

~~7.35.1. No caso de inexecução parcial, deverá haver a devolução do valor relativo à parcela não-executada do contrato.~~

~~7.35.2. O valor relativo à parcela antecipada e não executada do contrato será atualizado monetariamente pela variação acumulada do (especificar o índice de correção monetária a ser adotado), ou outro índice que venha a substituí-lo, desde a data do pagamento da antecipação até a data da devolução.~~

~~7.36. A liquidação ocorrerá de acordo com as regras do tópico respectivo deste instrumento.~~

~~7.37. O pagamento antecipado será efetuado no prazo máximo de até (....) dias, contados do recebimento do (recibo OU nota fiscal OU fatura OU documento idôneo).~~

~~7.38. A antecipação de pagamento dispensa o ateste ou recebimento prévios do objeto, os quais deverão ocorrer após a regular execução da parcela contratual a que se refere o valor antecipado.~~

~~7.39. O pagamento de que trata este item está condicionado à tomada das seguintes providências pelo contratado:~~

~~7.39.1. comprovação da execução da etapa imediatamente anterior do objeto pelo contratado, para a antecipação do valor remanescente;~~

~~7.39.2. prestação da garantia adicional nas modalidades de que trata o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de ...%.~~

~~7.40. O pagamento do valor a ser antecipado ocorrerá respeitando eventuais retenções tributárias incidentes~~

~~(JUSTIFICATIVA SUPRESSÃO: Não é o caso a antecipação de pagamentos)~~

Cessão de crédito

7.41. 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.

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

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

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

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

7.45. 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

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

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

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 **de todos os itens 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);

(Justificativa alteração: por ser preço unitário, a empresa deverá apresentar todos os itens para efeito de elaboração de planilha de medição)

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: **R\$ 8.971.848,80 (oito milhões, novecentos e setenta um mil, oitocentos e quarenta e oito reais e oitenta centavos), conforme valor estimado da licitação;**

8.4.2. ~~preços unitários relevantes:-~~

(Justificativa supressão: conforme justificado no item 8.3.1)

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. **Agricultor familiar:** Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

8.15. **Produtor Rural:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

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

(JUSTIFICATIVA SUPRESSÃO: a atividade relativa ao objeto a ser contratado não exige registro ou autorização especial para funcionamento)

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

8.19. 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.

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

8.21. 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;

8.22. 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;

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

8.24. 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.

8.25. 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

8.26. 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;

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

8.28. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

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

8.30. 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).

8.31. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º)

8.32. **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

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

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

8.34. Registro ou inscrição da empresa contratada no conselho profissional competente em plena validade.

8.35. 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.

8.36. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no **CAU, CREA ou CFT, detentor de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CAU, CREA ou CFT que demonstre a Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT**, por execução de obra/serviço ou serviços de características semelhantes que compõem as parcelas de maior relevância técnica e/ou econômica, também abaixo indicado(s):

8.36.1. **Ter executado serviços de cobertura/telhamento (qualquer tipo de telha);**

8.36.2. **Ter executado serviços de revestimento cerâmico;**

8.36.3. **Ter executado serviço de laje pré fabricada;**

8.36.4. **Ter executado serviço de alvenaria;**

8.36.5. **Ter executado concreto usinado;**

8.36.6. **Ter executado estrutura metálica para cobertura.**

8.37. 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.

8.38. 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.

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

8.39.1. **Ter executado serviços de cobertura/telhamento (qualquer tipo de telha), com área mínima de 937,00 m²;**

8.39.2. **Ter executado serviços de revestimento cerâmico, com área mínima de 1.412,00 m²;**

8.39.3. **Ter executado serviço de laje pré fabricada, com área mínima de 517,00 m²;**

8.39.4. **Ter executado serviço de alvenaria, com área mínima de 812,00 m²;**

8.39.5. **Ter executado concreto usinado, com volume mínima de 182,00 m³;**

8.39.6. **Ter executado estrutura metálica para cobertura, com área mínima de 937,00 m².**

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

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

8.40.2. 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.

8.40.3. **Quando solicitado pela Administração, o fornecedor deverá disponibilizar CAT do responsável técnico das obras/serviços apresentados como comprovação da capacidade técnico-operacional.**

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

8.41.1. 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;

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

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

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

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

8.41.6. 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

8.41.7. 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

setenta e um mil, oitocentos e quar
apostos em Apêndice deste termo de referência.

informe custos unitários

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas
consignadas no Orçamento

recursos específicos

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/Unidade:

II) Fonte de Recursos:

III) Programa de Trabalho:

IV) Descrição de Despesa:

59/	w 4	hb	II)	Fonte de Recursos:	t	athD
			III)	Programa de Trabalho:		
			IV)	Descrição de Despesa:		
					5	p

RESSÃO: a nota de crédito ainda não foi disponibilizada. A licitação ocorrerá a
visão de Recurso Orçamentário no corrente ano.)

10.3. **O objeto da contratação está previsto No Planejamento do Departamento de**
Engenharia de Construção, conforme Previsão de Recurso Orçamentário nº1279.

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

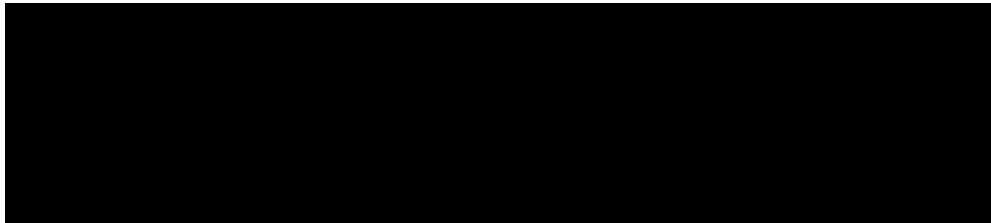
João Pessoa – PB, data conforme a

Responsáveis:

1/6219, &

Assinatura:

Assinatura





7HUPR GH 5HIHU-QFLD-313UH

Identidade visual pela Secretaria de Gestão
Atualização: maio/2023
Termo de Referência – Serviços de Engenharia – Licitação - Modelo para Pedido Eletrônico
Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Comissões-Gestã da União

E T I M T I V V R
T R T

9.1. O custo [redacted] conforme custos unitários e em a e m mi [redacted] apostos em ndice de e ermo de refer ncia

E R M E T R I

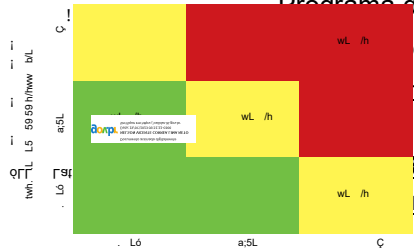
10.1. As desp [redacted] rsos específicos consignados no Orçame [redacted]

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

Gestão/Unidade:

59/ w 4 h , , Fonte de Recursos: a h

Programa de Trabalho:



e Despesa:

NO: _____ 5

RESSÃO: a nota de crédito ainda não foi disponibilizada. A licitação ocorrerá a revisão de Recurso Orçamentário no corrente ano.)

10.3. o e o da con ra a a e re i o o P ane amen o do e ar amen Engenharia de , on r o conforme Pre i o de Rec r o r amen rio n

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

João Pessoa - PB, data conforme a

Responsáveis:
1(76219, &

Assinatura:

a h



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

**TERMO DE REFERÊNCIA (PROJETO BÁSICO)
CONCORRÊNCIA Nº01/2023**

APÊNDICE 1 - TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

(NUP Nº 64278.013784/2023-63)

OBJETO:

Contratação de empresa especializada para a Construção do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia, situado na Av. Presidente Epitácio Pessoa, 2205 - Estados, João Pessoa - PB, 58040-000.

OBSERVAÇÃO: Os tópicos 1 a 17 do presente Termo devem ser analisados, preenchidos e assinados por profissional habilitado, de acordo com as competências atribuídas pela Lei nº 5.194, de 1966 e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010 e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei nº 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O art. 6º, incisos I e II da Lei nº 8.666, de 1993, estabelece as definições de obras e serviços e o Manual de Obras e Serviços de Engenharia - Advocacia-Geral da União, assim explicita:

“O Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU segue o mesmo raciocínio e propõe a seguinte solução (Item 83.4):

- 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 8.666/93 deverão ser utilizadas sempre que o mesmo for passível de enquadramento como obra ou serviço não comum de engenharia.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é () OBRA ou () SERVIÇO DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Uma vez que a Construção do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia se trata uma edificação nova, o enquadramento do objeto deve ser o de obra, conforme apontado pelo Art. 6º, inciso XXII da Lei nº 14.133/21 e pelo IBRAOP (Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas).

1.2. Caso seja serviço de engenharia: classificação como serviço comum ou especial

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. Editora Dialética, 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.

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.

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é () SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA ou () SERVIÇO ESPECIAL DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Não é o caso, pois o objeto se refere a Obra.

2. ELABORAÇÃO DE PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, e em conformidade com a determinação do art. 7º, § 2º, I, da Lei nº 8.666/93, é obrigatória a elaboração e aprovação prévia de Projeto Básico, como também deixa clara a Súmula TCU nº 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 no art. 6º, inciso IX, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, 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, eletricitista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU nº 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.

Na licitação na modalidade pregão, é o Termo de Referência que faz as vezes do Projeto Básico. Porém, independentemente da nomenclatura adotada, o conteúdo deve ser equivalente, justamente para permitir o adequado nível de detalhamento e caracterização do objeto licitado, sem prejuízo de ser elaborado outro ou outros documentos técnicos.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência (X) FOI elaborado por profissional habilitado de *engenharia*, com a emissão da ART juntada no documento nº (Apêndice 22 – “ART de Orçamento e Projeto Básico”).

3. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Os regimes de execução são elencados no art. 6º, inciso VIII, da Lei nº 8.666, de 1993:

- 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 ou do serviço por 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 a aqueles 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 (art. 47 da Lei nº 8.666/93), 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 fundamentada nos autos do processo licitatório, em prestígio ao definido no art. 50 da Lei nº 9.784/1999;

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, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea “a”, da Lei nº 8.666/1993, 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, conseqüentemente, 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).

JUSTIFICATIVA: O regime de execução para a presente contratação é a () EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL ou (X) EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO ou () TAREFA ou () EMPREITADA INTEGRAL, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Em um Termo de Referência, alguns quantitativos do orçamento são elaborados com base: nas indicações dos estudos técnicos preliminares que assegurem a viabilidade técnica; no adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento; na possibilidade de avaliação do custo da obra; e na definição dos métodos e do prazo de execução.

O termo deverá conter entre os seus elementos: o desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra com a identificação de todos os seus itens constitutivos com clareza; as soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante a realização da obra; a correta identificação dos tipos de serviços a executar, de materiais e equipamentos a incorporar à obra com suas especificações necessárias a assegurar os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; o fornecimento dos subsídios para a elaboração do processo licitatório e a gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas para a correta fiscalização e demais informações necessárias à obra e, principalmente o orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativo de serviços e materiais propriamente avaliados.

O preço é calculado em função de quantitativos pré-determinados em estudos preliminares de acordo com cada serviço necessário à obra. É possível que divergências de quantitativos e/ou técnica construtiva ocorram na elaboração desses projetos em função do

aprofundamento dos estudos. Como exemplo de potenciais divergências, citam-se: fundações, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações elétricas, estruturas de concreto armado e metálicas, dentre outros.

Sendo assim, os preços das obras novas estão potencialmente sujeitos a variações. Em relação a essas possibilidades de flutuações em relação ao orçamento primariamente pela Administração, o Tribunal de Contas da União (TCU) estabelece orientações aos seus auditores.

No curso de Auditoria de Obras Públicas, módulo 1 – Orçamento de obras, aula nº 02 – Precisão do orçamento de obras, é destacado o nível de precisão do orçamento em cada etapa da confecção do projeto executivo:

Fase	Descrição	Nível de Definição do Projeto	Precisão do Orçamento
Fase 1	Projeto conceitual, correspondendo às primeiras decisões sobre o projeto, tipo de construção, tecnologia a ser utilizada, programa de necessidades etc.	Cerca de 2%	±50%
Fase 2	Projeto arquitetônico em estágio avançado de desenvolvimento e projetos de engenharia em desenvolvimento.	Cerca de 15%	±15%
Fase 3	Projetos de engenharia se encontram cerca de 50% desenvolvidos	Entre 20% e 40%	±10%
Fase 4	Dispõe-se de todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada.	Entre 50% e 100%	±5%

Tabela 1: Estágios de desenvolvimento de projetos executivos

A elaboração dos projetos, que compõem o presente objeto, permitiu que a equipe técnica confeccionasse uma planilha orçamentária com nível de detalhamento que possibilita margem de erro não superior a 15% em seu preço final. Desta forma, constata-se a motivação e justificativa para a adoção do regime de empreitada por preço unitário.

Destarte, conclui-se que o regime de execução de empreitada por preço unitário é recomendado para obras de reforma, adaptações e serviços de engenharia; e, ainda, construções novas com base em projeto básico adequado e estudos preliminares confeccionados de forma a possibilitar o conhecimento eficiente do objeto, mas cuja precisão poderia ainda causar pequenas variações nos quantitativos dos serviços verificados durante a execução da obra.

Será adotado o regime de empreitada por preço unitário.

3.1. ~~Caso adotado o regime de empreitada por preço global ou integral: definição das "subestimativas" e "superestimativas" relevantes~~

~~A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão 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:~~

~~Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:~~

~~I - taxa de rateio da administração central;~~

~~II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;~~

~~III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e~~

~~IV - taxa de lucro.~~

~~Ora, a Taxa de Risco compreende os "riscos de construção", os "riscos normais de projetos de engenharia", bem como os "riscos de erros de projetos e engenharia", conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013 - Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de **quaisquer** quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é~~

~~um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.~~

~~Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC — International Cost Engineering Council), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.~~

~~Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.~~

~~Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de "risco" que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.~~

~~Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo — sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 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 previsto no § 1º do 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:~~

Não foi o caso da presente licitação, tendo em vista que foi adotado a empreitada por preço unitário.

4. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

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 nº 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 de Orçamento nos documentos Apêndices 7 ao 17, sendo eles:

Apêndice 1 - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes (Concorrência nº 01/2023 - 1º Gpt E)
Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de engenharia
Atualização: Setembro/2021

- Apêndice 7 – Orçamento Resumido;
- Apêndice 8 – Orçamento Sintético;
- Apêndice 9 – Composição de Preços Unitários;
- Apêndice 10 – Curva ABC de Insumos;
- Apêndice 11 – Curva ABC de Serviços;
- Apêndice 12 – Memória de Cálculo;
- Apêndice 13 – Mapa de Preços;
- Apêndice 14 – Composição de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI);
- Apêndice 15 – Encargos Sociais;
- Apêndice 16 – Cronograma Físico-Financeiro;
- Apêndice 17 – Declaração sobre o Regime Tributário mais favorável.

A ART relativa às planilhas orçamentárias consta do documento nº (Apêndice 21 – "Anotações de Responsabilidade técnica").

5. ADOÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA DO SINAPI

O orçamento da obra ou serviço de engenharia deve adotar custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil (art. 3º do Decreto nº 7.983, de 2013).

Somente em condições especiais justificadas em relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos, os custos unitários de referência da administração poderão exceder os seus correspondentes do SINAPI, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle, dispensada a compensação em qualquer outro serviço do orçamento de referência (art. 8º, parágrafo único).

Caso o item não esteja contemplado no SINAPI, o orçamento da obra ou serviço poderá adotar custos obtidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado (art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013).

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se adequem ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da execução do contrato. Inclusive a adaptação de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO deve, preferencialmente, utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas.

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, () FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, () FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos;

JUSTIFICATIVA: 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. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013:

(X) tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal: (citar as fontes)

SINAPI – 12/2022 (Paraíba)

ORSE – 10/2022 (Paraíba)

~~() publicações técnicas especializadas: (citar as fontes)~~

~~() sistema específico instituído para o setor: (citar as fontes)~~

~~() pesquisa de mercado (detalhada no tópico seguinte).~~

JUSTIFICATIVA: Tais referenciais de custos foram adotados pelos motivos abaixo elencados:

As composições criadas foram adequadas usando a mão-de-obra do SINAPI com encargos complementares e os insumos preferencialmente do SINAPI/SICRO, conforme Parágrafo único, do Art. 5º, do Decreto Nº 7.983, de 8 de abril de 2013:

“Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do Sinapi e Sicro.” (Grifos nossos)

Ressalta-se que os insumos e composições não encontrados no SINAPI, tiveram como referência os bancos de dados de regiões próximas, conforme citado nas tabelas de referências acima.

6. REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

Caso o item do orçamento não esteja contemplado no SINAPI e o órgão recorra à realização da pesquisa de mercado (art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013), o orçamentista deve seguir as diretrizes aplicáveis da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 05/08/2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal.

É óbvio que tal diploma não se aplica à orçamentação das obras e serviços de engenharia, como bem alerta seu art. 1º, § 1º. Porém, uma das metodologias subsidiárias do Decreto nº 7.983/2013 é justamente a realização de pesquisa de mercado para determinados custos de insumos ou serviços que não estejam contemplados no SINAPI ou, eventualmente, nos demais parâmetros do art. 6º do Decreto - e, a partir do momento em que o orçamentista opta pela realização de pesquisa de mercado para obter cotações para tais insumos ou serviços, aí sim passam a incidir as diretrizes da IN nº 73/2020.

Atente-se que o art. 3º da IN nº 73/2020 preza justamente pela necessidade de formalização dos procedimentos da pesquisa de preços:

Art. 3º A pesquisa de preços será materializada em documento que conterà, no mínimo:

- I - identificação do agente responsável pela cotação;
- II - caracterização das fontes consultadas;
- III - série de preços coletados;
- IV - método matemático aplicado para a definição do valor estimado; e
- V - justificativas para a metodologia utilizada, em especial para a desconsideração de valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados, se aplicável.

Portanto, mesmo nas licitações para obras e serviços de engenharia, sempre que realizada pesquisa de preços para obtenção de alguma cotação de custos complementar, devem ser juntados aos autos os documentos correspondentes, para fins de adequada instrução processual.

No mais, seguem as principais diretrizes da IN nº 73/2020 para a realização da referida pesquisa:

Critérios

Art. 4º Na pesquisa de preços, sempre que possível, deverão ser observadas as condições comerciais praticadas, incluindo prazos e locais de entrega, instalação e montagem do bem ou execução do serviço, formas de pagamento, fretes, garantias exigidas e marcas e modelos, quando for o caso.

Parâmetros

Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldepregos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

§1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II.

§ 2º Quando a pesquisa de preços for realizada com os fornecedores, nos termos do inciso IV, deverá ser observado:

I - prazo de resposta conferido ao fornecedor compatível com a complexidade do objeto a ser licitado;

II - obtenção de propostas formais, contendo, no mínimo:

- a) descrição do objeto, valor unitário e total;
- b) número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;
- c) endereço e telefone de contato; e
- d) data de emissão.

III - registro, nos autos da contratação correspondente, da relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação de que trata o inciso IV do caput.

Metodologia

Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

§ 1º Poderão ser utilizados outros critérios ou métodos, desde que devidamente justificados nos autos pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente.

§ 2º Para desconsideração dos valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados, deverão ser adotados critérios fundamentados e descritos no processo administrativo.

§ 3º Os preços coletados devem ser analisados de forma crítica, em especial, quando houver grande variação entre os valores apresentados.

§ 4º Excepcionalmente, será admitida a determinação de preço estimado com base em menos de três preços, desde que devidamente justificada nos autos pelo gestor responsável e aprovado pela autoridade competente.

Assim, cabe seguir tais disposições da IN 73/2020 quando adotado o procedimento de pesquisa de preços na composição de algum dos custos unitários das obras ou serviços de engenharia. Não basta simplesmente anexar propostas de preço ao processo - é necessário um ritual mais amplo de formalização, análise e conferência dos valores coletados, tudo isso devidamente documentado no processo.

Por óbvio, o orçamentista também deverá declarar expressamente quais custos do orçamento de referência foram extraídos da pesquisa de preços.

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente licitação, (X) FOI realizada pesquisa de mercado para itens do orçamento não contemplados no SINAPI, adotando-se as diretrizes da IN SEGES/ME nº 73, de 2020, conforme documentos juntados aos autos no Apêndice 13 - Mapa de Preços.

Foram observados os seguintes aspectos para a elaboração do Mapa de Preços:

Apêndice 1 - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes (Concorrência nº 01/2023 - 1º Gpt E)
Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de engenharia
Atualização: Setembro/2021

a) ADAPT (COT DPE XX/20XX) - itens cujos custos foram fruto de cotação de mercado.

b) ADAPT (COTAÇÃO DPE_CUSTO AJUST_UF MÊS/ANO) - itens que fazem parte da Faixa A (itens mais relevantes) e que, por isso, tiveram que ser cotados no mercado local. E, caso os custos sejam inferiores aos dos bancos adotados, adotam-se os custos das cotações.

FALTA DE ASSINATURA DO FORNECEDOR - Os fornecedores de insumos de construção sabem que as solicitações de propostas de órgãos públicos em sua grande maioria não levarão a compra direta e, portanto, já não têm interesse em responder. Quando o órgão público ainda solicita que o fornecedor assine a proposta enviada, scaneie o documento assinado e ainda envie novamente por e-mail, eles não atendem o pedido na maioria esmagadora dos casos. De tal maneira que é inviável empregar esforços nestas solicitações que não surtiria o efeito desejado. "PORTANTO" deve-se considerar que o Engenheiro Orçamentista é o "responsável" por utilizar canais de comunicação (e-mail ou outros) que sejam suficientes para comprovar que a proposta de preço foi realmente recebida do fornecedor do insumo, não cabendo responsabilidade do OD ou do Pregoeiro quanto à correção do valor.

COMPLEMENTO DE PESQUISAS QUE NÃO TÊM "3" PROPOSTAS - O Orçamentista enviou solicitações de propostas a números de fornecedores consideravelmente superiores a 3, no entanto, apesar de ter insistido no pedido, não recebeu, em certos casos, retorno de pelo menos três fornecedores. Caso esperasse mais tempo com o objetivo de obter 3 amostras para "TODOS" os insumos, não haveria tempo hábil de licitar a obra no atual exercício financeiro – o que foge a razoabilidade quando se considera o objetivo principal que é não passar mais tempo com as instalações físicas do rancho em condições tão precárias. Há que se observar que os insumos em questão não são da faixa A da curva ABC do orçamento e que, portanto, uma precisão "não-absoluta" desses valores jamais prejudicará a obtenção da proposta mais vantajosa, ou ferirá outro princípio do Art. 3º da Lei 8.666. Cabe ainda destacar que o julgamento é pelo valor global da obra e que cada valor específico das centenas de insumos da obra sofrerão reduções nas propostas dos licitantes (motivados pela concorrência) e, portanto, servirão apenas para definir tetos máximos a serem praticados em cada serviço específico, evitando-se o jogo planilhas e outras inconformidades.

DESCARTE DE AMOSTRAS COM MAIS DE 30% DE DIFERENÇA DA MÉDIA DAS 3 AMOSTRAS - Isto ensejaria mais pesquisas com menos de três amostras e obrigaria o orçamentista a atualizar todos os documentos de orçamentação, bem como obrigaria o projetista a atualizar todos documentos do Pjt Bas em que aparece o valor. A publicação "Preço de Referência em Compras Públicas" (de Franklin Brasil), referenciada pelo TCU, indica o uso do método do DATAPREV (Média Saneada) para descartar amostras de preços – o que não se baseia somente no valor da média das propostas, mas na relação entre o "Desvio-Padrão" e a média das propostas. Isto vai ao encontro da atual situação do Mercado de Cnst, que ainda se recupera desde a Pandemia, além de estar vivendo incertezas de alta de inflação em todo o Mundo, como também uma crise de abastecimento de certas cadeias logísticas. Há flutuabilidade geral dos preços e, portanto, o desvio-padrão nas estatísticas de pesquisas são maiores e permitem valores acima de 30% da média.

7. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

A chamada planilha analítica contém o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU nº 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".

Desde logo, para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Porém, o art. 8º do Decreto nº 7.983, de 2013, autoriza a adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

Nessa hipótese, as referidas composições "adaptadas" do SINAPI deverão ser obrigatoriamente juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Já para os demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013 – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente detalhadas e juntadas aos autos – são as chamadas composições "próprias".

JUSTIFICATIVA: No orçamento de referência da presente licitação:

(X) foram adotadas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

(X) foram adotadas composições "adaptadas" do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto nº 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. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do

orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos.
(...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de “jogo de planilha” ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, foram juntadas as Curvas ABC relativas aos insumos no documento nº (Apêndice 10 - Curva ABC de Insumos) e aos serviços no documento nº (Apêndice 11 - Curva ABC de Serviços).

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

Apêndice 1 - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes (Concorrência nº 01/2023 - 1º Gpt E)
Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de engenharia
Atualização: Setembro/2021

destinadas à Seguridade Social incidentes sobre as remunerações pagas a seus empregados - e 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 TCU, a Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei nº 12.546/2011 não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão 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 (preencher se necessário):

A Diretoria de Obras Militares – DOM elaborou a Nota Técnica nº 08-S4/DOM, na qual apresenta uma metodologia para escolha da melhor opção para os custos de referência, entre Desonerado e Não Desonerado. Dessa forma, o cálculo apresentado no documento “Planilha de composição de BDI”, considera e comprova que a opção mais vantajosa para a administração é adotar os custos de referência como Não Desonerados.

OBSERVAÇÃO: Caso sejam adotados os custos de referência DESONERADOS, o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB deve ser acrescido ao BDI da obra ou serviço.

Caso sejam adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, não deve constar o percentual da CPRB no BDI da obra ou serviço.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

De forma pragmática o Decreto nº 7.983/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI, como segue:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

A mesma relação é extraída do Acórdão TCU n. 2.622/2013, onde as parcelas componentes do BDI são as seguintes: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Conforme se depreende do referido acórdão, não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido. De outro lado, PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010.

Atente-se, ainda, que a taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac 3013/2010-Plenário, voto do relator).

“O IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica - e a CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - não se consubstanciam em despesa indireta passível de inclusão na taxa de Bonificações e Despesas Indiretas - BDI do orçamento-base da licitação, haja vista a natureza direta e

personalística desses tributos, que oneram pessoalmente o contratado” - Súmula TCU nº 254/2010.

O Tribunal de Contas da União, a partir do Acórdão n. 2.622/2013, passou a adotar novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011. Passou-se, também, a utilizar a terminologia “quartil”, ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior. Tal mudança confirma o entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle. Conseqüentemente, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado no Projeto Básico em relação à média indicada no acórdão, mais robusta deverá ser a justificativa para a adoção do índice escolhido. Do referido aresto, colhe-se o seguinte excerto:

“143. Importante destacar, contudo, que não cumpre ao TCU estipular percentuais fixos para cada item que compõe a taxa de BDI, ignorando as peculiaridades da estrutura gerencial de cada empresa que contrata com a Administração Pública. O papel da Corte de Contas é impedir que sejam pagos valores abusivos ou injustificadamente elevados e por isso é importante obter valores de referência, mas pela própria logística das empresas é natural que ocorram certas flutuações de valores nas previsões das despesas indiretas e da margem de lucro a ser obtida.”

Por fim, cabe lembrar que os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei nº 12.546/2011.

Portanto, caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá acrescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013.

Porém, caso sejam adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, não deve constar o percentual da CPRB no BDI da obra ou serviço.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o detalhamento do BDI:

() observa as diretrizes do art. 9º do Decreto nº 7.983, de 2013;

(X) observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

JUSTIFICATIVA: Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

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

Quartil médio para construção de edifícios: 4,00%.

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

Quartil médio para garantia + seguros: 0,80%.

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

Quartil médio para Risco: 1,27%.

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

Quartil médio para despesas financeiras: 1,23%.

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

Quartil médio para lucro: 7,40%.

JUSTIFICATIVA: 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 foi o caso.

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. 9º, § 1º, do Decreto nº 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: uma 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 itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9º, § 2º, do Decreto nº 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:

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

(x) foram observados os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

(x) foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

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

Quartil médio para construção de edifícios: 3,45%.

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

Quartil médio para garantia + seguros: 0,48%.

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

Quartil médio para Risco: 0,85%.

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

Quartil médio para despesas financeiras: 0,85%.

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

Quartil médio para lucro: 5,11%.

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

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Ainda no mesmo Acórdão nº 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 administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

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.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o custo direto de administração local:

observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

adota o parâmetro do 1º quartil ou médio ou 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

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

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.

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

De acordo com a Súmula TCU nº 260/2010, “é dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas”.

De acordo com o art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013, a anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

Segundo a Resolução/CONFEA nº 1.025 de 30 de outubro de 2009:

Art. 2º A ART é o instrumento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Art. 3º Todo contrato escrito ou verbal para execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea fica sujeito ao registro da ART no Crea em cuja circunscrição for exercida a respectiva atividade.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo também se aplica ao vínculo de profissional, tanto a pessoa jurídica de direito público quanto de direito privado, para o desempenho de cargo ou função técnica que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos nas profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, as ARTs relativas aos documentos técnicos da licitação foram juntadas nos documentos **Apêndice 21** - Anotações de Responsabilidade Técnica).

14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 12 do Decreto nº 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 nº 7.983, de 2013).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta do documento **Apêndice 16** - Cronograma Físico-financeiro).

~~Caso tenha sido adotado o regime de empreitada por preço global: o cronograma físico-financeiro () DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.~~

Não é o caso.

15. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da licitação para obras e serviços, devendo ser elaborado em sequência à conclusão e aprovação do Projeto Básico (art. 7º, II, da Lei nº 8.666/93).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (art. 6º, X, da Lei nº 8.666/93).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (arts. 7º, § 1º, e 9º, § 2º, da Lei nº 8.666/93).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos dos arts. 6º, IX, e 12 da Lei nº 8.666/93 – como bem ressalta o TCU no Acórdão nº 2.245/2012 – Plenário:

12. Primeiramente, quanto à alegação da contratada de que o projeto executivo poderia promover a correção das inúmeras falhas no projeto básico, registro que tal medida, além de não possuir amparo legal e ir de encontro à jurisprudência desta Corte, não torna regular o processo licitatório realizado.

13. Nunca é demais enfatizar que o projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução.

14. Em face da completude esperada de um projeto básico, nos termos da Lei 8.666/1993, os projetos executivos devem, em regra, tão somente detalhar métodos construtivos e intervenções pontuais. Alterações significativas de quantitativos e de metodologias técnicas apenas podem ser admitidas em casos excepcionais e desde que não desnaturem o processo licitatório.

15. Não pode ser tido como regular, portanto, a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhamentos exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, sejam procedidas expressivas alterações no projeto.

No mesmo sentido, tem-se a orientação do Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como se fosse um “serviço de prateleira”, isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas

conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Por fim, **é importante mencionar que caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos a isso inerentes devem estar contemplados na planilha orçamentária elaborada**

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação:

() 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 executivo pela contratada.

16. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

16.1. REGISTRO DA EMPRESA NO CONSELHO PROFISSIONAL

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 30, I, da Lei nº 8.666/93) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstendo-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei 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, conforme art. 10 do Decreto nº 7.983, de 2013. Embora o Decreto mencione apenas a ART, entendemos que a interpretação extensiva é cabível nesse contexto, para abarcar também o RRT e o TRT, conforme as planilhas forem elaboradas por arquiteto ou por técnico industrial

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

Conforme exigência no Termo de Referência (Projeto Básico) de licitação, a empresa para comprovar a execução dos serviços através de Certidão de Acervo Técnico, deve estar devidamente registrada ao CREA.

16.2. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

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, conforme § 2º do art. 30 da Lei nº 8.666/93.

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 o art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993, o art. 14 da Lei 12.462/2011 (RDC) e 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 elencadas:

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

Para os serviços de **cobertura/telhamento (qualquer tipo de telha)**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **40%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **revestimento cerâmico**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **40%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **laje pré fabricada** : quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **40%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **alvenaria**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **40%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **concreto usinado**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **40%** dos quantitativos licitados;

Para os serviços de **estrutura metálica para cobertura**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de **40%** dos quantitativos licitados.

16.3. POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIO DOS ATESTADOS

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n° 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Conseqüentemente, 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, 2.783/2008, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando “o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço” (Acórdão nº 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 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 (X) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante para os serviços indicados.

16.4. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRSs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos (artigo 30, §1º, inc. I, Lei 8.666, 1993).

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, a parte final do art. 30, §1º, I da Lei 8.666/93 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-profissional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Apêndice 1 - Termo de Justificativas Técnicas Relevantes (Concorrência nº 01/2023 - 1º Gpt E)
Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de engenharia
Atualização: Setembro/2021

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

Ter executado serviço de cobertura/telhamento (qualquer tipo de telha);

Ter executado serviço de revestimento cerâmico;

Ter executado serviço de laje pré fabricada;

Ter executado serviço de alvenaria;

Ter executado serviço de concreto usinado;

Ter executado serviço de de estrutura metálica para cobertura.

(-) SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:-

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Não foi separado por profissionais devido à possibilidade aos cursos de graduação em engenharia e arquitetura mais antigos, contemplarem atribuições de outros profissionais, em suas devidas proporções.

16.5. EXIGÊNCIA DE INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO

Segundo o art. 30, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, cuidando para não estabelecer exigências de propriedade ou localização prévia, que são vedadas pelo que art. 30, § 6º, da Lei nº 8.666/93.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, () SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Não é o caso.

16.6. EXIGÊNCIA DE VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

De acordo com o art. 30, III, da Lei 8.666, de 1993, 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, nos termos do art. 30, III, da Lei nº 8.666/93 (por exemplo, Acórdãos nº 2.150/2008, nº 1.599/2010, nº 2.266/2011, nº 2.776/2011 e nº 110/2012, todos do Plenário).

Esse quadro tornou-se mais crítico com o Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), que chega a considerar a vistoria como um Direito do Licitante, e não uma obrigação imposta pela 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, conseqüentemente, para a maior isonomia entre os licitantes.

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

A vistoria é facultativa, tendo em vista que a documentação do Projeto Básico e os projetos básicos de engenharia são suficientes para o correto entendimento da obra.

17. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

Dispõe a Lei nº 8.666/93, em seu art. 72, que a Contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes do serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração. A subcontratação, desde que prevista no instrumento convocatório, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

“A hipótese torna-se cabível, por exemplo, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam grande simplicidade e possam ser desempenhados por terceiros sem que isso acarrete prejuízo. A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno denominado de “terceirização”, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada. Se, na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações, o ato convocatório deverá albergar permissão para que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo. Assim se impõe porque, estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduziria a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.”
(Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 566)

À Administração contratante cabe, exercitando a previsão do edital, autorizar a subcontratação. Esta, mais do que possível, é desejável, na medida em que o Projeto Básico demonstrou-lhe a necessidade, de acordo com a complexidade do objeto, cuja execução carece de especialização encontrável na subcontratada. Por isto que a Administração autorizará e

dimensionará a subcontratação mediante ato motivado, a comprovar que atende às recomendações do Projeto Básico e convém à consecução das finalidades do contrato. Caso admitida, cabe ao Projeto Básico estabelecer com detalhamento seus limites e condições.

No entanto, quando a licitação demanda rigorosa comprovação da qualificação técnica da empresa, torna-se um contrassenso admitir a ampla possibilidade de subcontratação, inclusive dos serviços que integram o núcleo do objeto contratado. De fato, tais exigências só se justificam frente à necessidade de assegurar a capacitação e aptidão técnica da empresa para executar satisfatoriamente os serviços licitados, dada sua presumível complexidade ou especialidade. É incoerente autorizar que, após severo processo de seleção, outra empresa os execute – conforme a jurisprudência do TCU (Acórdãos nº 3.144/2011 e 2.760/2012 do Plenário).

De todo modo, tratando-se de questão técnica, cabe ao setor técnico analisá-la sob tal ponto de vista - configuração do mercado fornecedor e práticas adotadas pelos fornecedores do ramo - e apresentar a justificativa pertinente a cada caso concreto, seja para admitir ou negar a subcontratação.

Caso o órgão/entidade eventualmente decida admitir a subcontratação no presente feito, a jurisprudência do TCU orienta que sejam definidas as parcelas passíveis de subcontratação (por exemplo, Acórdãos nº 1.041/2012 – 2ª Câmara e nº 1.626/2010 – Plenário) – mantendo-se, porém, as diretrizes anteriores, especialmente: a) que não abranjam as parcelas principais da contratação; b) que não abranjam as parcelas requeridas na comprovação de qualificação técnica do licitante.

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico (X) ADMITIU ou () NÃO ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações (preencher se necessário):

É permitida a subcontratação parcial, nos termos do Termo de Referência, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato, para o seguinte:

- **Equipamentos;**
- **Projetos Executivos;**
- **Ensaio e Testes;**
- **Remoção de Entulho.**

Subcontratação consiste na entrega de parte de fornecimento de bem, execução de obra ou prestação de serviço a terceiro, estranho ao contrato, para que execute em nome do contratado item, etapa ou parcela do objeto avençado.

E permitido ao contratado, pela Lei de Licitações, subcontratar parte do objeto, como se pode verificar no artigo 72 da Lei no 8.666/1993:

"Art. 72. O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração."

Ressalta-se, contudo, que não se exige a contratada das responsabilidades contratuais relativas à parcela subcontratadas, ou seja, responde o contratado perante a Administração pela parte que subcontratou.

Em relação ao objeto do presente certame licitatório, a Administração considerou as práticas usuais adotadas no mercado e o interesse público subjacente a contratação para definir quais serviços autorizaria a subcontratação.

Sobre o assunto, cita-se o entendimento de Marçal Justen Filho sobre a questão (Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 9a ed., São Paulo: Dialética, 2002, pp. 517-518):

“A lei autoriza, porém, que a Administração, em cada caso, avalie a conveniência de permitir a subcontratação, respeitados limites predeterminados. A hipótese toma-se cabível, por exemplo, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam grande simplicidade e possam ser desempenhados por terceiros sem que isso acarrete prejuízo. A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno denominado de “terceirização”, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada. Se, na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações, o ato convocatório deverá albergar permissão para que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo. Assim se impõe porque, estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduziria a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer o interesse público.”

Entre outras coisas, a preocupação da Administração é garantir a viabilidade de execução do contrato administrativo mesmo ante as eventuais circunstâncias que impeçam o contratado de executar totalidade de obra, serviço ou fornecimento. É regra de exceção, visto que o interesse da Administração é pelo cumprimento do contrato na forma originalmente avençada.

Não é útil a Administração promover licitações em quantidade que extrapole ou que fique aquém daquilo que julga ideal para manter assegurado o interesse público, mas também não lhe é proveitoso permitir que a ausência de licitação comprometa a igualdade entre os potenciais concorrentes, sob pena de prejuízo de seus próprios interesses. Em outras palavras, a faculdade conferida à Contratada pelo artigo 72 da Lei no 8.666/1993 para subcontratar parte do objeto evita que a Administração venha a ter de promover outras tantas licitações como forma de complementar a execução do contrato. Por outro lado, a faculdade ali conferida, utilizada no contexto aqui explicitado, não burla quaisquer princípios inerentes a processo licitatório, uma vez que é também justificada neste certame a inviabilidade de parcelamento do objeto licitado.

18. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

18.1. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital ou patrimônio líquido mínimo equivalente a determinado percentual do valor total estimado da contratação, limitado ao máximo de 10% (dez por cento).

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento) (art. 31, § 3º da Lei nº 8.666/93), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

JUSTIFICATIVA: 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, com base na seguinte justificativa técnica:

Não é o caso.

19. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Note-se que "...a aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme art. 33, caput, da Lei n. 8.666/1993, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre previamente justificada no respectivo processo administrativo, conforme entendimento dos Acórdãos de ns. 1.636/2006-P e 566/2006-P" - TCU Ac n. 2869/2012-Plenário (Item 1.7.1).

Em todo caso, a Administração deverá fundamentar qualquer opção adotada, vez que "...a vedação de empresas em consórcio, sem que haja justificativa razoável..." pode ser considerada restrição à competitividade do certame (TCU, Ac n. 963/2011-2ª Câmara, Item 9.2.1).

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: "Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor." (Acórdão nº 1.165/2012 – Plenário)

Ao final, de acordo com o Acórdão nº 2.898/2012 - Plenário, "deve ser admitida a formação de consórcio quanto o objeto a ser licitado envolver questões de alta complexidade e de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não tenham condições de suprir os requisitos de habilitação do edital, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa, em atendimento ao art. 3º, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993".

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será VEDADA ou () PERMITIDA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

A obra em questão não é de tamanha complexidade à ponto de permitir a participação do consórcio. Caso seja admitido, poderia onerar a administração pública e a fiscalização da obra.

20. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

I. Os órgãos e entidades que compõem a administração pública são obrigados a adotar critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade nas contratações públicas, nas fases de planejamento, seleção de fornecedor, execução contratual, fiscalização e na gestão dos resíduos sólidos;

II. A impossibilidade de adoção de tais critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas deverá ser justificada pelo gestor competente nos autos do processo administrativo, com a indicação das pertinentes razões de fato e/ou direito;

III. Recomenda-se aos agentes da administração pública federal encarregados de realizar contratações públicas, que, no exercício de suas atribuições funcionais, consultem o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência (X) ou Projeto Executivo () incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental (X), de acessibilidade (X).

No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência () ou Projeto Executivo () não incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental (), de acessibilidade () pelos seguintes fundamentos:

O Termo de Referência em tela foi confeccionado atendendo as normas da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2014.

Todas as aquisições e locação de máquinas e aparelhos seguirão a IN SLTI/MPOG nº 02/2014.

Critério e práticas de sustentabilidade adotados:

- **comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço;**
- **priorização do emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas; e**
- **observação das diretrizes, critérios e procedimentos necessários para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19/01/2010.**

22. EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão nº 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de [REDACTED]

“A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexistirem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a

prestação de garantia.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor do contrato (§ 2º), podendo ser elevada para até 10% (dez por cento) do valor do contrato para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente (§ 3º).

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

Conforme Justificado no corpo do texto do Termo de Referência, a emissão da garantia em uma obra de engenharia é imprescindível.

23. OPÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

Nos termos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, o sistema de registro de preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:

I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou

IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Na prática das contratações públicas, é a opção indicada nos casos de demandas incertas, sempre que o órgão público não puder definir com certeza se efetivamente vai precisar daquele objeto, ou em que quantitativo, ou com que periodicidade. A licitação para SRP, assim, apenas predefine as condições de eventual contratação futura, sem criar para a Administração a obrigação de celebrar o ajuste, ou de se ater a quantidades ou frequências específicas.

Quando necessitar de determinado quantitativo do material ou serviço, o órgão público emitirá um pedido de fornecimento específico, de acordo com o preço e demais condições registradas na Ata, formalizando a contratação por meio do instrumento incidente (termo de contrato, nota de empenho etc.), no valor correspondente ao total dos itens demandados. A vigência de cada contratação será limitada. Executado o objeto, o contrato se extinguirá. Quando surgir nova necessidade, será celebrado novo contrato independente, e assim sucessivamente, até o fim da validade da Ata, normalmente de 12 meses.

No cenário oposto, se a demanda do órgão público for certa e previamente conhecida, traduzindo-se pela previsão de aquisição da totalidade dos quantitativos licitados em prazos fixos, então haverá incompatibilidade com a licitação por SRP. Ao invés de contratações múltiplas e sucessivas, será celebrado um contrato único. O licitante vencedor será convocado uma única vez e, pelo restante dos 12 meses de validade, a Ata não gerará qualquer outra contratação. Qual a utilidade então de licitar por SRP, ao invés de um pregão eletrônico comum, que alcançaria exatamente o mesmo resultado pretendido pelo órgão público?

O TCU tem condenado a utilização do SRP em tais situações, conforme os seguintes julgados:

“10. Manifesto-me favoravelmente ao posicionamento da unidade técnica de que não há base legal para o procedimento levado a efeito no âmbito da UFAM, considerando que na forma como foi concebido o certame só seria possível a contratação uma única vez, para o serviço ali explicitado, situação que descaracteriza por completo a opção pelo sistema de registro de preço.” (Acórdão nº 113/2012 – Plenário)

“16. Atenta contra os princípios da razoabilidade e da finalidade o ente público ("órgão gerenciador", nos termos do art. 1º, parágrafo único, III, do Decreto Federal nº 3.931/2001) valer-se do sistema de registro de preços para celebrar contrato com objeto absolutamente idêntico ao da ata que lhe deu origem, isto é, constituir uma ata de registro de preços para simplesmente firmar contrato pela totalidade do valor da ata. Não se pode aceitar aqui o argumento de que, nesse caso, a ata ainda teria utilidade para os "caronas", uma vez que sua finalidade precípua - sua razão maior de ser - é o atendimento às necessidades do "gerenciador" e dos eventuais "participantes" (art. 2º, III, do Decreto Federal nº 3.931/2001).” (Acórdão nº 113/2014 – Plenário)

“6. Assiste inteira razão à unidade técnica quanto à indevida utilização do sistema de registro de preços (SRP) para contratação dos serviços objeto do Pregão Eletrônico, uma vez que se trata de contratação imediata de serviços continuados e específicos, com quantitativos certos e determinados, não havendo parcelamento de entregas do objeto, conforme descrito no Termo de Referência.” (Acórdão 1.604/2017 – Plenário)

Assim, o registro de preços somente pode ser adotado quando a situação concreta ensejar o enquadramento num dos incisos do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, mediante justificativa expressa do setor técnico.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o sistema de registro de preços () FOI ou (X) NÃO FOI adotado.

Em caso de resposta positiva, o enquadramento do registro de preços se dá no inciso () I ou () II ou () III ou () IV do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, com base na seguinte motivação:

Não é o caso.

24. NATUREZA DA ATIVIDADE SE CONSTITUI OU NÃO ATIVIDADE DE CUSTEIO (DECRETO Nº 10.193/2019)

No âmbito do Poder Executivo Federal, o Decreto nº 10.193, de 27 de dezembro de 2019 passou a estabelecer limites e instâncias de governança para a contratação de bens e serviços e para a realização de gastos com diárias e passagens, aplicáveis aos Órgãos, entidades e fundos

do Poder Executivo Federal integrantes do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social, na forma do artigo 3º.

“Art. 3º A celebração de novos contratos administrativos e a prorrogação de contratos administrativos em vigor relativos a atividades de custeio serão autorizadas em ato do Ministro de Estado ou do titular de órgão diretamente subordinado ao Presidente da República.

§ 1º Para os contratos de qualquer valor, a competência de que trata o caput poderá ser delegada às seguintes autoridades, permitida a subdelegação na forma do § 2º:

- I - titulares de cargos de natureza especial;
- II - dirigentes máximos das unidades diretamente subordinadas aos Ministros de Estado; e
- III - dirigentes máximos das entidades vinculadas.

§ 2º Para os contratos com valor inferior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos subsecretários de planejamento, orçamento e administração ou à autoridade equivalente, permitida a subdelegação nos termos do disposto no § 3º.

§ 3º Para os contratos com valor igual ou inferior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), a competência de que trata o caput poderá ser delegada ou subdelegada aos coordenadores ou aos chefes das unidades administrativas dos órgãos ou das entidades, vedada a subdelegação.”

Sob a égide do revogado Decreto nº 7.689, 2012, que regulava o tema, foi baixada a Portaria nº 249, de 13 de junho de 2012, do então Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão, que estabeleceu normas complementares para o seu cumprimento, prevendo em seu artigo 3º que as atividades de custeio decorrem de contratações diretamente relacionadas às atividades comuns a todos os Órgãos e entidades que apoiam o desempenho de suas atividades institucionais, tais como:

- I - fornecimento de combustíveis, energia elétrica, água, esgoto e serviços de telecomunicação;
- II - as atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações, conforme disposto no Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997;
- III - realizações de congressos e eventos, serviços de publicidade, serviços gráficos e editoriais;
- IV - aquisição, locação e reformas de imóveis; e
- V - aquisição, manutenção e locação de veículos, máquinas e equipamentos.

Parágrafo único. O enquadramento do objeto da contratação como atividade de custeio deve considerar a natureza das atividades Contratadas, conforme disposto neste artigo, e não a classificação orçamentária da despesa.



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DIRETORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

MEMÓRIA DE PROJETO

1. IDENTIFICAÇÃO

Obra: Construção do rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia
Local / Município / UF: João Pessoa - PB
OM: Comando do 1º Grupamento de Engenharia
Nº de Projeto (OPUS): 202307002
Área (m²): 1.882,86 m²

2. JUSTIFICATIVA

O Comando do 1º Grupamento de Engenharia é de grande relevância para o exército e a obra de construção do Rancho torna-se imprescindível para a manutenção das instalações existentes e continuidade das atividades prestadas pela OM.

Entre as edificações do complexo do 1º grupamento de engenharia e conforme solicitação e justificativa elaborados pelo Chefe do Estado-Maior 1º Grupamento de Engenharia e encaminhado a esta Diretoria por meio do DIEx nº 1366, a construção de um novo pavilhão Rancho visa atender à ampliação de efetivo com as recentes instalações do GOI e do Escritório Regional da Operação Carro Pipa, bem como, a médio prazo, atender a Base Administrativa de João Pessoa.

Assim, a construção do rancho assume as intenções prioritárias de intervenção, principalmente a considerar as atividades que são desenvolvidas em seu ambiente, quais sejam: cozinha, refeitórios, depósitos, lavagem, banheiros, áreas administrativas. A conclusão das instalações apontam a necessidade de obra de construção, com as adequações técnicas e operacionais das atividades dos setores componentes a este pavilhão.

Neste contexto e em decorrência da complexidade dessas atividades, bem como a continuidade e manutenção dos serviços durante o período de obra, se faz necessário um

planejamento criterioso da construção do Rancho, estabelecendo, inclusive, que as atuais atividades do rancho sejam realizadas de forma provisória e em local apropriado.

Portanto, a construção do Rancho se justifica para solucionar as questões de fluxo de atividades e de pessoas, contribuindo para evitar riscos de contaminação e de acidentes, trouxe a organização dos espaços e ambientes que privilegiaram a situação relacional entre os ambiente, reduzindo o percurso que o trabalhador necessita realizar para desenvolver a sua atividade cotidiana. Desta-se ainda a contribuição para a qualidade da acomodação dos refeitórios que propiciaram melhor funcionalidade e conforto aos que se utilizam do espaço.

Destarte a aplicação de recurso para atender a demanda de construção do rancho do 1º grupamento de engenharia será relevante e significativa para toda força de trabalho ali desempenhada e também para os militares que diariamente farão suas refeições naquele ambiente.

Por se tratar de nova construção dentro de um complexo existente, optou-se na manutenção das fachadas seguindo o existentes e sem alteração do partido arquitetônico, salvo as esquadrias empregadas que buscam proporcionar um aumento na ventilação e iluminação natural, se justificando também para atender a unidade de passagem e de conforto quanto a circulação dos transeuntes, trabalhadores e fornecedores.

3. DESCRIÇÃO

3.1. ARQUITETURA

O Projeto Básico de Arquitetura refere-se à construção do Rancho do 1º grupamento de engenharia, que se desenvolveu a partir do Anteprojeto de Arquiteturaa elaborado pela OM e encaminhado a esta Diretoria por meio do DIEx nº 1320, contemplando as áreas da cozinha e seu apoios, dos refeitórios, depósitos e áreas administrativas e de banheiro.

Portanto, este documento descreve todas as soluções de arquitetura relativas ao projeto de construção da cozinha do Rancho do DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA, além de apresentar todos os parâmetros e especificações de métodos construtivos utilizados, explicitando o motivo pelo qual optou-se pelas soluções de funcionalidade e situação relacional entre os ambientes, de materiais e tecnologias empregada, entre outras questões, para desenvolver o projeto.

3.2. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

Os desenhos estão em obediência às disposições das seguintes normatizações:

NBR 16.280/ 2015 – Construção em Edificações;

NBR 9050/ 2015 – Acessibilidade;

NBR 15.575/ 2013 – Edificações habitacionais - Desempenho;

NBR 13.532/ 1995 – Elaboração de Projetos de Edificações - Arquitetura; e

NBR 6492/ 1994 – Representação de projetos de Arquitetura

RDC 50

RDC 216/2004 – Boas práticas para serviços de alimentação

RDC 50/2002 – Planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de EAS.

3.3. DIMENSÕES

A área total construída do Rancho é de 1.882,86 m². Área exclusivamente térrea, cujo o acesso se dá pelas grandes áreas de circulação interna do 1º grupamento de engenharia.

3.4. OS PRINCIPAIS ELEMENTOS QUE NORTEARAM O PARTIDO ARQUITETÔNICO FORAM:

3.4.1. Solução de funcionalidade e situação relacional

A cozinha do Rancho, ambiente central que correlaciona todos os demais ambientes e atividades, comporta, especificamente, os serviços de apoio à produção de refeições para toda a demanda da OM, sendo ela destinada a atender exclusivamente militares.

Para a produção de 600 (seiscentas) refeições servidas diariamente, foram atendidas o programa de necessidades do 1º grupamento de engenharia, respeitado as condições de funcionalidade dos ambientes e a relação de proximidade/relacional entre eles que determina a condição de incomodidade, relação direta ou indireta, não obstante a consideração das boas práticas quanto a adoção de barreiras físicas contra a contaminação de alimentos.

4. SOLUÇÃO DE SETORIZAÇÃO DOS AMBIENTES A cozinha do Rancho foi organizada em quatro setores sendo eles: administrativo, armazenagem, produção e equipamentos, assim distribuídos:

4.1. Setor administrativo

Aprovisionamento/Recebimento de alimentos/área de apoio: setor de gestão e administração de toda a cozinha, de acesso restrito.

4.2. Setor armazenagem

Depósito Diário/Geral/Gênero/Utensílios:

A quantidade de refeições feitas por dia requer a capacidade de armazenagem de suprimentos alimentícios organizada para acomodar os diversos gêneros. Estes depósitos foram dimensionados conforme Port Nr 072 - 3ª Sch/EME, de 21 Nov 88, Manual Técnico T 10-201 – Armazenagem de Suprimento de Cl I, Port Nr 025 - DGS, de 26 Nov 87, Normas de Procedimentos e de Controle para o Serviço de Aproveitamento;

Câmara frigorífica/ verdura/ carne/ laticínios: depósito para armazenagem de gêneros com controle de temperatura, corpo inteiramente construído em painéis frigoríficos modulados, conforme segue: - Revestimento interno e externo em chapa de aço galvanizado com espessura de 0,5mm, pré-pintada na cor branca, ou em chapa de aço inoxidável, padrão AISI-304, liga 18.8, com espessura de 0,5mm, com acabamento escovado; Isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano injetado, com retardante a chama conforme a NBR 7358, classe R1/R2, com densidade de 35 Kg/m³ e coeficiente de transmissão de calor de 0,02 Kcal/m h°C; - A espessura do isolamento é de 100mm para a antecâmara e câmaras para resfriados e 150mm para a câmara para congelados; - Os painéis das paredes laterais deverão ser ancorados no piso interno e externamente, através de rodapé de concreto do tipo mureta ou cantoneiras metálicas; - Os painéis do teto deverão ser do tipo autoportantes, semelhantes e compatíveis aos das paredes laterais; - As junções planas entre painéis serão do tipo junta seca macho-fêmea com tirantes ou lock plástico, vedadas com mastique ou similar; - As junções angulares entre painéis serão arrematadas com perfilados de chapa no mesmo material e acabamento dos painéis, fixados por parafusos em aço inoxidável. Piso do tipo convencional conforme segue: - Sobre o piso liso e desempenado, será executada uma barreira de vapor composta por primer asfáltico, asfalto oxidado, feltro asfáltico e filme de alumínio, sobre esta será colocado isolamento térmico, filme de polietileno e contrapiso, que deve ser pintado com duas demãos de tinta epoxi na cor cinza ou similar ou então, utilizar cerâmica carga pesada, PEI V, na cor clara, sobre o contrapiso; - O isolamento térmico será composto por duas camadas de placas de espuma rígida de poliuretano injetado, com retardante a chama, com densidade de 35 kg/m³, resistência à pressão de 2,5 kgf/cm², com espessura de 50mm para as câmaras para resfriados e 75mm para a câmara para congelados, montadas de forma desencontrada. O piso da antecâmara não será isolado termicamente; - O contrapiso será em concreto armado com caimento mínimo de 5% em direção à porta de acesso. Portas frigoríficas: A câmara para congelados será dotada de uma porta frigorífica, tipo giratória, com uma folha, acionamento interno e externo manual, com vão livre em conformidade com o projeto. : Isolamento térmico no mesmo material dos painéis, com espessura de 150mm; revestimento interno e externo em chapa de aço galvanizado com espessura de 0,8mm, pré-pintada na mesma cor dos painéis, ou em chapa de aço inoxidável, padrão AISI-304, liga 18.8, com espessura de 0,8mm, com acabamento polido; Ferragem em alumínio injetado padrão Fermol ou similar; Marco construído no mesmo material e acabamento da folha da porta; Soleira construída no mesmo material e acabamento da folha da porta, com reforços em

cantoneiras galvanizadas, revestida em chapa reforçada de alumínio lavrado, com sistema anticondensação para baixas temperaturas; Vedação através de gaxetas reguláveis de borracha; Aquecimento dos batentes através de resistências elétricas comandadas por termostato; Dispositivo de segurança que permita abri-la por dentro, mesmo trancada; Cortina em lâminas de PVC transparente para baixas temperaturas. - As câmaras para resfriados serão dotadas de portas frigoríficas com as mesmas características da câmara para congelados, porém com espessura do isolamento de 100mm. - A antecâmara será dotada de uma porta frigorífica com as mesmas características da câmara para congelados, porém com espessura do isolamento de 100mm e sem sistema de aquecimento dos batentes.

Depósitos temporário: abrigo temporário de resíduos gerados pela produção das refeições, localiza-se na fachada posterior com acesso externo para retirada dos resíduos pelos responsáveis da coleta.

4.3. Setor de produção

Cozinha: setor de produção das refeições dos militares, localiza-se no centro da edificação. Foram contemplados em projetos os equipamentos específicos, constantes do programa de necessidades;

Padaria: setor de produção de alimentos, localiza-se ao lado da cozinha e os equipamentos específicos estão supracitados no programa de necessidades;

Açougue: setor de produção de alimentos, localiza-se ao lado do preparo de legumes e os equipamentos específicos foram definidos no programa de necessidades;

Preparo de legumes e vegetais: setor de produção de alimentos, localiza-se ao lado do preparo de sobremesas e os equipamentos específicos foram definidos no programa de necessidades;

Preparo de sobremesa: setor de produção de alimentos, localiza-se no térreo ao lado do preparo de legumes, os equipamentos específicos foram definidos no programa de necessidades.

4.4. Setor de equipamentos

Casa de máquinas: Ambiente que acomodará os equipamentos de exaustão, renovação e circulação do ar da área de cocção.

Refeitório de CB/SD: localiza-se ao lado da lavagem de louças, equipamentos e mobiliários estão supracitados no programa de necessidades.

Refeitório de Oficiais: localiza-se na fachada frontal entre os refeitórios de CB/SD e Oficiais, os equipamentos e mobiliários foram contemplados conforme programa de necessidades.

Refeitório Subtenentes e Sargentos: Localiza-se ao lado do refeitório de oficiais, os equipamentos e mobiliários foram contemplados conforme programa de necessidades.

5. PARTIDO ARQUITETÔNICO partido arquitetônico do projeto consiste na construção da cozinha localizada no Rancho do 1º grupamento de engenharia.

A cozinha conta com uma área ampla e pé direito duplo, sistemas de exaustão forçada, laje aparentemente, incluindo os ambientes de preparo de refeições com instalações físicas adequadas.

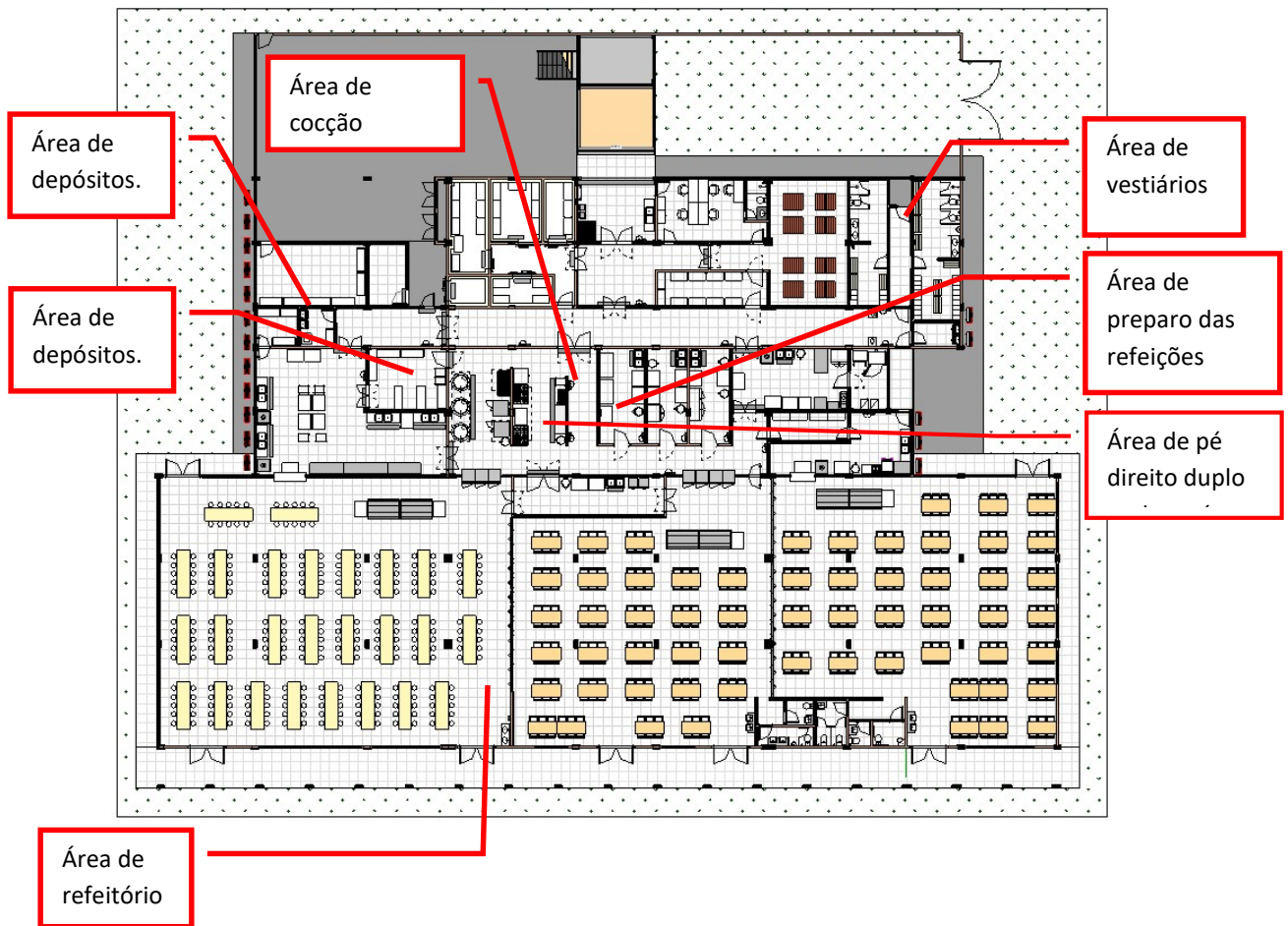


Figura 1 - Planta Baixa térreo.

Na área da cozinha e demais ambientes que a compõe, será aplicado o piso porcelanato branco acetinado, cujo as peças devem atender as exigências técnicas estabelecidas pelas normas da ANVISA, e, todos os detalhes técnicos e qualidade dos materiais utilizados para acabamento do piso são de alta resistência mecânica, química e ao impacto.

(Fase 01 – 2ª Etapa – Adequação da cozinha do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia – HCE.....)

Para atender aos requisitos de fixação do piso especificado é necessário utilizar o portfólio de argamassas anticorrosivas e rejuntamento anticorrosivos do fabricante, além de produtos de limpeza específicos, que não agridem o rejuntamento e a característica dos revestimentos.

Para facilitar a lavagem do piso será instalada grelhas metálicas de piso com cesto metálico para impedir que dejetos causem o entupimento da rede de esgoto da cozinha, dimensões da grelha são:495 x 157 x 75 mm, fabricante GAIL ou similar.

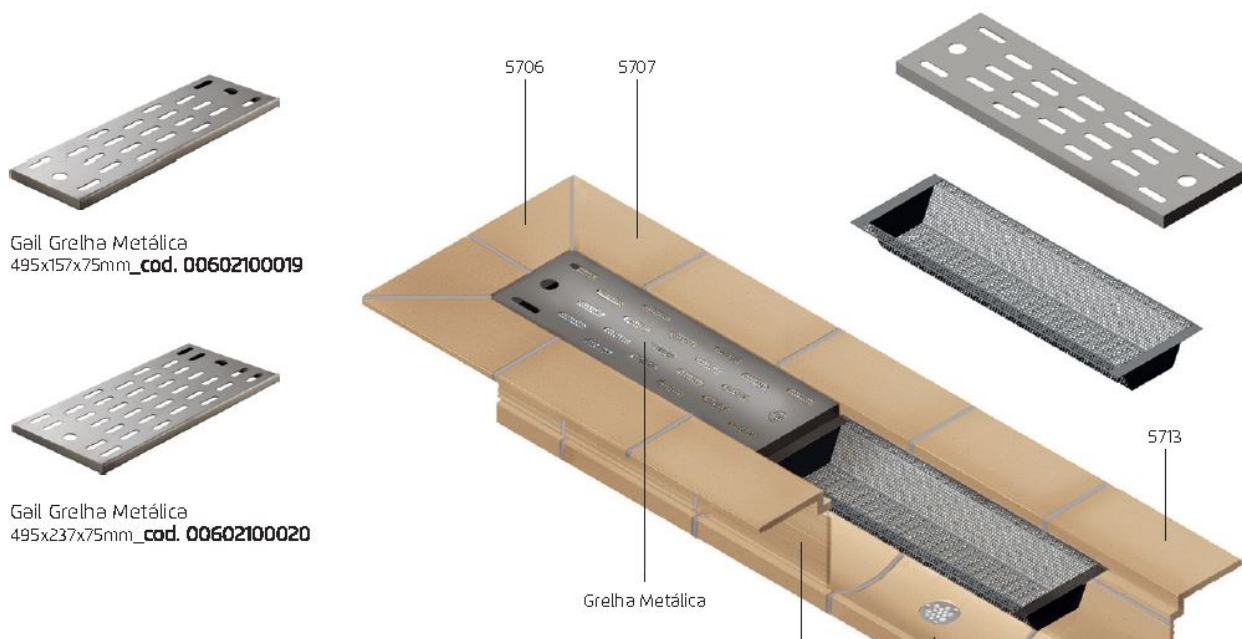


Figura 021 - Imagem grelha metálica de piso

Todas as paredes da cozinha e áreas de preparo de alimentos, banheiros e vestiários serão dotados de revestimentos cerâmicos cetim bianco 30x60 ou similar, nos demais ambientes será aplicado a pintura acrílica.

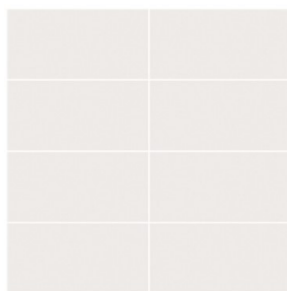


Figura 03 - Imagem revestimento de parede cetim bianco portobello.

6. FLUXOS

Os fluxos de circulação da cozinha foram idealizados para evitar cruzamento, confusão e desordem, bem como que não evite o conflito o fluxo de preparo de alimentos com o fluxo de recebimento de materiais e o fluxo de descarte do lixo. Devidas as observações expostas a intervenção na cozinha vislumbra correções e organização dos fluxos supracitados, assim, a nova proposta de intervenção terá os seguintes novos fluxos:

- O recebimento de materiais e suprimentos serão recebidos diretamente no depósito e não haverá contato com os demais setores da cozinha. Os setores internos de preparo serão isolados do contato com pessoas não autorizadas e de acesso restrito aos trabalhadores daquele ambiente.
- O recebimento de gêneros alimentícios que precisam ser armazenados em locais refrigerados será individualizado e separado não havendo o contato com os depósitos de suprimentos tão pouco com a área de confecção de refeição.
- Fora concebido vestiários exclusivamente para o pessoal militar que trabalha no rancho e da equipe da cozinha, apresentam entradas independentes e acesso direto para a área de circulação interna após equipagem correta de EPI's e desinfecção e assepsia devidamente realizada pelos mobiliários específicos para essa finalidade, tais como lava botas e pias de lavagem de mãos.
- Para descarte do lixo produzido na cozinha, foi criada uma área de abrigo temporário para o lixo. O fluxo de saída do lixo não cruza em nenhum momento com a área de confecção das refeições após o lixo ser armazenado na área de abrigo temporário os funcionários da concessionária são os responsáveis pela sua coleta para a destinação final na rede pública de coleta de lixo.

7. ESTUDOS BIOCLIMÁTICOS

Munido da carta bioclimática da Zona Bioclimática 8, onde se insere a cidade do Rio de Janeiro/RJ, nota-se uma grande densidade de pontos nas zonas F, I e J, tais zonas são consideradas as zonas de aquecimento, Desumidificação e Ventilação. Isto significa que a maior parte do ano o clima se mantém neste patamar.

As sensações térmicas são melhoradas através da desumidificação dos ambientes. Esta estratégia pode ser obtida através da renovação do ar interno por ar externo através da ventilação dos ambientes.

A ventilação cruzada é obtida através da circulação de ar pelos ambientes da edificação. Isto significa que se o ambiente tem janelas em apenas uma fachada, a porta deveria ser mantida aberta para permitir a ventilação cruzada.

8. URBANIZAÇÃO E INTERVEÇÃO EXTERNA

A pesar da proposta de intervenção constante neste caderno abordar a cozinha do Rancho, as áreas externas também são importantes para acesso de pessoas e de equipamentos que compõem a parte funcional da cozinha, assim, acessos realizados por calçadas e acessos viários que interligam o Rancho com as demais edificações do 1º grupamento de engenharia devem ser considerados para que as interligações supracitadas sejam funcionais.

Desta forma, a proposta de intervenção urbana no exterior do Rancho, não será objeto do projeto em referência, salvo calçadas de concreto e gramas circundantes aqui contempladas.

Contudo, recomenda-se que o projeto de urbanização a ser representado, oportunamente e de forma detalhada na disciplina de urbanismo deverá atender as seguintes diretrizes:

- Prover eixos viários disciplinados e larguras reajustadas para o devido trânsito de serviço e Corpo de Bombeiros;
- Garantir curvaturas e raios de ruas adequadas ao trânsito e segurança;
- Remover arborização que eventualmente causam obstrução a circulação de pedestre e veículo;
- Executar rampas de acesso às edificações, em consonância com a NBR 9050;
- Executar rampas de acesso de veículos às edificações de garagem e oficina;

9. DIRETRIZES DE MATERIAIS

9.1. ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

Deverão ser utilizados blocos cerâmicos para vedação, nas dimensões 9X19X19 e 9X19X29 cm (LxHxC) para as paredes internas e 14X19X29 cm (LxHxC) para as paredes externas. Os blocos deverão se enquadrar na NBR 15270.

Os tijolos devem ser de primeira qualidade e de procedência conhecida e idônea, bem cozido, textura homogênea, não vitrificados, compactados, sonoros, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer corpo estranho. Apresentarão dimensões uniformes, faces planas e arestas vivas. Porosidade específica inferior a 20%.

O assentamento deverá permitir que a superfície lisa permaneça aparente, e deve cuidar para que não ocorra a quebra ou trincamento da mesma. O espaçamento entre os tijolos deverá ser uniforme.

As paredes de alvenaria a serem executadas deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura. O assentamento dos blocos será com argamassa de assentamento com preparação em betoneira.

Para perfeita aderência das alvenarias de blocos cerâmicos às superfícies de concreto a que serão superpostas, deverão ser previamente executados chapiscos. Nos pilares, deverão ser deixadas em espera pelo menos 4 (quatro) pontas de armadura secundária, para amarração das alvenarias a eles justapostas.

No fechamento dos vãos, deverá ser executado o encunhamento da alvenaria contra a estrutura (aperto), utilizando tijolos maciços de barro, dispostos obliquamente.

9.2. DIVISÓRIA EM GRANITO (BANHEIROS)

As divisórias e tapa vistas serão em granito verde ubatuba, terão acabamento polido em todas as faces, espessura de 2cm.

As divisórias dividirão os boxes de sanitário, sendo engastadas na parede de alvenaria e piso 3cm. A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeitas condições de uso, sendo as divisórias no prumo e devidamente limpas.

Nos mictórios além das divisórias, haverá prateleiras em granito, conforme projeto.



Figura 04: cinza corumba.

9.3. PISOS/SOLEIRAS/RODAPÉS

9.3.1. PISO PORCELANATO 600 X 600 MM

Os pisos especificados para o projeto são do tipo porcelanato de uso interno e externo, branco, borda reta acetinado - aspen 0,60x0,60 portobello ou similar, composto por componentes que garantem a estabilidade, a durabilidade e a alta performance do piso, o rejunte utilizado deve ser o haluminoso indicado pelo fabricante, com características para alta resistência química, mesmo em contato com ácidos minerais, alimentos ácidos, alcalinos fortes e gordura (pH>3). Pouca sensibilidade a baixas temperaturas. As juntas devem seguir as especificações do fabricante.

A argamassa a ser utilizada para assentar o piso deve ser a AC II para o piso interno e a AC III para o piso externo.

Este piso possibilita a facilidade de manutenção e o menor consumo de água, atribuído a sua propriedade de baixa absorção e impermeabilidade.

9.3.2. RODAPÉ PORCELANATO

Será aplicado rodapé porcelanato 10 x 60 cm, utilizando o mesmo material especificado para o piso e indicados em projeto de arquitetura. Os rodapés deverão ser cortados de modo a casar perfeitamente com as aduelas e alisares das portas e requadros, evitando-se o enchimento/complemento com massa.

9.4. PINTURAS E REVESTIMENTOS

9.4.1. PINTURA PAREDES INTERNAS

Paredes internas serão pintadas com tinta látex acrílico, fosca, na cor areia, já as paredes externas serão aplicado a areia e areia camurça. Ambas duas demãos e conforme indicado no projeto arquitetônico. Os serviços complementares são obrigatórios a considerar a característica de cada parede interna ou externa. Emassamento com massa acrílica, duas demãos; aplicação de

fundo selador acrílico e impermeabilização uma demão (Duas horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira).

9.4.2.PINTURA DE TETO

Para acabamento deverá ser aplicada duas demãos de massa PVA, e duas demãos de pintura PVA na cor branco e pintura branco neve fosco marcas Suvinil, coral ou equivalente; Quatro horas após, aplicar uma segunda demão, idêntica a primeira.

9.4.3.CHAPISCO

Aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.

O chapisco deverá preencher toda área de elevação de alvenaria, evitando espaços vazios e uma melhor aderência do composto junto à alvenaria.

Deve-se ter o cuidado de se identificar e executar todas as instalações elétricas, telefônicas e cabeamento estruturado, dentre outras que se fizer necessária, antes do fechamento do chapisco. Manter o ambiente sempre limpo para o uso.

9.4.4.EMBOÇO

A execução do emboço sobre alvenaria será utilizada o traço de 1:2:9, para resistir ao fogo por 120 min, conforme ABNT NBR 15758:2009, com espessuras de 20mm, com execução de taliscas.

No revestimento das fachadas, toda a argamassa deverá ser preparada com um aditivo, do tipo Sika1 no traço e proporção recomendados pelo fabricante do produto, para melhorar a trabalhabilidade.

9.4.5.REBOCO

Fornecimento e execução do reboco em massa única, desempolada, com argamassa traço 1:1:8 (cimento, cal e areia média peneirada), com aditivo plastificante. A espessura do reboco não deverá ultrapassar 25mm. A argamassa recolhida no pé das paredes não poderá ser reaproveitada, depois de seca, em nenhuma circunstância.

Antes de ser iniciado o reboco, deverá ser verificado se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

O reboco será regularizado e desempenado à régua e desempenadeira, devendo apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação

ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira de madeira ou pvc, não se admitindo o alisamento com camurça, borracha ou feltro, garantindo a porosidade ideal para ancoragem dos materiais de pintura; conforme recomendação dos fabricantes de tintas.

Manter o ambiente sempre limpo.

9.4.6.REVESTIMENTO CERÂMICO 30X60 CM

Nos locais indicados no Projeto de Arquitetura, deverão ser executados nas paredes revestimento cerâmico de primeira qualidade, modelo: **Cetim Bianco** 30x60cm da Portobello ou equivalente. Deverá ser utilizada argamassa apropriada para o assentamento de cerâmicas em ambiente interno.

Aplicação: com argamassa adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de 1,5 mm para garantir o espaçamento regular entre as peças de cerâmica. O rejunte será na cor branca, da Quartzolit ou similar.

Os materiais deverão ser entregues e armazenados em local seco e protegido com suas embalagens originais de fábrica.

As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas em nível e prumo e de espessura uniforme.

Antes de proceder ao rejuntamento, alguns aspectos devem ser observados. O rejuntamento deve ser executado 72 horas após o assentamento das cerâmicas, para a correta secagem da base, evitando migração de umidade, que pode provocar manchas, na cor mais próxima da tonalidade do porcelanato.

A disposição das peças deverá ser observada na planta de paginação de piso, visando diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas horizontais do revestimento dos pisos. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação e encontros com outros tipos de revestimento.

Nas quinas vivas utilizar para proteção mecânica cantoneiras em alumínio com acabamento anodizado na cor natural.



Figura 05: Cetim Bianco 30x60cm

A CONTRATADA deverá deixar para futura manutenção, como parte integrante da obra, 3% do total do material empregado na obra.

9.5. FORRO

O forro será executado em drywall para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. A chapa é de gesso acartonado, standard, cor branca e= 12,5mm, 1200x1400mm (LxC). Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro em drywall, e= 0,5mm, 46x18mm (LxH) comprimento de 3m. A estrutura ficará presa por pendural ou presilha reguladora em aço galvanizado. Nas juntas será aplicado, fita telada e massa de rejunte em pó pra drywall a base de gesso.

9.6. PEITORIL

As janelas receberão peitoris em granito Cinza Corumbá (figura 04). Os peitoris deverão ser da espessura da parede e ultrapassar 1,5 cm para cada lado. A espessura do peitoril será de 2,0 cm. A peça deverá ser aplicada com caimento mínimo de 1% para o exterior e possuir pingadeira nas bordas externas.

Devido à referida inclinação, surgirá uma folga entre cada peitoril e a base da janela que lhe for sobreposta. Tal folga deverá ser vedada com selante de silicone ou com outra solução aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

9.7. INSTALAÇÕES ESPECIAIS

9.7.1. BANCADAS

As bancadas terão dimensões de acordo com o projeto de arquitetura.

- As bancadas da cozinha deverão ser em aço inoxidável tipo AISI 304, liga 18.8 e chapa #18
Acabamento: Onde couber polimento serão praticados em três níveis, sendo usinagem prévia de regularização superficial, polimento intermediário com abrasivos de grana média e polimento final em grana fina para acabamento acetinado com grau 4 (abrasivo 120 a 150 mesh).

Dobras: Deverá ser realizado em máquinas hidráulicas ou mecânicas dependendo do raio de curvatura e da aplicação, com velocidade de ferramenta baixa o suficiente para não provocar fadiga na região, eliminando os riscos de surgimento de trincas e porosidades.

Cortes: Internos em guilhotinas de lâminas em paralelo, com inclinação máxima de 30%, recorte com tesouras elétricas e puncionadores.

Soldas: Realizadas por fusão do próprio material, arco inerte de gás argônio para impedir penetração de oxigênio, com velocidade de avanço reduzida para promover a fusão integral, evitando a ocorrência de poros ou falhas e, quando necessários preencher os espaços, com material idêntico ao em fusão. Deverá ser tomado cuidado especial com a manutenção da

temperatura da superfície a ser soldada, respeitando-se os limites de dilatação do material, não permitindo o empenamento das peças.

Estrutura inferior: A construção estrutural das MESAS e TAMPOS será feita em perfis “U”, em aço inox de dobras regulares de 10x80x10 mm com 1/8" de espessura, limpo mecanicamente.

Pernas e pés: As pernas serão confeccionadas em tubo de aço inox com secção tubular de diâmetro de 1.1/2" e parede de 1/8", dotados de pés reguláveis com ponteiros de inox torneadas, distanciadas entre eixo no máximo 1,0 m ou conforme indicado, contraventados com tubos do mesmo material.

Bordos e espelhos: Todos os tampos ou mesas possuirão em sua parte frontal ou bordo de 50mm e as faces de encosto em paredes, possuirão um espelho posterior de 120 mm de altura, com a borda superior chanfrada a 45º, afastada 30 mm da parede.

Cubas e tanques: As cubas e tanques serão construídos com os mesmos métodos, mesmas matérias primas e técnicas construtivas já descritas anteriormente, não sendo estampadas ou repuxadas, nem executadas por nenhum método que cause excessivo alongamento. Terão as bordas internas arredondadas simétricas, tendo a soma de todos os cantos uma curvatura de 360°. O fundo abaulado terá convergência para o ponto de drenagem, onde possuirá um rebaixo para assentamento de flange de uma válvula americana de 3.1/2" em metal cromado e registro de fecho rápido, construído em latão forjado, com sede e esfera estanques, operados com 1 / 4 de volta através de alavanca.



Figura 06: Bancada em aço inoxidável

- As bancadas em granito Cinza Corumbá terão acabamento polido, espessura mínima 2,0 cm, borda reta, com os devidos furos para assentamento de cubas de embutir e furos de torneiras conforme a necessidade.

Na instalação das bancadas deve-se observar:

As bancadas das copas deverão ser embutidas na parede 2cm, deverão ter cuba de inox embutida; ser instalado rodamão de bancada em granito Cinza Corumbá, com altura de 10 cm e a saia em granito Cinza Corumbá com altura de 4cm, conforme indica detalhamento;

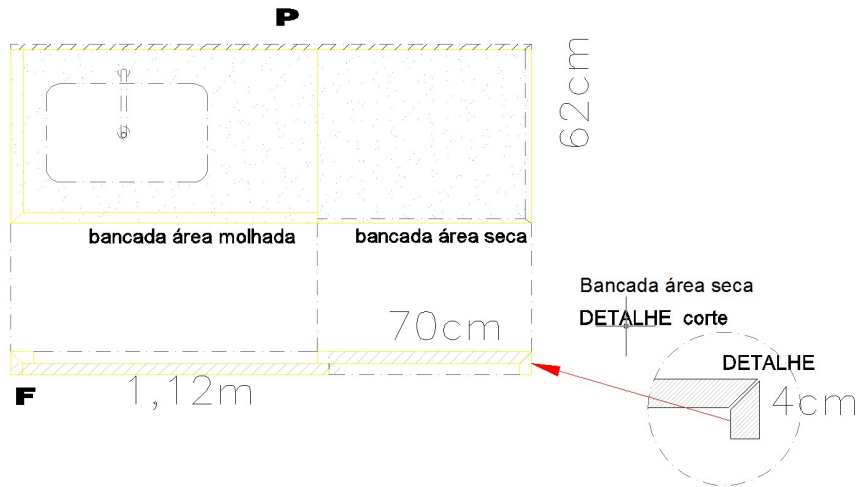


Figura 07: Detalhe Bancada de pia (área molhada) e saia bancada wc em corte ½ esquadria

As bancadas dos banheiros deverão ter cuba cerâmica branca de embutir; ser instalado rodamão em granito cinza corumbá com altura de 10cm em toda a extensão e saia em granito cinza corumbá com altura de 10cm, conforme indica detalhamento.

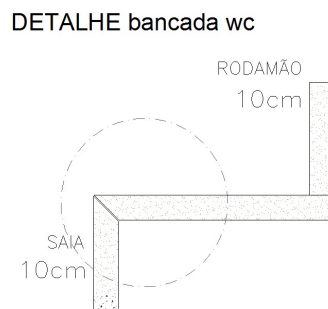


Figura 08: Detalhe Bancada dos banheiros e saia bancada wc em corte ½ esquadria

9.7.2.LOUÇAS / METAIS / ACESSÓRIOS

As peças serão bem cozidas, desempenadas, sem deformações, trincas ou fendas, sonoras, resistentes e impermeáveis. O esmalte será homogêneo, sem manchas, granulações, depressões ou fendilhamentos.

9.8. ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS / ESPELHOS

9.8.1.ESQUADRIAS

Todas estas esquadrias serão fornecidas e montadas completas, incluindo dobradiças, fechos, baguetes, placas de arremate, contra marcos, vedações etc.

9.8.1.1. PORTAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira deverão obedecer rigorosamente, quanto à localização e à execução, as indicações do projeto arquitetônico e aos respectivos desenhos.

As portas internas serão lisas, em madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), padrão médio, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente com esquadro em madeira de lei, receberão acabamento em verniz sintético para madeiras (2 demãos), no padrão acetinado e atenderão às dimensões especificadas no projeto. **As madeiras deverão ser certificadas.**

Devem ser perfeitamente secas e isentas de quaisquer marcas de brocas, nós, presença de alburno ou outros defeitos que alterem a sua durabilidade, resistência ou aparência. Não será admitida a correção de defeitos com massa.

Os parafusos, quando empregados na fixação de batentes, deverão ter as cabeças embutidas, dando-se o devido acabamento à abertura do furo com uma mistura de cola e fragmentos da mesma madeira, de forma a permitir, após lixamento, uma perfeita continuidade da superfície da peça.

Os batentes deverão ser afixados através de, pelo menos, oito tacos de madeira na forma piramidal e chumbados na alvenaria.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira e outros defeitos.

As esquadrias deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.

Os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes receberão cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos e detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os batentes de madeira terão a largura da parede acabada. Não serão admitidas guarnições com rebaixo.

Acabamento em laminado de madeira, natural ou pré-composta, para aplicação de verniz (considerar padrão mais econômico). Folha média (entre 10 e 20 kg/m²), conforme NBR 15930. Ref. Sincol ou equivalente.

As fechaduras serão do tipo 4010/55 (externas), 4040/55 (internas) e 4050/55 (banheiros), marca AROUCA ou equivalente. As maçanetas e espelhos/rosetas serão da linha Verona, modelo Linea, todas com acabamento Cromado escovado, marca Arouca ou equivalente.

Para as portas de madeira deverão ser instalados prendedores porta-rodapé, com acabamento cromo acetinado, marca IMAB ou equivalente.



Figura 09: prendedor porta- rodapé

9.8.1.2. PORTA DE CABINE SANITÁRIA EM VIDRO, INSTALADA EM DIVISÓRIAS DE GRANITO

Porta de cabine sanitária em vidro temperado 8mm, pintura branca, incluindo dobradiça, batente, trinco e contra trinco.

Observação:

Abertura das portas: o sistema permite a instalação das portas com abertura para dentro ou para fora sem a utilização de acessórios adicionais.

Batentes: perfis de alumínio, liga 6063, têmpera T6.

Cores e acabamentos: - anodização natural fosca.

Dobradiças automáticas tipo “*self-closing*” em liga especial de alumínio (03 unidades por porta), com duplo apoio para o pino eixo, articulado sobre buchas de nylon, com controle do ângulo de permanência de 30° (abertura parcial), 0° (fechada), ou qualquer outro ângulo múltiplo de 30°.

Acabamento: anodizado fosco acetinado.

Fechadura Universal tipo tarjeta livre/ocupado com o corpo em nylon reforçado com fibra de vidro (material de alta resistência mecânica) na cor preta fosca e espelhos de acabamento em policarbonato, impresso na cor prata.

Características:

- abertura externa de emergência;
- puxadores, externo e interno anatômicos;
- sistema universal de abertura com lingueta deslizante, possibilitando sua utilização por portadores de deficiências físicas;
- inexistência de fixações aparentes dificultando a remoção indevida (antifurto).

Demais componentes:

- Parafusos de fixação dos perfis e acessórios em aço inoxidável;
- Tampa do perfil batente em nylon na cor preta;
- Batedeira em EPDM preto.



Figura 9: portas de vidro e acessórios (foto ilustrativa)

Fecho Padrão



Vista Interna



Vista Externa com Puxador

Figura 10: componentes das portas

9.8.1.3. PORTAS DE ALUMÍNIO

Porta de abrir em alumínio com lambri horizontal/laminada, acabamento anodizado natural, sem guarnição/alisar/vista.

9.8.1.4. PORTA ABS

A Porta de ABS Rígida, de alto impacto possui espessura de 12mm e sistema vaivém por gravidade, visor em Policarbonato com 3 mm de espessura para visualização dos ambientes.



Figura 53: porta ABS

9.8.2. JANELAS E ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As janelas deverão seguir o padrão da Academia. Serão em alumínio bronze com vidro laminado incolor, com espessura de 4,0 mm, com aplicação de película para redução de incidência solar.

As venezianas, padrão da Academia, serão em alumínio anodizado bronze com aletas em policarbonato translúcido.

Todas as esquadrias da cozinha deverão ter tela mosquiteira atendendo à solicitação do Programa de Auditoria em Segurança Alimentar (PASA).

As janelas e esquadrias seguirão rigorosamente os tipos, dimensões e detalhes indicados no projeto executivo de arquitetura. Serão executadas com perfis de alumínio anodizado fosco bronze, marcas de referência Belmetal, Alcan ou Alusud.

Todos os vãos externos serão submetidos à prova de estanqueidade, por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.

Alumínio: deverão ser utilizados na fabricação perfis de liga de alumínio extrudado, ABNT 66050.

Gaxetas: serão todas de etilo-propileno (EPDM) em composição adequada, para proporcionar a dureza necessária para cada aplicação. Serão fornecidas da mesma marca do fabricante da janela.

Massa de vedação: A massa de vedação, a ser empregada em todas as juntas de requadração ou partes com risco de infiltração, deverá ser à base de borracha de silicone.

Isolantes: Deverá ser rigorosamente evitado o contato direto entre peças metálicas e peças de alumínio. O isolamento deverá ser feito através da pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero, betume ou metalizante a zinco. Qualquer outro processo somente poderá ser usado após expressa aprovação da FISCALIZAÇÃO.

As janelas da fachada devem ter seus contramarcos fixados no concreto dos pilares a cada distância máximo de 70 cm, com parafusos nº 10 de cabeça sextavada ou chumbados.

Todas estas esquadrias serão fornecidas e montadas completas, incluindo dobradiças, fechos, baguetes, placas de arremate, contra marcos, vedações etc.

As esquadrias terão dispositivo que permita a drenagem de água que porventura possa penetrar no interior dos perfis.

As esquadrias deverão ser perfeitamente esquadrejadas e deverão ter todos os ângulos de emenda, quando soldados, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

9.9. VIDROS

Os serviços de vidraçaria serão executados de acordo com a norma NBR-7199/89 (Projeto, Execução e Aplicações: Vidro na Construção Civil) (NB-226/88), da ABNT.

Conforme projeto, nas esquadrias serão utilizados vidro liso incolor com 4mm de espessura. Os vidros devem ser de procedência conhecida e de qualidade adequada aos fins a que se destinam, claros, sem manchas, bolhas, de espessura uniforme e sem empenamentos.

O assentamento será efetuado com massa plástica de vedação, proveniente da mistura em partes iguais de mastique plasto-elástico e de pasta de gesso com óleo de linhaça.

9.10. ESPELHOS

Serão fornecidos e colocados espelhos de cristal 04 mm sobre as bancadas dos banheiros com dimensões de acordo com o detalhamento arquitetônico.

10. COMUNICAÇÃO VISUAL

A comunicação visual será composta por placas aéreas de direcionamento, fixadas na laje por meio de tirantes, bem como placas nas portas em todos os ambientes e totem na entrada do edifício. A comunicação visual seguirá os padrões da OM e respectivo projeto.

11. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os sistemas de impermeabilização serão de soluções mistas, pensadas conforme a necessidade de cada ambiente e a proteção da construção de forma a atender as exigências de desempenho em relação à estanqueidade dos elementos construtivos e durabilidade frente à ação de fluídos, vapores e umidade.

Os processos construtivos e ambientes de aplicação serão listados a seguir.

- Cozinha, câmaras frigoríficas, área de lavagem, higienização, lavagem termobox, corredor de circulação interna da cozinha e lixos. Nesses ambientes será aplicado um sistema de revestimento a base de uretano tratado com antimicrobianos resistente a produtos químicos, resistente à choque térmico e a transmissão de vapor de umidade, na espessura de 6mm.

- Nos Banheiros será utilizada argamassa polimérica bicomponente (A+B) à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros, estruturada com véu de poliéster nos encontros de piso com parede e ralos.

- Vigas baldrame e sapatas isoladas. Para o tratamento da viga baldrame das sapatas isoladas será utilizado o tipo de impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, material de composição asfáltica (derivados de petróleo) em dispersão na água e aditivos dispersantes (mistura de água, material asfáltico e agentes dispersantes). A emulsão asfáltica é aplicada à frio, sendo classificada como um tipo de sistema moldado no local.

12. FUNDAÇÕES

O Projeto de Fundações adotou soluções compatíveis com a intensidade das cargas e a capacidade de suporte do solo, devidamente especificados em projeto e respectivos cadernos técnicos, parte integrante deste documento. Com base na combinação dessas análises foram adotadas as soluções:

Fundação rasa: sapata e viga baldrame para estrutura como um todo, inclusive para os demais elementos estruturais construtivos, como escada e rampa externas, conforme projeto.

Para o dimensionamento foram utilizados dados obtidos do RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT (STANDARD PENERATION TEST) DA EDIFICAÇÃO DE NOVO RANCHO, SERVIÇOS E ADM. DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA (1º Gpt Eng) – JOÃO PESSOA – PB.

13. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

O Projeto Estrutural para a construção desta edificação será em concreto armado, com fck de 30MPa, atendendo as exigências expressas por norma, garantindo durabilidade, e elevadas resistências à abrasividade e mecânicas no ambiente em que será dimensionada a edificação,

(Fase 01 – 2ª Etapa – Adequação da cozinha do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia – HCE.....)

conforme tabela 7.1 da NBR 6118:2014. De forma geral serão adotados elementos estruturais serão fornecidos por usinas concreteiras e lançados com equipamentos apropriados, salvo casos específicos e devidamente controlados e em conformidade as exigências de projeto: • Lajes maciças, e pré-moldada treliçadas • Vigas, • Pilares. O escopo do projeto também contemplou outros elementos estruturais em concreto: • Escada e rampa externa a edificação. As cargas utilizadas em projeto e demais critérios técnicos atinentes ao resultado de um projeto de qualidade, seguro para a sua boa utilização e vida útil, bem como apresentando o desempenho necessário quanto à resistência ao fogo em situações de incêndio, foram elaborados e desenvolvidos atendendo as normas técnicas relacionadas. As armaduras serão em tipo CA-60 e 50, também em atendimento as normas técnicas relacionadas: NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento; NBR 9062 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado; NBR 12653 – “Materiais pozolânicos – Requisitos”; NBR 15200 – Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio; NBR 6122 – Projeto e execução de fundações; NBR 12655 – Concreto de Cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação; NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações; NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios; NBR 16775 – Estruturas de aço, estruturas mistas de aço e concreto, coberturas e fechamentos de

Nota importante: A considerar a compatibilidade entre a estrutura de concreto e a estrutura metálica da cobertura a ser executado, o CONTRATANTE obriga-se e se responsabiliza pela elaboração do projeto executivo de ambas estruturas, de tal maneira que garanta execução de maciços a serem executados na laje pré-moldada treliçada com a finalidade de apoiar e ancorar a estrutura metálica da cobertura do rancho.

14. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura de cobertura será em estrutura metálica, foi adotada solução de pilares vigas e terças em perfis de chapa dobrada, conforme a norma NBR 14.762, para receber telha metálica termoacústica com aspecto de telhado cerâmico, solicitado pelo cliente. Essa estrutura se apoia sobre a estrutura de concreto (vigas e lajes). Para o dimensionamento foram adotados parâmetros de projeto como: • Velocidade básica do vento: 30 m/s; • Carga de telhado: 15 Kgf/m²; • Carga normativa: 25Kgf/m²; Carga de segurança: 12 Kgf/m²; todas em conformidade com as normas técnicas vigentes. Normas Técnicas relacionadas: NBR 6120, Ações para o cálculo de estruturas de edificações; NBR 8800, Projetos de estrutura de aço; NBR 6123, Forças devido ao vento em edificações; NBR 8681, Norma de Combinações.

15. ELÉTRICA

As premissas do projeto foram estabelecidas considerando como prioridade, além das características essenciais intrínsecas para o bom desempenho das Instalações Elétricas da

Edificação, as necessidades e anseios do cliente e a adequação a construção, com vista a redução do consumo de energia

Para o bom desempenho energético da edificação, serão adotados equipamentos de distribuição elétrica e componentes de iluminação de baixo consumo. Na escolha das luminárias do projeto foram seguidas as orientações do Cliente com a utilização de modelos que tenham lâmpadas de LED de alto desempenho.

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos normativos da concessionária ENEL DISTRIBUIDORA RIO.

As características e peculiaridades de todo o sistema elétrico constam dos projetos e cadernos técnicos, especifica todos os equipamentos a serem disponibilizados e os modelos com as especificações técnicas e respectivas justificativas

A fiscalização poderá solicitar da CONTRATADA, laudos técnicos de ensaios e testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência de materiais e/ou produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato. Na falta de laboratório credenciado pelo INMETRO a fiscalização deve aprovar, previamente, indicação de laboratório pela CONTRATADA para realização dos ensaios de equivalência. O ônus pelos ensaios correrá a expensas da CONTRATADA.

16. INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS/LÓGICA/CFTV

O ramal de entrada deverá ser interligado à infraestrutura de fibra ótica existente no PAV. INDUSTRIAL, a ser definido no projeto executivo o local exato da conexão

17. HIDRÁULICA

A edificação possuirá reservatórios superiores devidamente dimensionados para atender a projeção. As instalações de água fria serão distribuídas por gravidade, pontos de utilização em banheiros, áreas de lavagem e equipamentos de cozinha industrial. Em cada ambiente será previsto registro de gaveta para impedimento de fluxo em caso de manutenção nos sub-ramais. O sistema de produção de água quente será do tipo misto, na qual a água será aquecida por meio da caldeira.

Vale registrar que apesar de todo o sistema está previsto no projeto básico e respectivos cadernos técnicos, a CONTRATADA obriga-se a elaborar o projeto executivo com todos os detalhes de execução. Esse projeto executivo deverá ser apresentado e aprovado pela fiscalização.

18. ESGOTO

Foram dimensionadas as redes de coleta de esgoto sanitário paralelas as laterais do Rancho nas quais receberão as contribuições dos ambientes como banheiros, cozinha, lavanderia e áreas de lavagem. As redes foram dimensionadas com tubulações de PVC Série Simples e Reforçada de 100 mm e 150 mm, as quais irão se conectar às redes de esgoto existentes do PAV. INDUSTRIAL.

A rede sanitária será equipada com caixas de inspeção para cada ponto de recebimento de um ambiente sanitário, conforme projeto.

Toda a rede será “ventilada” com instalação de ramais de ventilação conectadas posteriormente aos fechos hídricos.

Vale registrar que apesar de todo o sistema está previsto no projeto básico e respectivos cadernos técnicos, a CONTRATADA obriga-se a elaborar o projeto executivo com todos os detalhes de execução. Esse projeto executivo deverá ser apresentado e aprovado pela fiscalização.

19. INCÊNDIO

As medidas de segurança exigidas são extintores, hidrantes, sinalização de segurança, iluminação de emergência, alarme de incêndio, saídas de emergência e hidrante urbano. A casa de bombas foi instalada na cobertura da edificação. É constituída por dois conjuntos moto-bomba, sendo um reserva do outro. A reserva técnica de incêndio (7,0m³), se localizará nos reservatórios superiores da edificação, que abrigará também a reserva de água potável para atendimento ao consumo. Externamente, será localizado um registro de passeio para alimentação de água via corpo de bombeiros. As bombas e iluminação de emergência serão ligadas ao gerador, para garantir o funcionamento por 2h, ininterruptamente. Necessariamente a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo com todos os detalhes de execução. Esse projeto executivo deverá ser apresentado e aprovado pela fiscalização

20. REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

A cobertura da edificação será em laje impermeabilizada com inclinação do centro às laterais, nas quais serão dispostos ralos hemisféricos que captarão a água de chuva encaminhando-a aos condutores verticais. Dessa forma, a água será conduzida até as caixas de areia no pavimento térreo e em seguida encaminhada à rede de drenagem existente na PAV. INDUSTRIAL. Necessariamente a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo com todos os detalhes de execução. Esse projeto executivo deverá ser apresentado e aprovado pela fiscalização

21. GÁS

O projeto de Instalações de Gás GLP foi elaborado, a nível de projeto básico, para atender as demandas constantes no projeto de arquitetura, bem como necessidade de água quente. A tubulação e demais conexões foram dimensionados de acordo com sistema normativo correspondente e local. As demandas foram retiradas do programa de necessidades conforme documento recebido. O fornecimento de Gás GLP se dá pelo armazenamento subterrâneo de 02 cilindros P2000 que é abastecido constantemente a cada 10 dias (dados locais). Foram considerados aquecedores de passagem para aquecimento de água a ser utilizada na edificação. Parte da tubulação fica enterrada e deverá ter os cuidados necessários na hora de detalhar esse posicionamento no projeto executiva, para que não tenha dúvidas/erros na hora da execução. Necessariamente a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo com todos os detalhes de execução. Esse projeto executivo deverá ser apresentado e aprovado pela fiscalização.

22. COBERTURA

Idealizado a execução de cobertura metálica elevada, em múltiplas águas, com área total de aproximadamente 2138,45 m², sendo dividida em 11 seções de telhado com altura distintas e com espigões e águas furtadas em ângulo de 45º graus, conforme indicado no projeto. A característica do material indicado pela arquitetura estabelece telha térmica colonial, referência ou similar telha térmica colonial crinkle, cor terra cota, aço superior, aço inferior tipo forro liso branco. Acomodada sobre estrutura metálica composta de perfis de chapa dobrada, na configuração de pilares, vigas e terças, conforme indicação em projeto, sendo que os beirais serão servidos por calha metálica que circunda toda a edificação do rancho, perfazendo a extensão linear de aproximadamente 200 metros de sistema de calha

23. SISTEMAS DE AR CONDICIONADO

A instalação do sistema de ar condicionado visa absorver a dissipação térmica dos equipamentos, iluminação, insolação e das pessoas, atendendo às exigências de conforto térmico dos ocupantes e necessidades especiais dos equipamentos (quando for o caso), bem como garantir a qualidade do ar no interior dos ambientes. A instalação deste sistema de ar condicionado terá por finalidade proporcionar condições de conforto térmico durante o ano todo, com controle individual de temperatura. O sistema será do tipo expansão direta com utilização de equipamentos do tipo Split individual com tecnologia inverter. Nos ambientes a serem condicionados serão instaladas unidades evaporadoras individuais, com capacidade compatível com o cálculo de carga térmica. O sistema de renovação de ar será por meio de dutos e grelhas, utilizando ventiladores em linha fixados a laje e instalados em locais de fácil acesso de modo a permitir a manutenção. O sistema de exaustão da cozinha, faz-se necessário para captação local e de forma contínua de calor, vapores com ou sem gordura e/ou materiais particulados provenientes dos equipamentos, tais como:

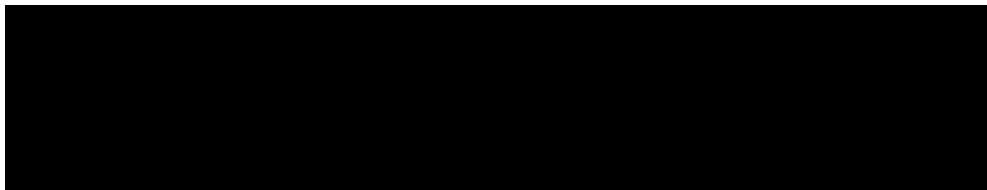
(Fase 01 – 2ª Etapa – Adequação da cozinha do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia – HCE.....)

fogões, fritadeiras, chapas, caldeirões, fornos, máquinas de lavar louças. Para isso, será instalado um sistema de exaustão composto por coifas, rede de dutos com acessórios e ventiladores.

A considerar a tipologia de cozinha industriais os ambientes de armazenagem de materiais perecíveis necessitam de condições internas controladas por um sistema de refrigeração os quais são denominados câmara fria. O método da refrigeração é utilizado para retardar alterações microbiana, fisiológica e química dos alimentos, maximizando a vida dos alimentos perecíveis. Como cada produto requer condições específicas de temperatura e umidade, para isso se faz necessário câmaras frias distintas atendendo a cada uma das condições (resfriamento ou congelamento). A instalação das câmaras frias terá por finalidade conservar e evitar a deterioração (perda ou alteração do gosto, aroma e consistência) dos alimentos.

24. CANTEIRO DE OBRA/SEGURANÇA DO TRABALHO

O Projeto de Canteiro de Obras para Implantação do projeto de construção do RANCHO e seus respectivos cadernos técnicos estão disponíveis ao contratante e não dispensa a produção do projeto executivo de sua responsabilidade. O Canteiro deverá ser projetado para atender esta fase do projeto, no que tange aos conceitos físicos e legais, e que normatizam e condicionam a implantação dos canteiros de obras para obras civis. As necessidades do canteiro foram avaliadas diante da complexidade e o tempo de execução da obra e das condições locais visando a execução total dos serviços propostos e definidos para execução do projeto.



Arquiteto e Urbanista - CAU Nº A 64812-4

ANEXO B
PROGRAMA DE NECESSIDADES



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO
DIRETORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA**

PROGRAMA DE NECESSIDADES

1. IDENTIFICAÇÃO

Obra: Construção do rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia.
Local/Município/UF: João Pessoa - PB
OM: Comando do 1º Grupamento de Engenharia
Nº de Projeto (OPUS): 202307002
Área (m²): 1.882,86 m²

2. JUSTIFICATIVA

O Programa de Necessidades do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia foi apresentado pelo Chefe do Estado-Maior da OM, por meio do DIEx 1396. Deste modo, será demonstrado abaixo com a definição das áreas de cada ambiente e a listagem de equipamentos necessários:

NOME DO AMBIENTE	QTD. DE USUÁRIOS	ÁREA APROX. (m²)	MOBILIÁRIO/ EQUIP. ESPECÍFICO	CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS
ANTECÂMARA	-	11,92	-	
APROVISIONAMENTO	5	22,04	5 estações de trabalho, 2 armários	
CÂMARA-FRIA CARNES	-	11,85	Estantes	Porta frigorífica
CAMARA-FRIA LATICÍNIOS	-	5,78	Estantes	Porta frigorífica
CAMARA-FRIA LIXO REFRIGERADO	-	3,29	Estantes	Porta frigorífica
CAMARA-FRIA REFRIGERADOS	-	5,43	Estantes	Porta frigorífica

CAMARA-FRIA VERDURAS	-	10,34	Estantes	Porta frigorífica
PREPARO CARNES	3	16,31	2 refrigeradores horizontais, 3 mesas em inox portáteis, 1 lixeira com pedal, 1 pia para assepsia e uma bancada em inox com 2 cubas	
PREPARO DE SALADAS	3	14,53m ²	1 refrigerador de duas portas, 2 lixeiras com pedal, 4 mesas em inox portáteis, 1 pia para assepsia e uma bancada em inox com 2 cubas.	
PREPARO DE SOBREMESAS	3	14,56m ²	1 refrigerador de três portas, 2 lixeiras com pedal, 2 mesas em inox portáteis, 1 pia para assepsia e uma bancada em inox com 2 cubas.	
CIRC	-	8,26	-	
CIRCULAÇÃO	-	66,65	-	
CIRCULAÇÃO LIXO	-	15,87	-	
ÁREA DE COCÇÃO	17	94,33m ²	3 caldeirões industriais de 300l à gás, 1 chapa lisa à gás, 2 fornos industriais, 2 coifas 130x115cm, 1 forno industrial 2 torres, 2 fogões industriais 6 bocas, 1 mesa portátil de inox 100x70cm, 4 pias para assepsia, 1 carrinho inox para transporte, 1 boiler para banho maria, 1 bancada lisa industrial 180x70cm, 1 lixeira com pedal e 1 coifa 330x115cm.	Telas mosqueteiras e instalações de gás embutidas.

D.M.L.		4,18	2 TANQUES	
D.M.L.		4,87	2 tanques, 1 lavadora de roupa para panos e 1 estante metálica 140x50cm com 5 prateleiras.	
DEP. UTENSÍLIOS LIMPEZA		6,09	3 estantes metálicas com 5 prateleiras	
DEPÓSITO DIÁRIO		14,19	10 estantes lisas de 5 planos	
DEPÓSITO GERAL		26,34	6 estantes metálicas 140x50cm com 5 prateleiras	
DEPÓSITO GÊNEROS		43,42	8 estrados para sacarias.	Telas mosquiteiras
DEPÓSITO UTENSÍLIOS		8,61	4 estantes metálicas 140x50cm com 5 prateleiras	
DEPÓSITO UTENSÍLIOS		18,24	6 estantes metálicas 140x50cm com 5 prateleiras e dos carros de transporte	
DOCA		14,10		
ABRIGO DE GÁS 1		3,74		
ABRIGO DE GÁS 2		3,74		
LAVAGEM PANELAS / UTENSÍLIOS CB/SD	2	72,71	2 coletores de resíduo, 4 bancadas em inox com 2 cubas, 8 mesas portáteis de inox 100x70cm, 1 pia para assepsia, 4 carrinhos em inox para transporte e 1 lavadora de louças em esteira.	

LAVAGEM UTENSÍLIOS OF/ST/SGT	2	24,32	1 coletor de resíduo, 1 bancada em inox com 2 cubas, 2 mesas portáteis de inox 100x70cm, 1 pia para assepsia, 1 carrinho inox para transporte e 1 lavadora de louças de capota.
LIXO SECO		8,90	Abrigo temporário
PADARIA	6	36,41	3 mesas em inox portáteis, 1 estufa de pão, 1 modeladora, 1 masseira, 1 batedeira planetária 18l, 1 refrigerador 2 portas, 1 cilindro de massas e uma coifa 330x115cm
PRÉ-HIGIENIZAÇÃO DE GÊNEROS		18,78	1 Pallet, 2 balanças, 1 pia para assepsia e uma bancada em inox com 2 cubas e ducha prolongada.
RECEBIMENTO ALIMENTOS	-	23,61	-
REFEITÓRIO CB/SD	339	364,45m ²	26 mesas 80x300cm com 10 assentos, 1 pia com duas cubas, 2 distribuidores de comida duplos, 2 mesas portáteis de inox 70x100cm, 2 pass through aquecidos e 1 pass through resfriados.
REFEITÓRIO OF	158	245,14m ²	27 mesas 80x180cm, 162 cadeiras de jantar, 1 pia com duas cubas, 2 distribuidores de comida duplos, 1 mesa portátil de inox 70x100cm, 2 pass through aquecidos e 2 pass through resfriados.

REFEITÓRIO ST/SGT	196	274,01	33 mesas 80x180cm, 198 cadeiras de jantar, 1 pia com duas cubas, 2 distribuidores de comida duplos, 1 mesa portátil de inox 70x100cm.
VARANDA	-	144,99	-
VESTIÁRIO FEM	6	17,60	Um chuveiro, 1 sanitário de caixa acoplada, uma pia com duas cubas, 6 armários metálicos de 2 portas e 3 bancos de madeira.
VESTIÁRIO MASC.	40	24,74	Um chuveiro, 2 sanitários de caixa acoplada, 1 mictório, uma pia com duas cubas, 16 armários metálicos de 2 portas e 7 bancos de madeira
W.C.	1	3,53	1 sanitário de caixa acoplada, e uma pia.
W.C. FEM	1	1,96	1 sanitário de caixa acoplada, e uma pia.
W.C. PcD	1	2,91	1 sanitário de caixa acoplada, uma pia, 3 barras verticais de 70cm em inox (2 para laterais da pia e uma para parede lateral ao vaso) e 2 barras horizontais de 80cm (parede lateral e posterior ao vaso)
WC MASC	2	5,24	2 sanitário de caixa acoplada, e uma pia.

WC OF. FEM	1	2,54	1 sanitário de caixa acoplada, e uma pia.
WC OF. MASC	2	3,95	1 sanitário de caixa acoplada, 1 mictório e uma pia com 2 cubas.
ÁREA DE APOIO/MELHORAMENTO	8	21,73	2 geladeiras, 1 lixeira com pedal, 1 bancada em inox com 2 cubas, 2 mesas portáteis de inox 100x70cm.

3. EQUIPAMENTOS CONSIDERADOS

EQUIPAMENTO	DIMENSÕES	FORNECEDOR (site)
Refresqueira industrial – 200 litros	800x650x1450mm	https://www.pologel.com.br/index.php/produtos/refresqueira-rpi-50-100-150-200/
Cafeteira Industrial – 100 litros	590x590x1400mm	http://iromtec.com.br/cafeteira-industrial/
Fritadeira – 35 a 40 litros	700x750x900mm	http://iromtec.com.br/product/fritadeiras/
Frigideira Basculante Industrial – 100 litros	1000x1000x900mm	http://iromtec.com.br/frigideira-basculante/
Pass Through	700x810x2050mm	https://www.acosmacom.com.br/produtos/pass-thru-aquecido-e-refrigerado/
Batedeira Planetária – 36 litros	1393x775x1034mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=BlwJYM7fs97xfrUY9kZFgQ==
Forno combinado	1960x1030x1384mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=MCew8oWWMYJNV40eQQUpqQ==
Forno pequeno	1184x1056x1303mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=Aw19SEs7d8gl4Q7/+39evg==
Fogão industrial – 6 bocas	720x750x300mm	http://iromtec.com.br/product/fogao-profissional/
Liquidificador Industrial – 20 litros	1000x380x580mm	https://www.bvcomercio.com.br/produtos/liquidificador-industrial-basculante-go-lqb-20-20l-bivolt-inox/

Processador de alimentos	580x280x630mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/465550
Bancada lisa de inox para apoio	Sob medida	http://iromtec.com.br/product/mesas/
Refrigerador vertical	700x805x2070mm	https://www.acosmacom.com.br/produtos/freezers-verticais/
Fatiador de frios	640x610x510mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=aKNEdVo3X/nFbbKrFYb+qA==
Tanque de lavagem de verduras	Sob medida	https://www.maxmachine.com.br/lavadores
Descascador de legumes	720x480x670mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/565164
Divisora	650x750x2053mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=maZDCcOkhI0AEilxYNGI/w==
Amassadeira Espiral	1324x753x1386mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=Rg9KJYAv1cr+2LCvtCII7A==
Modeladora de pão	1244x832x1276mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=ZHOGNQ4RN0iWGTW1FscxLw==
Câmara de fermentação	1008x1510x2080mm	https://www.praticabr.com/ShowProduto.aspx?IdMateria=Wa1PqxNOCNQf0m8htlsmYA==
Moedor de carne	1200x520x1300mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/643130
Serra fita para ossos	900x960x1900mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/621404
Amaciador de carne	245x530x465mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/632210
Fatiador de carne	765x720x525mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/479667
Misturador de carne	940x420x980mm	https://www.skymesen.com/index.php/produtos/detalhe/474720
Máquina de gelo	578x621x611mm	https://www.acosmacom.com.br/produtos/maquina-de-gelo-kmd-201aa/
Ventilador de Teto	3 pás	https://www.frigelar.com.br/ventilador-de-teto-ventisol-wind-3-pas-branco-com-luminaria-220v-kit1238/p
Triturador de Resíduos Franke TE125		https://loja.franke.com.br/triturador-de-residuos-franke-te125-220v/p
BALCÃO TERMICO SELF SERVICE 08 CUBAS		http://www.verma.com.br/produtos/ficha/327/balcao-termico-self-service-08-cubas.html

Prever depósito para 4 botijões de gás de 190kg existentes, cujo abastecimento se dá via caminhão externo.

No aquartelamento existe reservatório de água geral por água de poço artesiano e deverá ser prevista caixa d'água reserva na edificação.

Prever a instalação de dois filtros de água industriais (30x120cm), existentes, utilizado para filtrar toda a água utilizada no rancho.

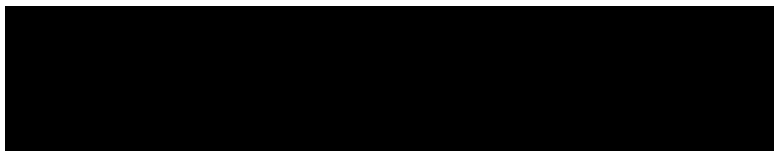
A área de cocção, preparação de alimentos e padaria devem ser climatizadas, preferencialmente com sistema de ar condicionado central.

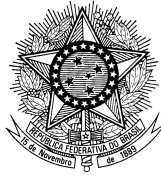
Sugere-se que a cobertura seja de material termo acústico para melhor desempenho do conforto térmico;

O estudo preliminar definindo os ambientes e layouts foram baseados no projeto de referência da DOM 2017RF011 para pavilhão rancho, disponibilizado no sistema OPUS. As adequações a este projeto foram as seguintes:

- Aumento da área dos Refeitório de Of e ST/Sgt em virtude do efetivo do aquartelamento;
- Aumento da padaria para que fique separada a área de preparação da área de fornos e armazenamento final;
- Criação de um acesso entre a lavagem de utensílios de Of e St/Sgt e a circulação, para saída do lixo sem cruzamentos com alimentos.

Brasília, 04 de maio de 2023





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

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

Objeto: Construção do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia
Código OPUS: 202307000008

1. INTRODUÇÃO

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultado na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos. Neste contexto, o presente documento apresenta os estudos técnicos preliminares que visam assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico.

2. DESENVOLVIMENTO

I – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade da contratação se evidencia na necessidade de construção de um novo pavilhão rancho para atender à ampliação do efetivo com as recentes instalações do Escritório Regional da Operação Carro Pipa, bem como, a médio prazo, atender a Base Administrativa de João Pessoa. Os serviços são considerados obra, pois enquadram-se na classificação nos termos do parágrafo único, do art. 6º, da Lei 14.133, de 2021, inciso “XXII - obras, serviços e fornecimentos de grande vulto: aqueles cujo valor estimado supera R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais)”.

II – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Deverá ser contratada uma empresa para a execução da obra de construção de um Pavilhão Rancho que atenda as necessidades do 1º Gpt E.

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência prevista.

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado, existem requisitos mínimos

para sua satisfação, tais como a liberação das áreas para execução dos serviços.

A empresa deverá realizar os serviços listados em planilha orçamentária a ser realizada em momento oportuno, em fase posterior à elaboração do Estudo Preliminar.

Os seguintes critérios e práticas de sustentabilidade devem ser adotados: utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço; priorização do emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas; e observação das diretrizes, critérios e procedimentos necessários para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19/01/2010.

III – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para o estudo em questão foram adotados metodologias e materiais amplamente utilizados e aceitos no mercado, conforme citado a seguir:

- Fundação superficial;
- Estrutura de concreto armado;
- Cobertura em estrutura metálica;
- Infraestrutura necessária para as instalações elétricas, telefônicas, lógica, CFTV;
- Infraestrutura para as instalações hidráulicas e hidrossanitárias, rede de drenagem pluvial;
- Instalações de gás GLP;
- Sistema de Instalação de ar condicionado;
- Instalações de Combate a Incêndio;
- Alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Piso e rodapé em porcelanato;
- pintura das paredes internas e do teto;
- revestimento cerâmico nos locais indicados;
- Forro do teto em drywall;
- Bancadas em metal na cozinha;

IV – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Contratação de empresa especializada para a Construção do Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia, por um prazo total previsto de 24 meses de obra.

Será realizada a construção do novo rancho conforme projeto básico de arquitetura e engenharia a ser elaborado em fase posterior à elaboração do estudo preliminar.

V – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A obra visa a construção de uma nova edificação para a instalação do novo Rancho do Comando do 1º Grupamento de Engenharia, com uma área total construída de 1.882,86m².

Os quantitativos e a memória de cálculo dos serviços serão listados juntamente com a planilha orçamentária, a ser elaborado em momento posterior à elaboração do Estudo Preliminar.

O orçamento estimativo encontra-se anexa a este documento.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no orçamento estimativo anexo, verificou-se que o valor estimado da referida contratação é de R\$ 7.813.355,40.

VII – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

Em regra, conforme inciso II do art. 47 da Lei nº 14.133/21, os serviços deverão atender ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, devendo ser considerados: a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Logo, depreende-se que a regra do parcelamento deve ser coordenada com os requisitos que a própria lei definiu: só se pode falar em parcelamento quando há viabilidade técnica e econômica para sua adoção.

Esclarecido o comando legal, é o caso de volver-se aos fatos em exame. Em uma avaliação mais acurada constata-se de forma indubitável, que há fundamentos de ordem técnica e econômica para a realização de somente uma licitação.

Caso seja adotado o parcelamento da licitação, por exemplo, várias empresas realizando diversos serviços dentro do pavilhão, haverá comprometimento nos seguintes aspectos:

- Problemas com interferência logística entre os serviços, porque são realizados ao mesmo tempo e no mesmo local;
- Problemas relacionados à garantia dos serviços, uma vez que várias empresas serão responsáveis por serviços separados no mesmo local;
- Poderá não haver coordenação técnica para execução dos serviços por várias empresas. Uma única empresa conseguirá coordenar os serviços e entregar no tempo previsto no cronograma;

Pelos motivos expostos o parcelamento do objeto da presente licitação não é viável.

Assim sendo, a licitação deverá ocorrer com o objetivo de contratar uma empresa para executar todos os serviços a serem listados posteriormente no Projeto Básico/Termo de Referência.

VIII – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

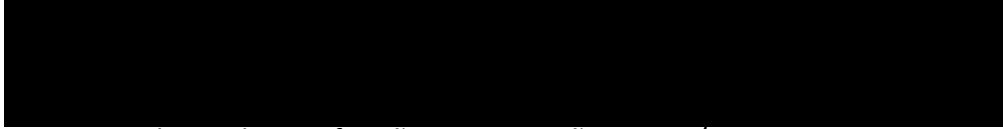
IX – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme previsto no planejamento do Departamento de Engenharia e Construção, conforme Previsão de Recurso Orçamentário nº 1279.

X – RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a adoção da solução pretendida, o serviço deverá atender à ampliação de efetivo com as recentes do Escritório Regional de Operação Carro Pipa, bem como, a médio prazo, atender a Base

Visto:



Engenheiro de Fortificação e Construção - CREA/RJ 2000218318
Adjunto da Seção de Obras Militares do 1º Gpt E



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

TERMO DE REFERÊNCIA

APÊNDICE 5 - MAPA DE RISCOS

(NUP Nº 64278.013784/2023-63)

1. DEFINIÇÕES GERAIS

No curso da contratação em tela, assim como em toda contratação, vislumbram-se a possibilidade de ocorrência de eventos negativos (riscos) que podem frustrar ou dificultar o objetivo pretendido. O gerenciamento de riscos aqui implementado tem por finalidade mitigar a possibilidade de ocorrência desses eventos negativos.

Cabe ressaltar que não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os inerentes ao processo que permeia até a formalização da contratação.

Sendo assim, a seguir serão apresentados os principais riscos levantados pela Equipe de Planejamento da Contratação.

Risco 01 – Não haver disponibilidade orçamentária

Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Dano			

Não será possível a contratação, o que acarretaria os prejuízos citados na Memória Justificativa citada no início deste documento

Ação Preventiva	Responsável
-----------------	-------------

Buscar base no Planejamento Estratégico da instituição, conforme item II dos estudos preliminares	Equipe de Planejamento da Contratação
---	---------------------------------------

Ação de Contingência	Responsável
----------------------	-------------

Buscar remanejamento de valores previstos no orçamento anual, juntamente com revisão da necessidade imediata dos itens demandados	Equipe de Planejamento da Contratação
---	---------------------------------------

Risco 02 – Especificação insuficiente para os serviços

Probabilidade:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
Dano			

Serviços sendo prestados de forma que não abrange todas as necessidades institucionais.

Ação Preventiva	Responsável
-----------------	-------------

Revisão de cada cláusula de obrigações da contratada e forma de prestação do serviço.	Equipe de Planejamento da Contratação
---	---------------------------------------

Ação de Contingência	Responsável
----------------------	-------------

Estudar o grau de insuficiência e refletir sobre a vantajosidade na rescisão contratual e abertura de novo processo licitatório.	Equipe de Fiscalização
--	------------------------

Risco 03 – Atraso na conclusão da licitação

Probabilidade:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Dano			

Não atendimento à demanda no prazo necessário, prejudicando o andamento da contratação do serviço

Ação Preventiva	Responsável
-----------------	-------------

Na abertura das propostas, prevendo-se frequentes recusas de propostas, nomeação de mais pessoas para apoiar a Equipe de Planejamento e Área Técnica	Equipe de Planejamento e Chefe do Setor de Aquisições, Licitações e Contratos, bem como Presidente da Comissão Permanente de Licitação do 1º Grupamento de Engenharia
--	---

Ação de Contingência	Responsável
----------------------	-------------

Cancelamento de itens responsáveis pela demora e continuidade no suprimento das demandas com outra estratégia.	Equipe de Planejamento e Pregoeiro(a) responsável
--	---

Risco 04 – Recursos administrativos procedentes

Probabilidade:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Dano			

Atraso na licitação e não atendimento à demanda no prazo necessário.

Ação Preventiva	Responsável
-----------------	-------------

Analisar com extensas diligências propostas ofertadas no certame licitatório, reduzindo o risco.	Área técnica de análise de propostas.
--	---------------------------------------

Ação de Contingência	Responsável
----------------------	-------------

--	--



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DIRETORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO RANCHO 1º Gpt E.

1º Gpt E – João Pessoa / PB

Nº DO PROJETO

202307002

Nº DA SOLICITAÇÃO DA OBRA

202307000008

BRASÍLIA – DF

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. SIGLAS E ABREVIATURAS.....	4
3. GENERALIDADES.....	5
3.1. Normas e documentos utilizados.....	5
4. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	5
4.1. Objeto	5
4.2. Regime de execução	5
4.3. Prazo.....	6
4.4. Orçamento.....	6
4.5. Planejamento	6
4.6. Condições de similaridade.....	7
4.7. Critérios de sustentabilidade.....	7
4.8. Medições	9
4.9. Garantia dos serviços.....	10
5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	10
5.1. Serviços técnicos profissionais.....	10
5.1.1. Compatibilização dos projetos.....	12
5.1.2. Divergências.....	12
5.2. Serviços auxiliares e administrativos.....	14
5.2.1. Horários e equipes de prestação dos serviços	14
5.2.2. Alimentação, vigilância e transporte de pessoal	14
5.3. Serviços complementares	15
5.4. Serviços preliminares.....	15
5.4.1. Mobilização.....	16
5.4.2. Construção do canteiro	17
5.5. Placa de obras.....	17
5.6. Ligações prediais	17
5.6.1. Energia elétrica e água potável.....	17
6. SERVIÇOS DE ARQUITETURA.....	18
6.1. LOUÇAS / PIAS / TANQUES / METAIS / ACESSÓRIOS.....	18
6.1.1. Louças.....	18
6.1.1.1 Vasos.....	18
6.1.1.2 Lavatório e cuba	19
6.1.1.3 Mictório.....	20
6.1.1.4 Tanque.....	20
6.1.2. Metais.....	21
6.1.3. Acessórios.....	23
6.2. VERGA E CONTRAVERGA.....	25
6.2.1. Verga e contraverga moldada in loco em concreto.....	25
6.3. PAREDES E PAINÉIS.....	26
6.3.1. Alvenaria de tijolos cerâmicos.....	26
6.3.2. Divisória sanitária.....	27
6.4. ESQUADRIAS/ FERRAGENS/ VIDROS/ OUTROS.....	28
6.4.1. Quadros de portas.....	28
6.4.1.1 Esquadrias portas em madeira e abs.....	28
6.4.1.2 Esquadrias portas em alumínio e vidro temperado.....	31
6.4.1.3 OUTRAS Esquadrias, portas e portões em estrutura metálica, chapas e aço:	32

6.4.2. Quadros de janelas	34
6.4.2.1 Esquadrias janelas em alumínio e vidro temperado	34
6.5. VIDRO/ ESPELHOS/OUTROS	35
6.5.1. Espelho retangular	35
6.6. REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	36
6.6.1. Obra bruta	36
6.6.1.1 Chapisco, emboço e massa única	36
6.6.2 Revestimento de teto	37
6.6.2.1 Drywall e metálico	37
6.6.3 Revestimento de parede	38
6.6.3.1 Revestimento cerâmico	38
6.7. PEITORIL DE GRANITO	41
6.8. GUARDA CORPO / CORRIMÃO	42
6.9. BANCADAS	43
6.9.1. Bancada em aço inox, item do orçamento 9.3	43
6.9.2. Bancada em granito e divisórias item do orçamento 16.4	43
6.10. PISOS / SOLEIRAS / RODAPÉS	44
6.10.1. Cerâmica, porcelanato, linha industrial	44
6.10.2. Piso industrial, passeio e argamassa	46
6.10.3. Soleira e rodapé	47
6.11. PINTURAS	48
6.11.1. Pintura parede	48
6.11.2. Pintura teto	50
6.11.3. Pintura piso	50
6.12. DIVERSOS	52
6.12.1. Corrimão e guarda corpo	52
7. INSTRUÇÕES DIVERSAS	54
7.1 Mão de obra	54
7.2 Materiais a empregar	55
7.3 Substituição de materiais especificados	56
7.4 Especificação de materiais e mão de obra:	57
8. FISCALIZAÇÃO	57
8.1. OBJETIVO	57
8.2. ATIVIDADES BÁSICAS	57
8.2.1. Alvenaria de Elevação	58
8.2.2. Esquadrias Metálicas	58
8.2.3. Vidros	59
8.2.4. Cobertura	59
8.2.5. Revestimentos	59
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	61

1. INTRODUÇÃO

Este caderno de Especificações Técnicas tem por objetivo estabelecer condições gerais para a obra de **construção do Rancho do 1º Grupamento de engenharia**, abrangendo serviços, materiais e equipamentos necessários a execução da obra.

Trata-se, portanto, de um conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos técnicos estabelecidos pelo Contratante para a contratação, execução, fiscalização e controle de obras ou serviços

2. SIGLAS E ABREVIATURAS

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

1º RM	1º Região Militar
DEC	Departamento de Engenharia e Construção
1º Gpt E	1º Grupamento de Engenharia.
DPE	Diretoria de Projetos de Engenharia
DOM	Diretoria de Obras Militares
DPIMA	Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente
HCE	Hospital Central do Exército
CRO 01	Comissão Regional de Obras 01
OM	Organização Militar
FISCALIZAÇÃO	Engenheiro Responsável da CONTRATANTE
LICITANTE	Qualquer das empresas participantes da licitação objeto destas especificações
CONTRATANTE	Órgão que contrata a obra ou serviço, neste caso Exército Brasileiro (Ministério da Defesa), tendo como órgão de execução DPE
CONTRATADA	Empresa com a qual for contratada a execução dos Serviços
SUBCONTRATADA	Empresa ou profissional que executa parte dos serviços com anuência da CONTRATANTE por esses serviços, em qualquer estágio da obra
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
RT	Responsável Técnico
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
Maj	Major
Cap	Capitão
Ten	Tenente

3. GENERALIDADES

Serão documentos complementares a esta Especificação Técnica, independente de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto desta Especificação Técnica;
- Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes;
- Código de Segurança contra Incêndio e Pânico;
- Legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho;
- Normas do Governo Estadual e das suas concessionárias de serviços públicos locais;
- Das leis, normas e posturas municipais; e
- Normas do CREA Estadual e do CAU.

3.1. Normas e documentos utilizados

Foram obedecidas as seguintes normas técnicas:

NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR 5984 – Norma geral de desenho técnico;

NBR 8196 - Emprego de escalas em desenho técnico;

NBR 6982 – Desenho de eletrônica;

NBR 7191 – Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;

NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;

NBR 10068 - Folha de desenho - layout e dimensões; e

NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico.

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1. Objeto

Disciplinar os serviços necessários a execução de obra de Construção do Rancho 1º Grupamento de Engenharia a ser realizada por prestação de serviço de empresa especializada na construção civil.

4.2. Regime de execução

O regime de execução constará no edital de licitação que será elaborado pela 1º Gpt E.

4.3. Prazo

O prazo para a execução da obra será de **24 (Vinte e quatro) meses**, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço.

4.4. Orçamento

O orçamento foi preferencialmente elaborado com base nas composições discriminadas na tabela SINAPI, mensalmente divulgada pela Caixa Econômica Federal.

O programa OrçaFascio utiliza os insumos e composições do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). Também possui em sua base de dados os seguintes bancos que também foram utilizados para a execução desse orçamento: SICRO, SCO, TCPO, ORSE e EMOP. A prioridade de utilização dos bancos de dados e preços segue a citada acima, dando sempre prioridade para composições e insumos SINAPI.

Cabe lembrar que o sistema SINAPI se encontra em constante atualização e aferição, o que pode gerar a alteração de códigos das composições ou até mesmo as suas exclusões.

4.5. Planejamento

O CONTRATADO obriga-se a estabelecer procedimentos de “como fazer” para as atividades constituintes do projeto em questão, garantindo o fiel cumprimento dos Documentos técnicos de projeto, especificações, normas e padrões, em conformidade com prazos e custos previstos, deverá ser apresentado ao CONTRATANTE o Planejamento Preliminar de Execução da Obra.

Neste contexto, o CONTRATADO se responsabiliza por todo o planejamento de execução de reforma e ampliação, inclusive por atividades imprescindíveis ou indispensáveis à execução de etapas da obra que requeam providências tais como, mobilização de pessoal especializado, desmontagem, transferência e montagem de máquinas e equipamentos que exigem o adequado planejamento de execução, a exemplo da desmontagem, montagem das caldeiras e respectiva construção do galpão que acomodará esse maquinário, casa de máquina do rancho, instalações dos sistemas de gás, vapor, hidrossanitário, elétrico, entre outros.

Portanto, o CONTRATADO se obriga a prever quais ações e procedimentos necessários a viabilidade de execução de cada etapa da obra, notificando o CONTRATANTE para análise e providências das eventuais demandas que extrapolam o escopo do seu contrato de execução.

Destarte, fica acordado entre as partes que os prejuízos decorrentes da não observância destas peculiaridades serão de inteira responsabilidade do CONTRATADO, pois entende-se que tal pendência deve constar do planejamento do CONTRATADO, contemplado pelos riscos, ações e

procedimento de viabilidade de execução das etapas da obra, que certamente apontaram as obrigações contratuais entre as partes.

4.6. Condições de similaridade

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 atestada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e proximidade entre os preços.

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

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.

As despesas decorrentes de comprovações, ensaios, testes e laudo mencionados acima, quando necessários, ocorrerão por conta da CONTRATADA.

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. 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.

4.7. Critérios de sustentabilidade

Os critérios de sustentabilidade a serem aplicados são:

1. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:
 - Manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
 - Supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA;
 - Florestas plantadas; e
 - Outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

2. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
 - - Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
 - - 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;
 - - 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;
 - - Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa 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 n°s 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

3. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

- 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;
- 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;

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.

Por fim, é responsabilidade da CONTRATADA de verificar junto aos Órgãos competentes sobre procedimentos da Área Ambiental para o empreendimento.

4.8. Medições

O serviço trata da **Construção do Rancho 1º Grupamento de engenharia em João Pessoa / PB** para atender as necessidades apresentadas pelo **1º Gpt E** para aumento da demanda e atualização de equipamentos em relação ao rancho antigo.

Os serviços serão medidos pelos itens constantes na planilha orçamentária. Quando concluído um item, a CONTRATADA apresentará o relatório do mesmo, acompanhado da planilha de quantitativos de serviços realizados em sua etapa, para apropriação de seu valor do evento com base nos custos unitários apresentados na proposta de preços e do cronograma físico-financeiro. A medição mensal será o resultado do somatório dos itens concluídos e aceitos pela fiscalização da 1º Gpt E.

4.9. Garantia dos serviços

O TCU define os seguintes aspectos de garantia, que fazem parte desta especificação:

A Lei das Licitações estabelece que:

“o recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.”

Além disso, esse mesmo normativo legal prevê que:

“O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.”

De acordo com o Código Civil:

“Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.”

Entretanto, ainda conforme esse normativo legal:

“Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.” (TCU, 2014, p. 46).

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Serviços técnicos profissionais

Com estas Especificações Técnicas, estão sendo fornecidos os seguintes Projetos Básicos - PB de: arquitetura; paisagismo; canteiro de obras: impermeabilização; SPDA; estrutura de concreto, estrutura metálica da cobertura, instalações elétricas; mecânica; instalações hidrossanitárias (água e esgoto); água pluvial; proteção contra incêndio; gás e comunicação visual. Estes projetos serão fornecidos pela CONTRATANTE, em arquivo digital, cabendo à CONTRATADA as cópias necessárias.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração de todos estes **projetos executivos, complementares, previstos no parágrafo anterior**, será de sua responsabilidade ainda a compatibilização dos projetos executivo e a produção e entrega do projeto executivo de “As Built”.

Também será de responsabilidade da CONTRATADA, a aprovação dos projetos junto aos órgãos municipais e estaduais e ART'S e/ou RRT's devidamente inscritas no CREA e ou CAU.

Os comprovantes de quitações de taxas e emolumentos (alvarás, licenças, habite-se, etc.) deverão ser entregues à CONTRATANTE durante a execução de obra ou à sua fiscalização quando for solicitado.

Não poderá ser introduzida qualquer modificação nos projetos e especificações fornecidos. As alterações que porventura forem necessárias somente poderão ser efetuadas com a autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.

Todos os projetos elaborados pela CONTRATADA deverão obedecer às indicações do Projeto Arquitetônico, normas e especificações da PINI, da ABNT e de outras normas pertinentes ao assunto.

Os desenhos deverão obedecer às seguintes normas:

- a) NBR 5984 – Norma geral de desenho técnico;
- b) NBR 8196 - Emprego de escalas em desenho técnico;
- c) NBR 6982 – Desenho de eletrônica;
- d) NBR 7191 – Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;
- e) NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- f) NBR 10068 - Folha de desenho - layout e dimensões; e
- g) NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico.

O licitante vencedor cederá à 1º Gpt E os direitos patrimoniais referentes aos projetos complementares acima referidos, para utilização em obras futuras que vierem a ser executadas com base no mesmo projeto arquitetônico da obra objeto do presente edital.

Os desenhos deverão estar em conformidade com a IR 50-16 e apresentar na parte inferior direita, no mínimo, as seguintes informações:

- I. Identificação do Contratante e do Órgão Setorial que ocupará a edificação;
- II. Ano, número do projeto, item do projeto e número da folha;
- III. Identificação da Contratada e do autor do projeto: nome, registro profissional e assinatura;
- IV. Identificação da edificação: nome e localização geográfica;
- V. Identificação do projeto: etapa de projeto, especialidade/área técnica, codificação;
- VI. Identificação do documento: título, data da emissão e número de revisão;

Demais dados pertinentes:

Os logotipos que vierem a constar no carimbo deverão estar desenhados vetorialmente, ou seja, através de entidades do próprio autocad/ Revit. **Não serão aceitas pranchas que dependem de arquivo de imagem externa para visualização do logo.**

As aprovações parciais por parte da “FISCALIZAÇÃO” de projetos elaborados pela “CONTRATADA”, não a exime de responsabilidade por erros ou falhas que os mesmos possam conter.

A CONTRATADA deverá entregar a FISCALIZAÇÃO a cópia de todos os projetos efetivamente executados. Ao término dos serviços deverão ser providenciados, pela CONTRATADA, os projetos “As Built” refletindo a realidade das obras/serviços conforme executadas.

5.1.1. Compatibilização dos projetos

Compete à CONTRATADA fazer minucioso estudo, verificação e compatibilização de todos os desenhos, projetos, especificações e da documentação técnica fornecida pela CONTRATANTE para a execução da obra.

A CONTRATADA deverá elaborar um documento informando a CONTRATANTE os resultados desta verificação preliminar, obrigatoriamente feita antes do início dos serviços, apontando discrepâncias, omissões ou erros, inclusive sobre quaisquer transgressões a normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, evitando, desta forma, futuros embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

Em nenhuma hipótese, a CONTRATADA poderá alegar engano ou erro de projetos fornecidos com estas especificações para justificar qualquer incorreção na execução da obra ou serviços que não observem a boa técnica.

5.1.2. Divergências

Os serviços serão executados pela CONTRATADA obedecendo rigorosamente aos desenhos dos projetos, detalhes e especificações, todos devidamente rubricados pelos responsáveis, bem como indicações, recomendações e/ou exigências constantes:

- Deste caderno;
- Das normas técnicas da ABNT;
- Das instruções técnicas ou catálogos dos fabricantes;
- Das normas do estado e das concessionárias locais;
- Das leis, normas e posturas municipais;
- Do caderno de encargos da PINI;
- Das normas do DNIT/DNER.

No que concerne à legislação e toda a normatização complementar supracitadas, serão consideradas para os fins deste projeto suas versões/edições mais atualizadas.

Todo o material técnico da obra (projetos, desenhos, padrões, especificações, memoriais, etc.) deverão ser criteriosamente analisados pela CONTRATADA.

As divergências encontradas deverão ser oportunamente apresentadas à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos e definições correspondentes, antes do início do serviço.

Entende-se por divergências no material técnico da obra as indicações não coincidentes para fornecimento de material e/ou execução de um serviço, que possam ocorrer em partes diferentes do material técnico.

Os seguintes princípios deverão ser obedecidos, caso ocorram divergências no material técnico fornecido:

- a) As normas da ABNT prevalecem sobre este caderno;
- b) Em caso de divergência entre este caderno e os desenhos, prevalecerão sempre os últimos;
- c) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, a FISCALIZAÇÃO, sob consulta prévia, definirá a dimensão correta;
- d) Os desenhos de maior escala (mais detalhes) prevalecem sobre os de menor escala (menos detalhes);
- e) Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- f) Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos e deste caderno, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO;
- g) Em caso de divergência entre este caderno e o edital, prevalecerá sempre o último;
- h) As especificações detalhadas em um subitem prevalecem sobre as especificações generalizadas; e
- i) As cotas prevalecem sobre as medidas tomadas em escala.

O material técnico é constituído por elementos gráficos e textuais. Estes se completam para definir e orientar a execução da obra.

O material gráfico é constituído por:

- Projetos: elemento gráfico principal para execução geral da obra;
- Desenhos complementares: detalhes específicos para execução de serviços diversos, adotados para a obra;

O material escrito é constituído por este relatório e pela Planilha para a execução dos serviços.

Quando houver indicações de serviços em projetos, que não estiverem detalhados, a CONTRATADA deverá prever a sua execução, utilizando parâmetros usuais para aqueles serviços.

Todo material técnico retirado para elaboração de orçamento deverá ser criteriosamente conferido, conforme a Relação dos Projetos, inclusive quanto a sua qualidade de apresentação, de forma que todos os elementos necessários para formulação de preços e execução da obra estejam completos e claros.

5.2. Serviços auxiliares e administrativos

5.2.1. Horários e equipes de prestação dos serviços

A empresa contratada deverá manter uma equipe de trabalhadores, devidamente qualificados, uniformizados, identificados e disponibilizar os devidos equipamentos de proteção individual (EPI) para atendimento às necessidades dos serviços e solicitações da contratante.

A administração da obra e dos serviços será de responsabilidade da CONTRATADA, necessária para execução dos serviços, tais como Engenheiros, Encarregados, Apontadores, Almojarifes, Pedreiros, Serventes, etc., seus respectivos encargos sociais, equipamentos de segurança, uniformes e ferramentas e gastos com insumos.

Observações: A administração dos serviços engloba as atividades decorrentes da supervisão e do controle, a cargo de um Arquiteto ou Engenheiro Civil com experiência anterior em serviços de engenharia de vulto semelhante, com registro no CREA e auxiliar de nível médio, para apoio nos levantamentos e na elaboração dos documentos necessários ao andamento do serviço. Ressalta-se que o registro em diário, visa facilitar o andamento da mesma, já que alterações, intempéries da natureza e outros fatores podem prejudicar substancialmente o cronograma físico financeiro dos serviços.

Os horários de trabalho deverão ser de segunda a quinta-feira, de 07:00 as 17:00, com intervalo intrajornada de 01 (uma) hora para almoço; e sexta-feira, de 7:00 as 16:00, com intervalo intrajornada de 01 (uma) hora para almoço, totalizando 44 h semanais. Os horários devem ser aprovados e estabelecidos pela fiscalização da 1º Gpt E.

5.2.2. Alimentação, vigilância e transporte de pessoal

As despesas com alimentação, vigilância e transporte de pessoal serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

5.3. Serviços complementares

O local do serviço deverá ser mantido limpo, sendo feita limpeza diária e bota fora semanal. Todo o entulho deverá ser removido do terreno, pela CONTRATADA, às suas expensas.

Após a realização de todos os testes nas instalações e o aceite das normas por parte da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza de todo o local do serviço, removendo todo resto de material, entulho, poeira, sujeiras impregnadas no piso, paredes, tetos e vidros. A limpeza final deverá ser executada com materiais e equipamentos específicos para o tipo de acabamento a que se destina, não sendo admitido qualquer dano causado nas instalações e acabamentos.

O local do serviço será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos. As condições do local da obra devem estar de acordo com as orientações do Caderno de Encargo da PINI, procedimentos, Limpeza e Verificação Final, Condições e Normas.

O recebimento do serviço será feito em duas fases após comunicação da conclusão do serviço pela CONTRATADA a 1º Gpt E.

A obra deverá ser mantida limpa, sendo feita limpeza diária e bota fora semanal. Todo o entulho deverá ser removido do terreno e destinado corretamente, pela CONTRATADA, às suas expensas.

Após a realização de todos os testes nas instalações e o aceite das normas por parte da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza de toda a obra, removendo todo resto de material, entulho, poeira, sujeiras impregnadas no piso, paredes, tetos e vidros. A limpeza final deverá ser executada com materiais e equipamentos específicos para o tipo de acabamento a que se destina, não sendo admitido qualquer dano causado nas instalações e acabamentos da obra.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

5.4. Serviços preliminares

Durante os serviços de demolição e retiradas, dever-se-ão obedecer às normas de segurança pertinentes; e toda a área deverá estar isolada visando a segurança dos transeuntes e das edificações vizinhas.

A execução de demolições e remoção de material deverá atender as recomendações do Caderno de Encargos da PINI, procedimento Implantação e Administração-02, Demolições e Movimento de Terra e Serviços Correlatos-03, Escavações.

✓ Destinação de resíduos

A CONTRATADA deverá garantir o destino apropriado dos resíduos gerados no serviço.

Para tanto esta deve realizar o cadastramento de coletores e transportadores de resíduos, bem como a seleção de empresas que incorporam o cuidado ambiental às suas práticas.

A Formação da destinação dos resíduos deve ser iniciada por meio da identificação e do cadastramento dos destinatários. Esse cadastro deve conter no mínimo:

- (1) Data do cadastramento;
- (2) Razão social do destinatário;
- (3) CNPJ;
- (4) Nome do responsável pela empresa;
- (5) Telefone.

Uma vez cadastrado o destinatário, cada coleta deverá implicar emissão do documentos CTR (Controle de Transporte de Resíduos), no qual deverão constar, necessariamente dados do gerador (Razão Social/nome, CNPJ/CPF, Endereço para retirada e identificação do serviço), Dados do transportador (Razão Social/Nome, CNPJ/CPF, Inscrição municipal, Tipo de veículo e placa, Termo de responsabilidade para devolução de bags do serviço: quantidade, nome e assinatura do responsável, Dados do destinatário (Razão social/Nome, CNPJ/CPF, Endereço da destinação) e Assinaturas e carimbos (Gerador, transportador, e destinatário).

Será realizada a limpeza mecanizada dos locais da obra e do canteiro (na desmobilização), caso a CONTRATADA julgue pertinente montar o canteiro sobre a grama existente.

5.4.1. Mobilização

A etapa de mobilização deverá ocorrer em 15 (quinze) dias corridos após o início do contrato. Essa etapa é composta pela contratação da equipe, instalação do canteiro de obras e alocação de equipamentos que serão utilizados nos serviços.

O local da obra deverá ser fechado com tapume de forma a não atrapalhar a rotina do 1º Gpt E. As áreas em que serão executados os serviços deverão ser totalmente isoladas.

Haverá o isolamento de acordo com critérios estabelecidos pela fiscalização. Canteiro de obras

5.4.2. Construção do canteiro

O Canteiro de Obras para a obra de reforma do Rancho do HCE será desenvolvido conforme o Projeto Canteiro de Obras e o Caderno de Especificação Técnica específico.

5.5. Placa de obras

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa do serviço de acordo com o modelo fornecido pela contratante. A placa deverá ser instalada em posição de destaque, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A placa será em chapa galvanizada nº 24, estruturada com cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético, de base alquídica. A Figura a seguir apresenta um MODELO MERAMENTE ILUSTRATIVO, cujos dizeres deverão ser previamente definidos com a FISCALIZAÇÃO.



Figura 1: Modelo ILUSTRATIVO da Placa de obra

5.6. Ligações prediais

5.6.1. Energia elétrica e água potável

São de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá providenciar todas as ligações provisórias, assumindo seus custos durante todo o período de realização da obra.

6. SERVIÇOS DE ARQUITETURA

6.1. LOUÇAS / PIAS / TANQUES / METAIS / ACESSÓRIOS

Todos os aparelhos sanitários serão novos, sem nenhum reaproveitamento das instalações existentes. Os mesmos deverão ser fornecidos e instalados conforme o projeto arquitetônico e devidamente aprovados pela fiscalização.

6.1.1. Louças

6.1.1.1 Vasos

- ITEM GERAL DO ORÇAMENTO 9.3, VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 - (SINAPI; 86932);

Execução do serviço: Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; instalar a caixa acoplada; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Materiais: Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada; Anel de vedação: utilizado para vedação da peça; Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça; Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Critérios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Produto de Referência: Item 9.3 - Bacia e caixa acoplada dual flux, Deca, linha Izy Conforto, Ref.: P.115.17, ou outro produto equivalente técnico. Dimensões: Altura: 440mm; Comprimento: 645mm e Largura: 375mm.

Imagem de Referência:



Figura 2

6.1.1.2 Lavatório e cuba

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, CUBA SEMI-ENCAIXE COM MESA 410MM BRANCA - L83017 - DECA OU SIMILAR - ADAPT (COT DPE 01/2023);

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI, 8941)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (SINAPI, 86938).

Execução do serviço: Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

Materiais: Cubas de embutir, semi-encaixe e cubas com colunas, material serão de louças brancas padrão para lavatórios, ou equivalentes; Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça.

Critérios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Produto de Referência: Cuba de embutir oval, em louça branca, Deca, Ref.: L.37, dimensões: 48,5 x 37,5cm e válvula de escoamento para lavatório, marca Deca, Ref. 1602C, cromado ou outro produto equivalente técnico ; Cuba de semi-encaixe com mesa 410MM de louça branca padrão Ref.: L830.17 ou equivalente; Lavatório de coluna em louça branca, Deca ref.: L.915.17 ou equivalente.

Localização: Os lavatórios suspensos de coluna estão localizados na circulação próximo aos acessos de funcionários, nas áreas de cocção, nas lavagens de panelas e utensílios e preparação alimentícias, todas próximas aos acessos. Já as cubas de ovais de embutir estão localizadas nos vestiários de funcionários e as cubas de semi-encaixe no banheiro administrativo e nos banheiros públicos que atendem os refeitórios. Todos estão dotados de sifão cromado para lavatório, Ref. 1682C100.112, marca Deca ou equivalente; válvula de escoamento cromada de 1", marca DECA ou equivalente e ligação flexível (engate) em metal cromado, bitola ½", comp. 30cm, marca DECA ou similar.

Imagens de Referência



Todo o material e equipamentos a ser empregado ou instalado deverá ser aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE, devidamente compatibilizado com o projeto e com o ambiente/local específico. As divergências devem ser comunicadas ao CONTRATANTE.

6.1.1.3 Mictório

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3 - MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA – PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – SINAPI 100858

Execução do serviço: Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório; O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede; Fixar o mictório na parede através dos parafusos; A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

Materiais: Mictório em louça branca padrão médio; Válvula de descarga para mictório; Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético para evitar o contato direto entre o metal e a superfície esmaltada da peça: utilizado espude para fixação da peça; Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m:

Critérios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Produto de Referência: Mictório com sifão, Celite, Ref.: 08285 – 1082850010300, ou outro produto equivalente técnico. Dimensões: Altura: 568; Largura: 353; Profundidade: 267. Válvula de parede para mictório, Celite, Ref.: Cód.: B5002COCRB, ou outro produto equivalente técnico. Dimensões: Altura: 245; Largura: 45; Profundidade: 91.

Localização: será instalado no banheiro masculino de Oficiais e no vestiário masculino, conforme indicado em projeto

Imagens de Referência:

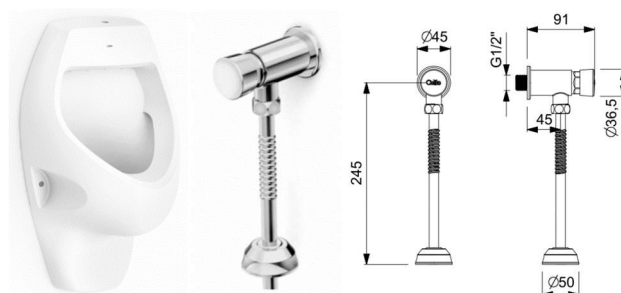


Figura 4

6.1.1.4 Tanque

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – COD PRÓPRIO 00004050

Execução do serviço: Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação; posicionar e parafusar a coluna; posicionar o tanque sobre a coluna, parafusando nos locais marcados; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento.

Materiais: Tanque de louça branca, 40 litros, com fixação na parede; coluna de louça branca com fixação no pavimento; parafuso niquelado para fixar tanque e coluna - incluso porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça; argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

CrITÉrios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Produto de Referência: Tanque de 40L com coluna, Deca, Ref.: TQ.03.17:CT.25, ou outro produto equivalente técnico.

Localização: Instalados nos DML conforme previstos em projeto.

Imagens de Referência:



Figura 5

Deverá ser fornecido e instalado tanque com coluna e todo o material a ser empregado deverá ser aprovado por esta fiscalização e sua instalação em local de acordo com o projeto.

6.1.2. Metais

Todos os metais e acessórios serão novos, sem nenhum reaproveitamento das instalações existentes, fornecidos e instalados pelo CONTRATADO, conforme o projeto arquitetônico. Antes da aquisição os itens deverão ser aprovados pela fiscalização.

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, TORNEIRA COZINHA GOURMET MONOCOMANDO COM SPRAY EXTENSOR MARCA DECOR OU SIMILAR, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - ADAPT (SINAPI;86909) (PRÓPRIO, 00004049) (figura 6)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - ADAPT (SINAPI;86881)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020;

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (figura 7);

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA BICA BAIXA - ADAPT (ORSE;11232) – figura 8)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (figura 10)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA LAVATÓRIO, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 - ADAPT (SINAPI; 86905) - figura 11;

ITEM DO ORÇAMENTO 9.3: GRELHA PARA PISO ACABAMENTO INOX COM REQUADRO: DIM.: 100x25cm, 200x25cm, 400x25cm e 475x25cm - ADAPT (CPOS;49.06.560).

ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, KIT DE MISTURADOR BASE BRUTA DE LATÃO 3/4" MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO, INCLUSIVE CONEXÕES, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Execução do serviço: Instale o corpo do misturador, introduzindo os tubos roscados nas canoplas e nos orifícios da mesa ou parede destinados ao seu encaixe; fixe o corpo do misturador utilizando as porcas de fixação por sob a mesa ou parede, prendendo-as nos tubos roscados e utilizando as ferramentas e complementos apropriados para a instalação. O kit grelha deve seguir as recomendações do fabricante para instalação.

Materiais: Aparelho misturador para lavatório, de mesa ou parede, incluso torneiras e bica; Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m, utilizado para fixação da peça.

Critérios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Produto de Referência ou outro produto equivalente: torneira cozinha parede bica alta dn15(1/2) e dn20(3/4), docolprimor, docol, ref 00673606, cromado (fig. 6); torneira multiuso 1158 parede bica baixa docol primor – 00673106 (fig.7); torneira para banheiro, docol, compact, pressmatic, ref.: 17160606m (fig. 8); misturador para cozinha de parede 1/2" e 3/4"docol primor. Cod. 00673806 (fig. 9); misturador parede pré-rinse com bica - 53.100 draco (fig. 10); ducha higiênica com registro e com gatilho docolprimor (fig. 11); Grelha metálica Gail ou similar com sistema de calha e canaleta, grelha metálica e cesto perfurado (fig. 12 e fig 12b).

Informações complementares: para melhor manutenção e salubridade do ambiente da cozinha foi indicado o kit grelha metálica de piso , fabricante GAIL ou similar, composto de cesto metálico perfurado para grelha que impede que dejetos causem o entupimento da rede de esgoto da cozinha, e a grelha de dimensões 495 x 157 x 75 mm, instala sobre o sistema de canaleta de piso,

devidamente impermeabilizada e revestida com os complementos GAIL ou similar do tipo canaleta com furo, canaletas, apoios para grelha, cantos, entre outros componentes do sistema de canaleta para as grelhas metálicas. A considerar o piso Gail ou similar indicado em projeto, destaca-se que este tipo de piso industrial é composto por componentes que garantem a estabilidade, a durabilidade e a alta performance do piso e, trabalham em complementariedade com o sistema de escoamento para propiciar melhor performance do esgoto de cozinhas industriais.

Localização: Padaria e copa dos terceiros fig. 6, lavatórios em geral fig. 7; tanques instalados nos DML e depósito fig. 8, lavagem e preparo fig 9 e fig. 10, banheiros Fig. 11, Cozinha e suas áreas de circulação Fig. 12.

Imagens de Referência:

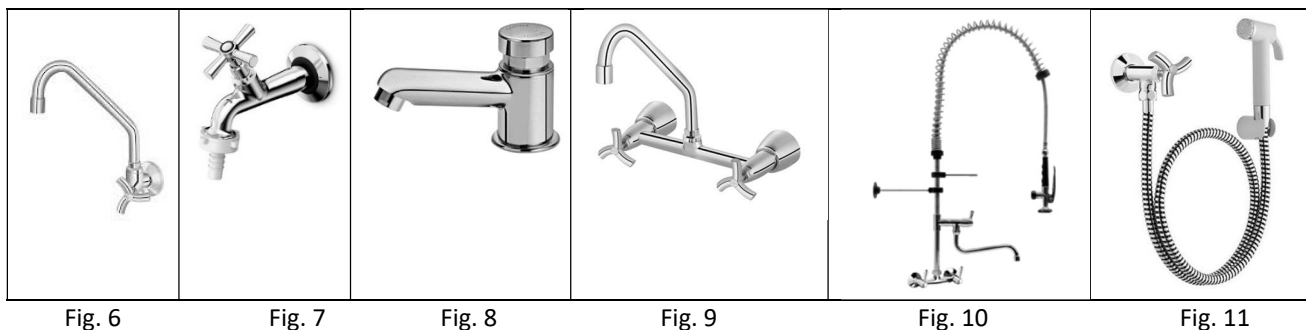


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

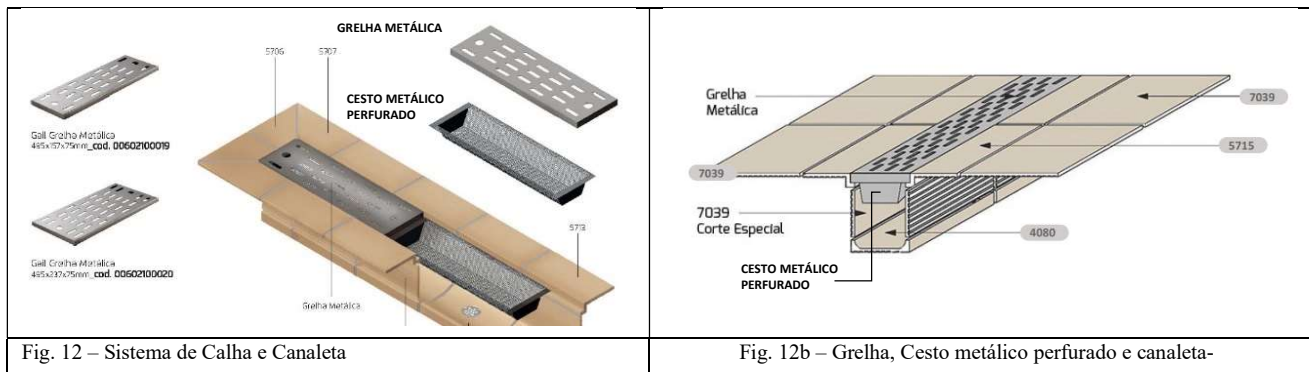


Fig. 12 – Sistema de Calha e Canaleta

Fig. 12b – Grelha, Cesto metálico perfurado e canaleta-

6.1.3. Acessórios

Todos os acessórios serão novos, sem nenhum reaproveitamento das instalações existentes, fornecidos e instalados pelo CONTRATADO, conforme o projeto arquitetônico. Antes da aquisição os itens deverão ser aprovados pela fiscalização.

- ITEM DO ORÇAMENTO, 9.3, SABONETEIRA DE PAREDE EM PLASTICO ABS COM ACABAMENTO CROMADO E ACRILICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020; (100855, SINAPI)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 (100849, SINAPI)

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 (95544, SINAPI)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.9, CABIDE EM AÇO INOX, LINHA SLIM, REF. 2060.C.SLM, DECA OU SIMILAR - ADAPT (ORSE; 9495);

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, CHUVEIRO PARA AGUA QUENTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3.3.8, PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCACAO - ADAPT (EMOP; 18.005.0012-A)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.9, LAVA BOTAS INDUSTRIAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

- ITEM DO ORÇAMENTO 9.3, DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2 " - ADAPT (AGESUL;1301003520) (4045, PRÓPRIO).

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.9. ESPELHO 6mm DIM: 120x138cm; 120x130cm; 120x60cm - ESPELHO DE CRISTAL 6MM LAPIDADO INCLUSIVE FIXAÇÃO COM COLA ADESIVA. (SINAPI, 100858)

Execução dos Acessórios: Posicionar os parafusos no local adequado e devidamente nivelado ou regulado; encaixar os respectivos acessórios e acabamentos; Apertar as porcas e parafusos correspondentes utilizando a ferramenta apropriada de forma a não danificar ou prejudicar a montagem.

Materiais: Papeleira de parede, para papel higiênico, com acabamento cromado, sem tampa; Dispenser para sabonete líquido, sistema de pressionamento em plástico ABS, cor branca; assento plástico para bacia na cor branca, IZY DECA; Chuveiro Eden R150 Cromado Docol, ducha manual, suporte para ducha manual e parafusos de fixação.

Crítérios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Produto de Referência: Acessórios para banheiros em metal ref. Perflex ou produto equivalente; Dispenser para sabonete líquido de parede e porta toalha ABS, Mod. Velox, PREMISSE ou similar; assento plástico, Deca, linha Aspen/Fast, Ref.: AP.75.17, ou outro produto equivalente técnico. Produto aprovado pelo Inmetro. Ref. Gorducha 3T da Corona, Bello Banho, Chuveiro Eden R150 Cromado Docol, ou equivalente.

Localização: Banheiros, vestiários e locais indicados em projeto

Imagens de Referência:

Fig. 13



Fig. 14



Fig.15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18

6.2. VERGA E CONTRAVERGA**6.2.1. Verga e contraverga moldada in loco em concreto**

- ITEM DO ORÇAMENTO 12.1, CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

- ITEM DO ORÇAMENTO 12.1, CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Execução do serviço: Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontalotes que sustentarão a peça; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma; posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo; concretar as vergas e contravergas; promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

Materiais: Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira; vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento; espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas; desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.

Critérios de medição: Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse).

6.3. PAREDES E PAINÉIS

6.3.1. Alvenaria de tijolos cerâmicos

- ITEM DO ORÇAMENTO 12.1, ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021; (103332, SINAPI)

- ITEM DO ORÇAMENTO 12.1, ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021; (103324, SINAPI)

Execução do serviço: Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada. O assentamento dos blocos será com argamassa de cimento e areia no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia) ou argamassa múltiplo uso, marca de referência: Votoran ou similar, conforme especificações do fabricante. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. No fechamento dos vãos, deverá ser executado o encunhamento da alvenaria contra a estrutura (aperto), utilizando tijolos maciços de barro, dispostos obliquamente. O encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

A vedação deverá estar perfeitamente plana e bem instalada, podendo ser refeito caso não esteja de acordo com os anseios da fiscalização. Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e fiscalizado

Materiais: Deverão ser utilizados blocos cerâmicos para vedação, de 1ª qualidade, nas dimensões 9x14x19, 14x19x39 cm, (LxHxC – fig. 1 e fig. 2), blocos cerâmicos furados assentados na vertical e na horizontal, conforme determinado em projeto. Os blocos deverão se enquadrar na NBR 15270. Os tijolos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou

outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados em conformidade com os métodos indicados nas normas.

Informações Complementares: Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento); O esforço de preparo da argamassa está contemplado nas composições auxiliares; O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; Considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe ferro cabelo para fixação da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas; Considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos; A composição é válida para alvenaria de vedação de até 3,00m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

Imagem de referência:



Fig. 19



Fig. 20

6.3.2. Divisória sanitária

- ITEM DO ORÇAMENTO 16.4, DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021 (102253, SINAPI)

Execução do serviço: Marcar o ponto de perfuração da parede; chumbar o perfil batente na parede, posicionar e fixar a divisória de granito.

Materiais: Areia grossa; cimento branco; cimento Portland; perfil batente de aço; chapa 20 (divisória); divisória de granito cinza e=3cm.

Crítérios de medição: Quantificar por área de divisória instalada.

Produto de referência: Granito Cinza Corumbá

Imagem de referência:



Fig. 21

6.4. ESQUADRIAS/ FERRAGENS/ VIDROS/ OUTROS

6.4.1. Quadros de portas

TAB. PORTAS				
CÓD.	DIMENSIONAMENTO (m)		QUANT.	DESCRIÇÃO
	LARG.	ALT.		
P08	0,80	2,10	6	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO FECHADURA CONVENCIONAL
P10	0,90	2,10	4	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO FECHADURA CONVENCIONAL
P12	0,80	2,10	2	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO FECHADURA SANITÁRIO
P43	2,40	2,10	7	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO COMPLETA
P44	1,20	2,10	5	PORTA PARA CÂMARA FRIA
P45	5,00	2,17	1	PORTÃO DE ACESSO A VEICULOS
P49	2,00	2,10	3	PORTA DE ABS
P50	1,40	2,10	11	PORTA DE ABS
P53	1,00	2,10	8	PORTA DE ABS
P55	0,80	2,10	5	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO FECHADURA SANITÁRIO
P56	0,60	2,10	1	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO FECHADURA SANITÁRIO
P58	0,80	2,10	4	PORTA DE ABS
P59	0,90	2,10	2	PORTA DE ABRIR EM GRADE METÁLICA COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO RAL 9001
P62	0,90	2,10	1	PORTA ABRIR EM ALUMÍNIONATURAL COM VENESIANA FIXA
P69	0,60	1,65	8	PORTA DE CABINE SANITÁRIA EM VIDRO TEMPERADO 8MM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, BATENTE, TRINCO E CONTRA-TRINCO

6.4.1.1 Esquadrias portas em madeira e abs

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.1, KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 - ADAPT (SINAPI; 90790);

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.1, KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019. (SINAPI;100675);

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.1, KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 60X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019. (SINAPI; 90788);

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.3, PORTA ABS COM VISOR E BARRADO COM REVESTIMENTO EM AÇO INOX. LARG 1,4 X ALT. 2,1 X 2,94 M2 - ADAPT (SINAPI; 91341) (PRÓPRIO, 00004345)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.3, PORTA ABS COM VISOR E BARRADO COM REVESTIMENTO EM AÇO INOX. LARG 2,0 X ALT. 2,1 X 4,20 M2 - ADAPT (SINAPI; 91341) (PRÓPRIO, 00004345)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.3, PORTA ABS COM VISOR E BARRADO COM REVESTIMENTO EM AÇO INOX. LARG 1,0 X ALT 2,1 X 2,10 M2 - ADAPT (SINAPI; 91341) (PRÓPRIO, 00004345)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.3, PORTA ABS COM VISOR E BARRADO COM REVESTIMENTO EM AÇO INOX. LARG 0,8 X ALT 2,1 X 1,68 M2 - ADAPT (SINAPI; 91341) (PRÓPRIO, 00004345)

Execução do serviço: O kit “porta-pronta” em madeira ou abs será instalado apenas depois de executado os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc.; Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga conforme recomendação do fabricante; Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado; Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta; Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva; Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas; Verificar se as folhas das portas não estão empenadas. Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão; Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto; Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura; Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão; Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete. A montagem das portas em ABS obrigam-se a executar o vão de alvenaria com paredes laterais concretadas nas extremidades superior e inferior para receberem as buchas e parafusos de fixação do sistema. Quantos as portas

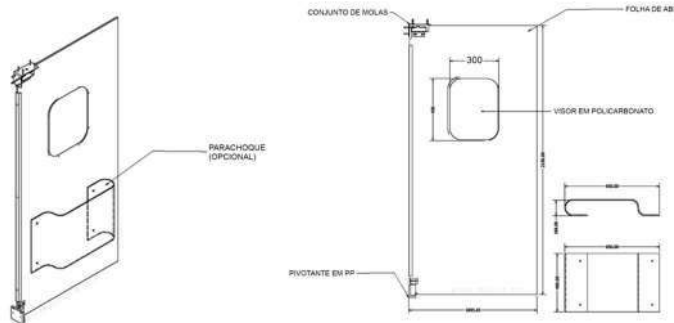
de alumínio devem seguir as recomendações dos fabricantes quanto a preparação dos vãos e a instalação das esquadrias.

Materiais: Kit porta-pronta: Kit de porta de madeira ou em ABS alto impacto composta por folha em dimensões conforme especificado em projeto, classificada, segundo ABNT NBR 15930-1:2011, como leve, média, pesada ou superpesada (massa acima de 6 kg/m² até 20 kg/m²), inclui marco, alizares, batente de madeira com largura de 14cm e dobradiças; Espuma expansiva de poliuretano (PU): utilizada para fixação do kit ao vão. Embalagem aerossol com bico aplicador (500ml), ferragem e fechadura para os ambientes que se exige em projeto. Destaca-se que para portas em ABS alto impacto que requerem visor, este poderá ser em policarbonato e, deve-se garantir a vedação em todo o perímetro, molas por gravidade, para-choques em ABS de alto impacto tipo avião montagem baixa. Para as esquadrias de alumínio e vidro são empregados os macos, contramarcos, perfis metálicos, as borrachas de vedação, puxadores/cremonas, fechaduras e arremates.

Critérios de medição: Serão medidas as esquadrias entregues assentadas e aceitas pela Fiscalização, completas, incluindo todos os acessórios e ferragens, conforme as unidades constantes em Planilha orçamentária. A aquisição, execução e entrega devem ser aprovadas pela fiscalização da CONTRATANTE.

Produto de Referência: Kit melamínico liso, MGM, ABS MacamBrasil modelo DR300cv cor cinza ou outro produto equivalente técnico. Por seus benefícios, o ABS poderá substituir o melamínico, sem acréscimo de custo, desde que o CONTRATANTE seja notificado.

Imagens de Referência:



6.4.1.2 Esquadrias portas em alumínio e vidro temperado

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.2, PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 240X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS - ADAPT (SINAPI;102183) (PRÓPRIO, 00003997)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.4, PORTA DE CABINE SANITÁRIA EM VIDRO TEMPERADO 8MM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, BATENTE, TRINCO E CONTRA-TRINCO. AF_01/2021 - ADAPT (SINAPI;102262) (PRÓPRIO, 00004005)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.5, PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (SINAPI, 91341)

Execução do serviço: As esquadrias em alumínio e vidro temperado deverão obedecer rigorosamente, quanto a sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e respectivo desenho e detalhes construtivos.

Materiais: Alumínio anodizado natural, desengraxados através de remoção química de óleo ou graxa por solventes orgânicos ou detergentes alcalinos, lavados e tratados para resistência a corrosão por anodização através de banhos eletrolíticos e deverão ser instaladas com todas as ferragens necessárias para sua movimentação e vedação e executadas conforme dimensões e funcionamento previstos em Projeto. Aquisição e instalação condicionado a aprovação da fiscalização do CONTRATANTE. Vidro temperado feito a partir do aquecimento controlado do vidro comum (não temperado), através de um forno aquecido à temperatura de moldagem (aproximadamente 600 °C) e resfriado controladamente.

Critérios de medição: Serão medidas as esquadrias entregues assentadas e aceitas pela Fiscalização, completas, incluindo todos os acessórios e ferragens, conforme as unidades constantes em Planilha orçamentária. A aquisição, execução e entrega devem ser aprovadas pela fiscalização da CONTRATANTE.

Produto de Referência: sem produtos de referência e a aquisição e instalação condicionado a aprovação da fiscalização do CONTRATANTE.



6.4.1.3 OUTRAS Esquadrias, portas e portões em estrutura metálica, chapas e aço:

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.7, PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (SINAPI, 100701)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.7, PORTÃO METÁLICO AUTOMATIZADO PARA VEÍCULOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - ADAPT (COT DPE 01/2023) (PROPRIO, 00004004)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.7, ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 12,5", INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO - ADAPT (SINAPI;74103/001) (PROPRIO, 00004003)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.8, GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1 E VERTICAIS DE 3/4, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (SINAPI, 99837)

Execução do serviço: As esquadrias em ferro galvanizado, aço, estruturas metálicas deverão obedecer rigorosamente, quanto a sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e respectivo desenho e detalhes construtivos.

Ao adquirir o aço galvanizado, a contratada tem a responsabilidade de verificar a qualidade do material e assegurar que atenda aos padrões técnicos exigidos para sua aplicação. Além disso, é responsabilidade da contratada verificar a espessura do revestimento de zinco no aço galvanizado e certificar-se de que atenda às necessidades do ambiente em que será utilizado.

A contratada também deve verificar o tipo de galvanização utilizada no aço galvanizado, que pode variar entre processos como a galvanização por imersão a quente e a galvanização eletrolítica, cada um com suas próprias características e propriedades. Ademais, é de responsabilidade da contratada verificar as dimensões do aço galvanizado, como tamanho e formato, para garantir que atenda às necessidades do projeto.

Após a aquisição do aço galvanizado, a contratada tem a responsabilidade de armazená-lo adequadamente em local seco e protegido da umidade, visando evitar a corrosão prematura.

Já na execução de serviços com esquadrias em aço galvanizado, a contratada tem a responsabilidade de medir com precisão a abertura onde as esquadrias serão instaladas e preparar as esquadrias de acordo com as especificações do projeto, como cortes para janelas e portas.

A contratada também é responsável por fixar as esquadrias na abertura com parafusos ou rebites, garantindo que fiquem niveladas e alinhadas. Após a instalação, é responsabilidade da

contratada fazer o acabamento para proteger o aço galvanizado da corrosão, por meio de pintura ou outros métodos de revestimento. Por fim, é importante verificar se as esquadrias estão funcionando corretamente, como abrir e fechar portas e janelas, a fim de garantir que operem suavemente e sem problemas. Em caso de problemas ou danos relacionados ao uso do aço galvanizado ou das esquadrias em aço galvanizado, a responsabilidade pode ser atribuída tanto à contratada quanto à contratante, dependendo das circunstâncias específicas do caso. Por isso, é importante que ambas as partes exerçam suas responsabilidades de maneira diligente e cuidadosa, a fim de evitar problemas futuros. Em atendimento as normas da ABNT

NBR 7008:2019 - Aço-carbono e aço-liga revestidos com zinco pelo processo de imersão a quente - Requisitos;

NBR 6323:1980 - Armazenamento de produtos;

NBR 10821:1999 - Janela e portas externas para edificações;

NBR 15961:2011 - Esquadrias para edificações - Classificação e requisitos;

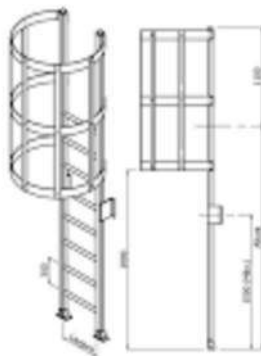
NBR 15575:2013 - Edificações habitacionais - Desempenho.

Materiais: Ferro ou aço galvanizado, estruturas metálicas no geral, deve se certificar que a aquisição do material atende aos padrões de qualidade e às especificações técnicas necessárias para sua aplicação. Verificar a espessura do revestimento: O revestimento de zinco no aço galvanizado é o que o protege da corrosão. A contratada deverá se certificar de que a espessura do revestimento atenda às suas necessidades, de acordo com o ambiente em que o aço será utilizado. Verificar o tipo de galvanização: Existem diferentes processos de galvanização, como a galvanização por imersão a quente e a galvanização eletrolítica. Cada processo tem suas próprias características e propriedades. Verificar qual é o processo utilizado no aço que você está adquirindo e se ele atende às suas necessidades. Verificar as dimensões: Verificar as dimensões do aço galvanizado para garantir que ele atenda às suas necessidades em relação ao tamanho e formato. Armazenamento adequado: Após a aquisição, é importante armazenar o aço galvanizado em local seco e protegido da umidade para evitar a corrosão prematura. Aquisição e instalação condicionado a aprovação da fiscalização do CONTRATANTE

Crítérios de medição: Serão medidas as esquadrias entregues assentadas e aceitas pela Fiscalização, completas, incluindo todos os acessórios e ferragens, conforme as unidades constantes em Planilha orçamentária. A aquisição, execução e entrega devem ser aprovadas pela fiscalização da CONTRATANTE.

Produto de Referência: sem produtos de referência e a aquisição e instalação condicionada a aprovação da fiscalização do CONTRATANTE.

Imagens de Referência:



6.4.2. Quadros de janelas

TAB. JANELAS					
CÓD.	DIMENSIONAMENTO (m)			QUANT.	DESCRIÇÃO
	LARG.	ALT.	PEIT.		
JA1	2,00	1,10	1,00	20	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, COM TELA MOSQUITEIRO.
JA2	0,50	0,50	1,80	76	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, COM TELA MOSQUITEIRO.

6.4.2.1 Esquadrias janelas em alumínio e vidro temperado

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.6, JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (SINAPI, 94573)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.6, JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (SINAPI, 94570)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.6, TELA DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO COM MOLDURA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL - ADAPT (ORSE, 8970) (SINAPI, 00003999)

Execução do serviço: Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; Aparafusar a esquadria no contramarco; Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

Materiais: Janela de alumínio tipo correr ou maxim-ar incluso guarnição; Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento 32 mm; Selante de silicone neutro monocomponente. A considerar a fachada existe, o CONTRATADO obriga-se a manter a harmonia das esquadrias existentes.

Critérios de medição: Serão medidas as esquadrias entregues assentadas e aceitas pela Fiscalização, completas, incluindo todos os acessórios e ferragens, conforme as unidades constantes em Planilha orçamentária.

Imagem da fachada existente: Conforme projeto.



6.5. VIDRO/ ESPELHOS/OUTROS

6.5.1. Espelho retangular

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.9, ESPELHO DE CRISTAL 6MM LAPIDADO INCLUSIVE FIXAÇÃO COM COLA ADESIVA - DIM: 120x130cm.- ADAPT (SINAPI;85005) (PROPRIO, 00004382)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.9, ESPELHO DE CRISTAL 6MM LAPIDADO INCLUSIVE FIXAÇÃO COM COLA ADESIVA DIM: 120x60cm - ADAPT (SINAPI;85005) (PROPRIO, 00004383)

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.9, ESPELHO DE CRISTAL 6MM LAPIDADO INCLUSIVE FIXAÇÃO COM COLA ADESIVA- DIM: 120X138 CM - ADAPT (SINAPI;85005) (PROPRIO, 00004381)

Deverá ser fornecido e instalado espelho retangular, que deverá ser fixado por colagem na parede do banheiro acima do lavatório. Os acabamentos deverão ser realizados com esmero, de

acordo com os anseios da fiscalização e qualquer parte do serviço poderá ser executada novamente em caso de trabalho mal feito. Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

6.6. REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS

6.6.1. Obra bruta

6.6.1.1 Chapisco, emboço e massa única

- ITEM DO ORÇAMENTO 16.1, CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022;

- ITEM DO ORÇAMENTO 16.1, EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014;

- ITEM DO ORÇAMENTO 16.1, MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014.

Execução do serviço: Na execução do chapisco (fig. 23) sobre as novas alvenarias será usado o traço de 1:3 (cimento Portland comum e areia), com espessura de 0,5cm e preparo manual. O chapisco deverá preencher toda área de elevação de alvenaria, evitando espaços vazios e uma melhor aderência do composto junto à alvenaria. Deve-se ter o cuidado de se identificar e executar todas as instalações elétricas, telefônicas e cabeamento estruturado, dentre outras que se fizerem necessárias, antes do fechamento do chapisco. Manter o ambiente sempre limpo para o uso.

No caso do emboço ou massa única o uso de talisca é indispensável. O taliscamento da base e Execução das mestras devem ser realizadas para obter o resultado adequado de prumo, nível e requadro; lançar argamassa com colher de pedreiro e realizar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; Sarrafejar a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Para o acabamento superficial será usado a desempenadeira de madeira.

Ambas as atividades de chapisco, emboço/massa única deverá ser precedida a umidificação da área. Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Materiais: Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira.

Equipamentos: O equipamento de mistura da argamassa está considerado na composição de argamassa para chapisco convencional preparada em obra, traço 1:3, que também inclui a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas ocorridas nesse processo. Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

CrITÉRIOS de medição: Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.). Todos os requadros dos vãos estão inclusos no serviço. Todas as etapas do Processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, em conformidade com as indicações de projeto

Informações complementares: Nas alvenarias novas e onde a remoção das cerâmicas existentes exponha emboços fofos ou deficientes (para tanto, estimados 20% da área), as paredes levarão emboço traço 1:4 de cimento e areia, e não poderá ter espessura maior que 20mm. No revestimento das fachadas, toda a argamassa deverá ser preparada com um aditivo impermeabilizante do tipo Sika1, no traço e proporção recomendados pelo fabricante do produto.

Todas as etapas do Processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, em conformidade com as indicações de projeto.

Imagens de Referência:



Figura 25



Figura 26

6.6.2 Revestimento de teto

6.6.2.1 Drywall e metálico

- ITEM DO ORÇAMENTO 16.3, FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS (SINAPI, 87273)

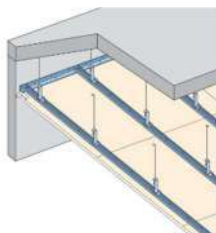
Execução do serviço: Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio de nível a laser; marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante; fixar as guias, cantoneiras ou tabicas, nas paredes; com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis principais e os pontos de fixação dos tirantes; observar espaçamento entre os tirantes; fixar os rebites no teto e prender os tirantes aos rebites; colocar os suportes niveladores nos tirantes; iniciar a instalação dos perfis principais (longarinas), parafusando-os nos pendurais; ajustar o nível por meio dos reguladores; encaixar os perfis secundários (travessas) de maneira perpendicular nas furações presentes nos perfis principais, respeitando a paginação; instalar as placas conforme indicação do fabricante; deixar as chapas de drywall ou metálica que necessitam de ajuste para o final da instalação. No caso de drywall, proceder com a amarração das chapas e tratamento das juntas e recobrimento dos parafusos com a aplicação de fita telada e massa.

Materiais: Chapa de drywall, especificado em projeto; perfil principal para estrutura de forro aparente em aço galvanizado; perfil travessa para estrutura de forro em aço galvanizado; rebite de repuxo; arame galvanizado; suporte nivelador.

Critérios de medição: Utilizar a área de forro executada no ambiente.

Produto de Referência: Sistema de forro modulado Plank liso T3 SM 625PK 625x1.250mm - Sulmetais.

Imagens de Referência: Sistema PLACO sistema F530 ou Gypsum de instalação de gesso em Drywall.



6.6.3 Revestimento de parede

6.6.3.1 Revestimento cerâmico

-ITEM DO ORÇAMENTO 16.2, REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA

MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 CETIM BIANCO OU SIMILAR (SINAPI, 87273)

Execução do serviço: O executor deve se certificar de que possui todas as ferramentas e equipamentos necessários para a instalação antes de começar a colocar a cerâmica. Conferir se o local recebeu a impermeabilização prevista em projeto, providenciar a limpeza de toda a sujeira decorrente de poeira, graxa, piche, óleo, serragem ou terra, que possa prejudicar a aderência da impermeabilização; tomar cuidados especiais com ralos, escadas e paredes, já que nestes locais costuma haver problemas de infiltração e a sua impermeabilização deve atender as recomendações técnicas; revisto em norma de impermeabilização; Conferir se a base ou substrato estão de acordo com a norma NBR 6118;1980, entre outras atuais; Conferir o esquadro, a regularização, níveis, inclinações e se as juntas de dilatação estão devidamente executadas.

Assentar as primeiras fiadas nos dois sentidos, comprimento e largura. Estas placas servirão de referência para as demais fiadas. Controlar o alinhamento das placas cerâmicas com auxílio de linhas dispostas previamente no comprimento e na largura do piso. Estas linhas ficam distantes umas das outras cerca de 1m ou a cada 4 placas de cerâmica extrudada ou duas placas para porcelanatos, formando uma trama; Planejar a colocação das peças com relação à decoração destas, ao encaixe preciso dos desenhos, às diagonais e perpendiculares, conferindo e compatibilizando com o projeto de paginação.

Preparar a argamassa com misturador mecânico limpo, adicionando água na quantidade recomendada na embalagem do produto, até que seja verificada homogeneidade da mistura. A quantidade de argamassa a ser preparada deve ser suficiente para um período de trabalho de 30 minutos, levando-se em consideração a habilidade do assentador e as condições climáticas. Após a mistura a argamassa deve ficar em repouso pelo período de tempo indicado na embalagem – para que ocorram as reações dos aditivos, sendo remexida em seguida. Para fazer esta mistura opte por recipientes plásticos ou metálicos limpos.

Caso o ambiente esteja muito quente e seco deve-se umedecer a superfície do contrapiso, o que pode ser feito com o auxílio de uma brocha. Nunca molhar demais ou deixar saturado de água; Usar o método de dupla colagem: nesta técnica a argamassa é aplicada tanto no contrapiso quanto na própria placa (recomendado pelas NBR 13753:1996 e NBR 13754:1996). Com a face lisa de uma desempenadeira dentada, aplicar argamassa no tardo (verso) da placa cerâmica, preenchendo as “garras”, formando uma camada uniforme e removendo o excesso de argamassa colante; Com a face dentada da desempenadeira, aplicar argamassa no substrato, formando cordões regulares, de modo

que, após a fixação das placas, esta argamassa forme uma camada única e contínua entre as placas e o substrato.

Assentar as placas cerâmicas com argamassa colante, em pano máximo de 1m², evitando a secagem superficial da argamassa e a formação de pele ou que fiquem com “espaços ocios”, prejudicando a aderência e diminuindo a resistência mecânica. Os cordões de argamassa colante devem ser bem amassados durante o assentamento das placas, conforme norma NBR 13753:1996. Recomenda-se utilizar um marteleto de borracha para auxiliar no processo de assentamento das placas cerâmicas.

As juntas de assentamento devem ser feitas conforme recomendação técnica do fabricante.

Remover no mesmo dia ou logo no dia seguinte qualquer excesso de argamassa de assentamento que tenha ficado entre as placas cerâmicas. É importante que não se deixe para retirar estes excessos depois que a argamassa tiver secado e endurecido completamente. As juntas devem estar isentas de argamassa colante antes de aplicar o rejunte. É comum ocorrer ruptura e descolamento de rejunte quando as juntas ficam rasas ou com pouca profundidade;

São necessárias 72 horas de secagem antes de dar início ao rejuntamento e liberar o tráfego para pessoas. Este prazo pode ser menor se for usada argamassa especial de pega rápida;

Respeitar as juntas de dilatação/movimentação já existentes e/ou programadas

Antes de começar o rejuntamento é preciso verificar se há placas cerâmicas mal assentadas, o que pode ser feito batendo com o cabo de um martelo sobre elas. Som cavo, ou oco, é sinal de falta de argamassa ou má compactação. Estas placas devem ser substituídas imediatamente. Outro cuidado necessário é verificar se as juntas estão totalmente secas. A presença de umidade sempre prejudica a cura do rejunte anticorrosivo, afetando suas características físico-químicas finais e manchando, permanentemente, as placas cerâmicas. As juntas devem estar livres de restos de argamassa, poeira, terra etc. É preciso varrer e aspirar as juntas após a secagem da argamassa de assentamento e antes da aplicação do rejunte. Nunca aplicar óleo de cozinha ou óleo diesel sobre as placas antes de iniciar o rejuntamento. É imprescindível que se cumpra o tempo de cura e secagem da argamassa anterior ao rejuntamento para evitar umidade aprisionada e o aparecimento de mancha

Materiais e equipamentos: Água limpa; Argamassa colante – Confira na embalagem as indicações de uso, prazo de validade, condições de armazenamento, instruções e cuidados necessários para a aplicação e manuseio, bem como quantidade de água de amassamento e tempo de maturação ou repouso; Argamassa de rejuntamento – Como existem vários tipos, escolha sempre

a argamassa de rejuntamento adequada às necessidades da obra; Revestimento cerâmico – O produto escolhido deve atender às necessidades da obra, por isso verifique na embalagem a tonalidade, o tamanho, quantidade, a classe de resistência à abrasão e o grupo de absorção Argamassadeira; Balde plástico; Bloco de espuma para limpeza; Colher de pedreiro e espátula; Copo dosador; Cortador de vídia manual e serra elétrica portátil com disco de corte diamantado; Desempenadeiras de aço dentada, de madeira e emborrachada/fugalizador; Esquadro de alumínio; Furadeira elétrica com misturador, serra copo ou broca tubular; Lápis de carpinteiro; Linha de nylon; Martelos de borracha e aço; Materiais deformáveis (isopor, corda betumada, borracha alveolar, cortiça, espuma de poliuretano etc.); Nível de bolha, nível a laser; Pano de algodão de limpeza (saco); Prego de aço; Prumo; Recipiente para mistura; Régua de perfil alumínio tubular com aproximadamente 2m; Trena e/ou metro; Vassoura e rodo.

Produto de Referência: Cetim Bianco portobello 30x60.

Imagens de Referência:



Fig. 27

6.7. PEITORIL DE GRANITO

ITEM DO ORÇAMENTO 16.4, PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Execução do serviço: Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de granito e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para granitos; conferir alinhamento e nível; fazer o acabamento da parte inferior do peitoril.

Materiais: Peitoril em granito Cinza Corumbá, polido, largura de 15cm, espessura de 2cm, com pingadeira, corte reto; argamassa traço 1:6 com adição de plastificante, dado em volume de cimento e areia úmida: para aumentar a aderência ao substrato, preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

Critérios de medição: Utilizar o comprimento de peitoril executado.

Imagens de Referência:



Fig. 29

6.8. GUARDA CORPO / CORRIMÃO

ITEM DO ORÇAMENTO 15.8, GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (SINAPI, 99837)

Execução do serviço: Conferir medidas na obra; Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon; Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto; Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas; Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites; Utilizar luvas de aço inox para emenda de trechos; As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

Materiais: Suporte de parede para corrimão em aço inox, composto por barra curva 12mm com suporte na extremidade para apoio do corrimão, chapa com 2 furos e canopla; Tubo de aço inox com diâmetro externo de 1.1/2", espessura de 2,25 mm; Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro de 2,50 mm; Rebite de alumínio vazado de repuxo, 3,2 x 8 mm (1 kg = 1025 unidades); Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips.

Critérios de medição: Mensurar a área executada.

6.9. BANCADAS

6.9.1. Bancada em aço inox, item do orçamento 9.3

ITEM DO ORÇAMENTO 9.3.8,.BANCADA EM AÇO INOX (1,15X0,65M) P/ 2 CUBAS COM ESPELHO FRONTÃO EM INOX, TAMPO E PANELEIRO REFORÇADO, CUBAS EM AÇO INOX 304 E DIMENSÕES DE 50X40CM, CONCRETADA, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA - ADAPT - (ORSE;9757) (PROPRIO, 00004047)

ITEM DO ORÇAMENTO 9.3.9, BANCADA EM AÇO INOX (2,00X0,65M) P/ 2 CUBAS COM ESPELHO FRONTÃO EM INOX, TAMPO E PANELEIRO REFORÇADO, CUBAS EM AÇO INOX 304 E DIMENSÕES DE 50X40CM, CONCRETADA, INCLUSIVE VÁLVULA, SIFÃO CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA - ADAPT - (ORSE;9757) (PROPRIO, 00004049)

6.9.2. Bancada em granito e divisórias item do orçamento 16.4

ITEM DO ORÇAMENTO 16.4.1,.LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBA, E = 2,5CM, DIM 1.40X0.60, COM 02 CUBAS DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADA, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA/TESTEIRA 10 CM, ASSENTADA - ADAPT (ORSE;12982) (PROPRIO; 00004036).

ITEM DO ORÇAMENTO 16.4.2, LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBA, E = 2,5CM, DIM 1.40X0.60, COM 02 CUBAS DE SEMI-ENCAIXE DE LOUÇA, SIFÃO CROMADA, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA/TESTEIRA 10 CM, ASSENTADA - ADAPT (ORSE;12982) (PROPRIO; 00004039).

ITEM DO ORÇAMENTO 16.4.3, LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBA, E = 2,5CM, DIM 0.60X0.46, COM 01 CUBA DE SEMI-ENCAIXE DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA/TESTEIRA 10 CM, ASSENTADA - ADAPT (ORSE;12290) (PROPRIO; 00004038).

ITEM DO ORÇAMENTO 16.4.4, LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBA, E = 2,5CM, DIM 1.40X0.60, COM 01 CUBA DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA/TESTEIRA 10 CM, ASSENTADA - ADAPT (ORSE;12982) (PROPRIO; 00004037).

ITEM DO ORÇAMENTO 16.4.5, DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021 (SINAPI; 102253)

Execução do serviço: Fornecimento e instalação de bancadas em aço inox para cubas ou bacias em aço inox lisa; Fornecimento e instalação de bancas em granito para cubas em quantidade e dimensões, previstas em projeto.

Materiais: Tampo reforçado confeccionado em chapa de aço inoxidável AISI 304 liga 18:8; bancadas lisas ou cubas em aço inoxidável AISI 304 de medidas variadas, conforme projeto; espelho com 100mm de altura; pernas confeccionada em tubos de aço inoxidável AISI 304 com diâmetro de 1"1/2; contra-ventamento confeccionado em tubos de aço inoxidável AISI 304 com diâmetro de 1"; sapatas niveladores roscáveis em plástico injetado reforçado apoio plano; processo de fabricação com emprego de solda TIG/MIG com gás argônio/CO2.

CrITÉrios de medição: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Imagens de Referência:



6.10. PISOS / SOLEIRAS / RODAPÉS

6.10.1. Cerâmica, porcelanato, linha industrial

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014 (SINAPI; 87263)

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, JUNTA DE DILATAÇÃO EM ELASTÔMERO E PERFIL VV - L = 25 MM E H = 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (SICRO3; 0307734)

Execução do serviço: Porcelanato - aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças. Assentar cada peça

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

Materiais e equipamentos: Água limpa; Argamassa colante – Confira na embalagem as indicações de uso, prazo de validade, condições de armazenamento, instruções e cuidados necessários para a aplicação e manuseio, bem como quantidade de água de amassamento e tempo de maturação ou repouso; Argamassa de rejuntamento – Como existem vários tipos, escolha sempre a argamassa de rejuntamento adequada às necessidades da obra; piso cerâmico – O produto escolhido deve atender às necessidades da obra, por isso verifique na embalagem a tonalidade, o tamanho, quantidade, a classe de resistência à abrasão e o grupo de absorção Argamassadeira; Balde plástico; Bloco de espuma para limpeza; Colher de pedreiro e espátula; Copo dosador; Cortador de vídia manual e serra elétrica portátil com disco de corte diamantado; Desempenadeiras de aço dentada, de madeira e emborrachada/fugalizador; Esquadro de alumínio; Furadeira elétrica com misturador, serra copo ou broca tubular; Lápis de carpinteiro; Linha de nylon; Martelos de borracha e aço; Materiais deformáveis (isopor, corda betumada, borracha alveolar, cortiça, espuma de poliuretano etc.); Nível de bolha, nível a laser; Pano de algodão de limpeza (saco); Prego de aço; Prumo; Recipiente para mistura; Régua de perfil alumínio tubular com aproximadamente 2m; Trena e/ou metro; Vassoura e rodo. Piso porcelanato alpine White 60 x 60 cm, linha White home, ou similar, absorção de água em 0,5 %, resistência a flexão 37 Mpa, carga de ruptura 1500 N; argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa para rejunte.

CrITÉrios de medição: Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

Produto de Referência: Porcelanato interno Bianco acetinado retificado 58,4x58,4 - portinari ou similar;



6.10.2. Piso industrial, passeio e argamassa

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (SINAPI; 101749)

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (SINAPI; 98682)

Execução do serviço: Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se camada de brita e lona plástica em se tratando de ambiente térreo e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura; finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto; para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Assim, onde necessário, conforme determinado em projeto, deverá ser executado contrapiso com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, com 3cm de espessura. Deverá ser feito o nivelamento de todo piso com cimento. O parâmetro final deverá apresentar superfície lisa, uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidades, resultando em superfície absolutamente plana. Todo o serviço deverá ser feito com cuidado no acabamento e limpeza. Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização da obra.

Materiais: Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros. Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base. Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

Critérios de medição: Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos. Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.

Execução do serviço:

Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas. Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

Imagens de Referência:

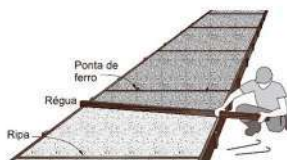


Fig. 34

6.10.3. Soleira e rodapé

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (SINAPI; 98689)

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014 9 (SINAPI; 88650).

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

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

Materiais: Soleira de 15cm de largura e Rodapé de 15 cm de altura em granito polido cinza corumbá, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira. Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.

Crítérios de medição: Utilizar o comprimento de soleira e rodapé executada.

Produto de Referência: Granito cinza Corumbá.

Imagens de Referência:



Fig. 35



Fig. 36

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

Materiais: Soleira em granito polido cinza corumbá, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira. Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.

Crítérios de medição: Utilizar o comprimento de soleira executada.

6.11. PINTURAS

6.11.1. Pintura parede

- ITEM DO ORÇAMENTO 18.1, APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 (SINAPI; 88485)

- ITEM DO ORÇAMENTO 18.1, APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 – AMBIENTES INTERNOS (SINAPI; 88497)

- ITEM DO ORÇAMENTO 18.1, APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 – FACHADA E MUROS EXTERNOS (SINAPI; 96135)

- ITEM DO ORÇAMENTO 18.1, APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 – AMBIENTES INTERNOS (SINAPI; 88489)

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

Execução Pintura acrílica; Camurça: As paredes deverão ser pintadas com tinta acrílica sobre emassamento PVA, na cor concreto, da Suvinil ou similar conforme especificação de projeto. A

pintura deverá cobrir perfeitamente toda a superfície, não sendo nunca aplicadas menos que 2 demãos, não sendo admitido superfície grossa ou com respingos. O tipo de tinta e a cor a serem utilizados serão de acordo com o projeto e devidamente aprovados pela fiscalização. Os acabamentos deverão ser realizados com esmero, de acordo com os anseios da fiscalização e qualquer parte do serviço poderá ser executada novamente em caso de trabalho mal feito.

Pintura acrílica, cores branca areia - As paredes deverão ser pintadas com tinta acrílica sobre emassamento PVA, na nas cores indicadas em projeto, da Suvinil ou similar até o teto. A pintura deverá cobrir perfeitamente toda a superfície, não sendo nunca aplicadas menos que 2 demãos, não sendo admitido superfície grossa ou com respingos. O tipo de tinta e a cor a serem utilizados serão de acordo com o projeto e devidamente aprovados pela fiscalização. Os acabamentos deverão ser realizados com esmero, de acordo com os anseios da fiscalização e qualquer parte do serviço poderá ser executada novamente em caso de trabalho mal feito.

Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Informações complementares: Todo o serviço de pintura deverá ser feito com cuidado no acabamento e limpeza. Não serão aceitos respingos, irregularidades, devendo sempre ser utilizados jornais velhos, fitas adesivas, ou similares, para manter o acabamento do setor. A pintura deverá cobrir perfeitamente toda a superfície, não sendo nunca aplicadas menos que 2 demãos, não sendo admitido superfície grossa ou com respingos. O tipo de tinta e a cor a serem utilizados serão de acordo com o projeto e devidamente aprovados pela fiscalização; Emassamento – Todas as paredes indicadas em projeto deverão ser emassadas com massa corrida PVA para correção das imperfeições; Pintura – Toda pintura deverá ser feita de modo a manter a uniformidade do acabamento. Caso existam tubulações aparentes nas paredes deverão ser pintadas com as cores preconizadas em norma e com tinta esmalte sintéticas.

Materiais: Tinta acrílica de 1º linha premium – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium. Cores conforme Projeto de Arquitetura. Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Critérios de medição: Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Imagens de Referência:



6.11.2. Pintura teto

- ITEM DO ORÇAMENTO 18.1, APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 – FORRO DE GESSO E LAJE APARENTE (SINAPI; 88488)

- ITEM DO ORÇAMENTO 18.1, APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 – FORRO DE GESSO E LAJE APARENTE (SINAPI; 88496)

Execução Pintura acrílica, cores: brancas neve - Os tetos deverão ser pintados com tinta acrílica sobre emassamento PVA, na cor branca neve indicada em projeto, da Suvinil ou similar. A pintura deverá cobrir perfeitamente toda a superfície, não sendo nunca aplicadas menos que 2 demãos, não sendo admitido superfície grossa ou com respingos. O tipo de tinta e a cor a serem utilizados serão de acordo com o projeto e devidamente aprovados pela fiscalização. Os acabamentos deverão ser realizados com esmero, de acordo com os anseios da fiscalização e qualquer parte do serviço poderá ser executada novamente em caso de trabalho mal feito.

Materiais: Tinta acrílica de 1ª linha premium – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium. Cores conforme Projeto de Arquitetura. Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização. Estrutura – A estrutura do forro deverá ser executada nivelada e bem fixada.

Critérios de medição: Utilizar a área de teto efetivamente executado.

Imagens de Referência:



Fig. 38



Fig. 39

6.11.3. Pintura piso

- ITEM DO ORÇAMENTO 17.2, PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021 (SINAPI; 102494)

Execução do serviço: Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias; antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa,

sabão ou bolor; delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; diluir fundo preparador com água, 10% do volume; aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã; diluir tinta acrílica com água, 10% do volume; aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador); fazer retoques e cantos com trincha; aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão); aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada); remover fitas após secagem.

Pintura de piso: Epóxi na cor cinza claro: A CONTRATADA DEVERÁ garantir que o piso esteja limpo e livre de poeira, graxa, óleo, umidade ou outros resíduos que possam comprometer a aderência do epóxi. Para isso, é necessário realizar a limpeza e remoção desses materiais utilizando técnicas como a lavagem com água e detergente, seguida de enxágue e secagem completa. O piso deve ser avaliado quanto às suas condições estruturais, verificando se há trincas, fissuras, desníveis ou outras irregularidades que possam afetar a aderência do epóxi. Se necessário, essas imperfeições devem ser corrigidas utilizando técnicas de nivelamento ou reparo do piso, ante da execução. Antes de executar o acabamento com epóxi em um piso, é essencial que a contratada responsável pela obra esteja ciente das especificações técnicas e normas aplicáveis. A preparação adequada do piso é fundamental para garantir a qualidade e durabilidade do acabamento com epóxi. Portanto, a contratada deve garantir que o piso esteja devidamente preparado e em conformidade com as especificações técnicas antes de aplicar o epóxi. O processo de preparação do piso envolve a remoção de poeira, graxa, óleo, umidade e outros resíduos que possam comprometer a aderência do epóxi. Além disso, é necessário avaliar as condições estruturais do piso, corrigindo eventuais imperfeições antes da aplicação do epóxi. É importante lembrar que a aplicação do epóxi deve ser realizada em conformidade com as normas técnicas relevantes, como a NBR 13.245:2014 - Tintas para construção civil - Epóxi poliamida - Requisitos e métodos de ensaio. Essa norma especifica as características técnicas e propriedades dos revestimentos epóxi e define os requisitos mínimos para sua aplicação em pisos. Durante a aplicação do epóxi, a contratada deve garantir o uso de equipamentos de proteção individual adequados, como máscaras respiratórias e luvas, para evitar a exposição excessiva a vapores e resíduos do produto. Além disso, é importante observar o tempo de secagem necessário para evitar danificar a pintura. Por fim, é responsabilidade da contratada garantir que o processo de preparação e aplicação do epóxi seja realizado por profissionais capacitados e experientes, que conheçam as técnicas e normas aplicáveis para garantir a qualidade e segurança do processo.

Materiais: Tinta acrílica Premium para piso; - Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes. Tinta epóxi de alta resistência para tráfego intenso na cor cinza (Suvinil, Linha Epóxi Premium na cor cinza claro ou similar) com massa niveladora (Massa Niveladora Viapol, ou similar) para correções de imperfeições no piso

Critérios de medição: Utilizar a área real de aplicação da tinta. De acordo com os anseios da fiscalização. Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e fiscalizado.

Imagens de Referência:



Fig. 40

6.12. DIVERSOS

6.12.1. Corrimão e guarda corpo

- ITEM DO ORÇAMENTO 15.8, GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS (SINAPI; 99837)

O corrimão será instalado em alvenaria ou diretamente na laje de concreto, chumbada e fixada conforme projeto de arquitetura. Deverão ser instalados nas alturas indicadas no projeto de arquitetura. Deverão atender as normativas listada:

Norma Regulamentadora NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: essa norma estabelece as diretrizes de segurança para a construção de edificações, incluindo a instalação de guarda-corpos.

Norma ABNT NBR 14718 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: essa norma estabelece os requisitos técnicos de acessibilidade para

peças com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo a altura e a distância mínimas para a instalação de guarda-corpos.

Norma ABNT NBR 14719 - Segurança em escadas, rampas e passarelas: essa norma estabelece os requisitos de segurança para a construção de escadas, rampas e passarelas, incluindo as dimensões e as especificações dos guarda-corpos.

Norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: essa norma estabelece os critérios para a adequação do ambiente construído às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo a instalação de guarda-corpos em áreas de circulação e de acesso público.

Destaca-se que é de responsabilidade da contratada seguir as normas e regulamentações de segurança em relação à instalação de guarda-corpos, a fim de garantir a segurança e a acessibilidade das pessoas que utilizarão o ambiente construído. Além disso, é fundamental que a instalação dos guarda-corpos seja realizada por profissionais qualificados e experientes para garantir a sua eficácia e conformidade com as normas.

Os corrimãos devem ser instalados em conforme projeto de arquitetura. Serão executados em aço galvanizado com acabamento liso, com $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " (38mm), espessura da parede de tubo $e=2,25$ mm e pintado com tinta na cor cinza sintética.

Os guarda-corpos serão em tubo de aço inoxidável escovado ou liso, com $\varnothing = 2$ ". O fechamento do guarda-corpo será em barras circulares verticais $\varnothing = 1/2$ " com espaçamento máximo de 11cm entre cada uma, em aço inox liso, fixadas ao guarda-corpo por solda. A altura mínima do guarda-corpo será de 1,10m.

7. INSTRUÇÕES DIVERSAS

7.1 Mão de obra

A contratada é responsável por garantir que todas as medidas de segurança necessárias sejam tomadas durante a execução de uma obra, visando proteger a integridade física dos trabalhadores e de terceiros.

A contratada deve seguir as normas e regulamentações de segurança aplicáveis, como a NR-18, que estabelece as diretrizes de segurança para a construção civil, a NR-35, que trata da segurança em trabalhos em altura, e a ABNT NBR 16280, que estabelece as diretrizes para reformas em edificações. Além disso, é necessário que a contratada forneça os equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados e treinamento aos trabalhadores para o uso correto dos mesmos, conforme as normas técnicas aplicáveis.

A contratada deve garantir que as instalações e equipamentos utilizados na obra estejam em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, como as normas de segurança elétrica (ABNT NBR 5410) e de segurança contra incêndios (ABNT NBR 14276).

A contratada deve também assegurar que a mão-de-obra contratada esteja apta e treinada para realizar as atividades exigidas com segurança, evitando acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme as normas técnicas aplicáveis.

A contratada é responsável por manter a ordem e a limpeza do canteiro de obras, bem como garantir que as áreas de circulação estejam sinalizadas e protegidas, conforme as normas técnicas aplicáveis.

É imprescindível que a contratada priorize a segurança em todas as etapas da obra, desde a preparação do terreno até a conclusão da mesma. Caso ocorra algum acidente de trabalho, a contratada deverá seguir os procedimentos de emergência estabelecidos e registrar o incidente para fins de investigação e prevenção de futuros acidentes.

Em resumo, a contratada é responsável por garantir a segurança dos trabalhadores e terceiros envolvidos na obra, seguindo as normas e regulamentações aplicáveis, fornecendo equipamentos de proteção adequados, treinando a mão-de-obra, mantendo as instalações em conformidade com as normas técnicas, e priorizando a segurança em todas as etapas da obra.

A mão de obra irá compreender a execução dos equipamentos, montagem e ensaio final para efeito de entrega da instalação.

Será executada por pessoal especializado sob a responsabilidade de engenheiro credenciado.

Concluída a montagem e o teste final para efeito de entrega da instalação, será entregue um jogo de desenhos atualizados, contendo todas as eventuais modificações havidas durante a execução, bem como instruções detalhadas por escrito, da operação e manutenção do sistema.

Normas Observadas:

Norma Regulamentadora NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: essa norma estabelece as diretrizes de segurança para a construção de edificações, incluindo a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs), a garantia de condições adequadas de trabalho e a segurança no uso de máquinas e ferramentas.

Norma ABNT NBR 15575 - Edificações habitacionais - Desempenho: essa norma estabelece os requisitos técnicos para a construção de edificações habitacionais, incluindo a resistência, a durabilidade e a segurança dos materiais e sistemas construtivos.

Norma ABNT NBR 14718 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: essa norma estabelece os requisitos técnicos de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo a adaptação dos ambientes e a instalação de dispositivos de segurança, como corrimãos e barras de apoio.

Norma ABNT NBR 14653 - Avaliação de bens - Parte 6: Empreendimentos de Construção Civil: essa norma estabelece os critérios e procedimentos para a avaliação técnica de empreendimentos de construção civil, incluindo a verificação da segurança e da qualidade da construção.

7.2 Materiais a empregar

A não ser quando especificado ao contrário, os materiais a empregar serão fornecidos e transportados pela CONTRATADA, sendo todos nacionais de primeira qualidade e obedecendo às prescrições das Normas da ABNT.

Quando o material a empregar for especificado, este também deverá obedecer às prescrições das Normas da ABNT e as pré-estabelecidas no item 1.1 deste documento.

A expressão de "primeira qualidade" indica, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de similar. Os materiais deverão sempre possuir qualidade aprovada pelo INMETRO.

Todos os materiais e ferramentas a serem utilizados no serviço serão de responsabilidade da CONTRATADA, assim como seu aluguel, transporte e/ou fornecimento.

A contratante tem o direito de cobrar da contratada a qualidade do material entregue, de acordo com o projeto base. A qualidade do material utilizado é fundamental para a durabilidade e segurança da construção, e a contratada tem a responsabilidade de entregar o material conforme especificado no contrato.

Caso a contratada entregue um material com qualidade inferior ao especificado, a contratante tem o direito de cobrar a substituição ou correção do material, sem custo adicional. É importante que ambas as partes mantenham uma comunicação clara e documentada sobre a qualidade do material entregue, a fim de evitar futuros desentendimentos.

7.3 Substituição de materiais especificados

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO por outros de similar, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

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

- Declaração que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE;
- Apresentação de provas das condições de similaridade compreendendo como peça fundamental um laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo. Quando julgado desnecessário pela FISCALIZAÇÃO, o laudo poderá ser dispensado.
- 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.
- 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.
- Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um mesmo material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará por escrito a proposta de substituição a FISCALIZAÇÃO, para aprovação, instruindo-a com as razões determinantes do pedido.

- Quando nas especificações constar a marca, nome do fabricante ou tipo de material, estas especificações se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida.

7.4 Especificação de materiais e mão de obra:

Todos os materiais empregados na execução dos serviços deverão estar em conformidade com as normas técnicas vigente da ABNT e RDC 50 da ANVISA, bem como devem ser peças recomendadas pelo fabricante dos equipamentos. Na aplicação dos materiais deverão ser seguidas as recomendações dos fabricantes.

Qualquer material julgado inadequado pelo Fiscal do contrato ou pelos integrantes da Fiscalização da CRO 01, deverá ser substituído pela empresa contratada.

Qualquer profissional que apresentar um mau exercício da função deverá ser substituído num prazo de 48 horas, a partir da notificação feita pelo fiscal dos serviços.

8. FISCALIZAÇÃO

8.1. OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes gerais para a Fiscalização dos serviços de Arquitetura.

Tem por objetivo da fiscalização a obra a ser executada é garantir que o projeto seja executado de acordo com as normas técnicas e legais vigentes, com qualidade e segurança. A fiscalização é responsável por acompanhar a obra desde o início até a conclusão, verificando se os materiais utilizados estão de acordo com o especificado em contrato, se a mão de obra é qualificada e se a execução está seguindo as etapas previstas no projeto.

Além disso, a fiscalização também deve garantir que a obra não cause danos ao meio ambiente e à saúde pública. Caso sejam identificadas irregularidades ou desvios, a fiscalização tem o poder de interromper a obra e aplicar as sanções previstas em contrato e na legislação vigente. Em resumo, a fiscalização é uma importante medida de controle e garantia de qualidade na construção civil.

8.2. ATIVIDADES BÁSICAS

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:

8.2.1. Alvenaria de Elevação

- Comprovar, inclusive com realização dos devidos ensaios, se a qualidade dos materiais empregados atende às exigências contidas nas especificações técnicas;
- Conferir a locação dos eixos (ou faces) das paredes, bem como as aberturas de vãos, saliências, reentrâncias e passagens de canalizações, de acordo com as dimensões indicadas no projeto;
- Verificar as condições de alinhamento, nivelamento e prumo das paredes, e se os painéis estão sendo devidamente cunhados ou ligados aos elementos estruturais;
- Impedir a correção de imperfeições de execução de alvenarias com camadas de chapisco ou emboço, ultrapassando as espessuras permitidas e indicadas nas especificações.

8.2.2. Esquadrias Metálicas

- Inspeccionar todo material a ser empregado, verificando se é de boa qualidade e não apresenta defeitos de fabricação ou falhas de laminação;
- Verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;
- Comprovar se as peças foram devidamente lixadas e tratadas com tinta anticorrosiva, antes de sua colocação conforme especificação;
- Acompanhar a colocação das peças e observar o perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos;
- Testar individualmente, após a conclusão dos serviços, todos os elementos móveis das esquadrias, tais como: alavancas, básculas, trincos, rolamentos, fechaduras e outros;
- Solicitar os ensaios necessários para a verificação da camada de anodização em peças de alumínio, observando, após a sua colocação, se foram protegidas com a aplicação de vaselina industrial, verniz ou outros meios de proteção;
- Exigir que os caixilhos de ferro, antes da colocação dos vidros, recebam a primeira demão de tinta de acabamento;
- Verificar a estanqueidade dos caixilhos e vidros, aplicando os testes com mangueiras e jatos d'água.

8.2.3. Vidros

- Comprovar se os tipos e espessuras dos vidros entregues na obra satisfazem às especificações técnicas e ao projeto;

8.2.4. Cobertura

- Verificar a procedência e a qualidade dos materiais, antes de sua colocação;
- Solicitar da Contratada, sempre que julgar necessário, os catálogos indicativos da maneira correta de aplicar os materiais, observando o cumprimento das recomendações dos fabricantes;
- Conferir se a inclinação do telhado com relação ao tipo de cobertura a ser empregado está de acordo com o projeto;
- Verificar as condições de proteção da estrutura antes da execução da cobertura do telhado (imunização e oxidação);
- Comprovar as condições de perfeito encaixe e alinhamento das telhas de barro, se as cumeeiras estão emboçadas, niveladas e alinhadas, e se as fiadas do beiral estão amarradas com arame de cobre. Para as telhas de cimento-amianto, de alumínio ou de plástico, comprovar as condições de recobrimento e fixação, de acordo como descrito nas especificações técnicas e os detalhes do projeto;
- Verificar a inclinação e o perfeito funcionamento das calhas e locais de descida dos tubos de águas pluviais;

8.2.5. Revestimentos

a) Pisos

- Verificar se todas as caixas de passagem e de inspeção, ralos e canalizações foram corretamente executadas e testadas, antes da execução dos lastros de concreto;
- Garantir que a execução do acabamento do piso seja iniciada somente após a conclusão dos serviços de revestimento dos tetos e das paredes;
- Verificar, como auxílio de ensaios específicos, quando necessário, se a qualidade e a uniformidade das peças a serem aplicadas satisfazem às especificações técnicas e se durante a aplicação são também observadas as recomendações do fabricante;

- Acompanhar a execução dos trabalhos, observando principalmente os aspectos relacionados com o nivelamento do piso e o seu caimento na direção das captações de água, como grelhas, ralos e outras;
- Observar os cuidados recomendados para a limpeza final, e se é respeitado o período mínimo, durante o qual não é permitida a utilização do local;
- Verificar se as superfícies preparadas para receber os pisos estão perfeitamente limpas. Antes da aplicação da argamassa de assentamento, observar se foi espalhada uma camada de nata de cimento, para formar uma superfície áspera e aderente;
- Observar se o traço e a espessura do contra piso executado estão de acordo com a indicação do projeto;
- Verificar a existência de juntas de dilatação em número e quantidade suficientes.

b) Paredes

- Garantir que o traço empregado na preparação das argamassas (chapisco, emboço e reboco) obedeça integralmente às especificações técnicas;
- Verificar o prumo e as espessuras das camadas de revestimento, e para a primeira camada aplicada, se houve a devida aderência à alvenaria;
- Observar se a qualidade obtida para a última camada (acabamento) satisfaz às exigências do projeto e das especificações técnicas;
- Comprovar, com a realização de ensaios específicos, quando necessários se a qualidade dos materiais utilizados está de acordo com as especificações técnicas;
- Acompanhar o assentamento dos materiais procurando garantir a qualidade da execução do serviço, além de observar o alinhamento das eventuais juntas e a não utilização de peças defeituosas.

c) Forros

- Verificar se as características dos forros executados estão de acordo com o especificado em projeto e nas especificações técnicas, no que se refere ao tipo, qualidade, dimensões, cores, alinhamento, nivelamento e demais condições;
- Solicitar instruções complementares do fabricante, no caso de forros especiais;
- Verificar a localização e prumo da estrutura de suporte e/ou pendurais para a perfeita aplicação do forro.

d) Pinturas

- Conferir se as tintas entregues na obra estão em sua embalagem original e intactas e se correspondem à descrição contida nas especificações técnicas, liberando-as para uso, em caso positivo;
- Verificar se os locais de aplicação estão perfeitamente secos e limpos antes de receber a pintura;
- Impedir a aplicação de pintura em locais com defeitos ou falhas de qualquer natureza;
- Exigir a apresentação de amostras de cores, antes de ser iniciada a pintura;
- Observar a correta aplicação das demãos de tinta, o sentido de aplicação e o número de demãos, de acordo com o exposto nas especificações técnicas;
- Solicitar a devida proteção de todas as peças que não devem ser pintadas;
- Verificar se a mão-de-obra e os equipamentos empregados são adequados ao tipo de serviço, exigindo a mudança em caso negativo;
- Exigir o emassamento das portas e caixilhos de madeira, inclusive nos bordos superiores e inferiores.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As recomendações de execução contidas neste documento não substituem as recomendações técnicas do fabricante, os normativos técnicos oficiais de execução e as exigências locais, as quais o CONTRATADO está sujeito a responsabilidade técnica, obrigando-se, entre outras atribuições, a realizar as entregas ao CONTRATANTE com a qualidade e a garantia que o produto e o serviço oferecem.

A contratada deverá manter permanentemente o local do canteiro de serviço limpo. Não permitindo o acúmulo indesejado de lixo.

A empresa contratada deverá manter seu pessoal corretamente uniformizado e identificado mediante crachá da empresa. Antes do início dos serviços a empresa contratada deverá apresentar à fiscalização uma relação nominal do pessoal envolvido nos serviços, atualizando-a sempre que ocorrer mudanças no seu efetivo, bem como marcar data para apresentação formal do pessoal, a fiscalização.

Todos os materiais e ferramentas a serem utilizados no serviço, serão de responsabilidade da CONTRATADA, assim como seu aluguel, transporte e/ou fornecimento.

A contratada responderá pelos danos materiais e pessoais causados pelo equipamento sob sua responsabilidade, desde que comprovado sua culpa, executando-se os provocados por imperícia

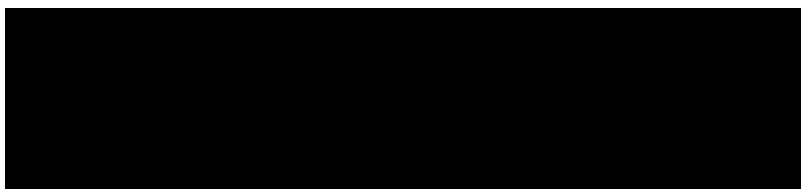
do operador, as intervenções por parte de elementos não autorizados pela CONTRATADA, e casos fortuitos, definidos no artigo 1058 do Código Civil Brasileiro.

A CONTRATADA responderá pelos danos ao equipamento ou a terceiros pelas pessoas por ela credenciadas para a execução dos serviços objeto deste contrato.

Os serviços a serem executados serão considerados aceitos, se cumprirem as exigências destas especificações técnicas e após os testes finais de funcionamento dos equipamentos e das instalações.

A Contratada deverá ao final dos serviços entregar uma Declaração de Garantia do Serviço prestado conforme regulamentado em lei.

Brasília - DF, 26 de maio de 2023.





**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DIRETORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

CONSTRUÇÃO RANCHO 1º Gpt E.

1º Gpt E – João Pessoa / PB

Nº DO PROJETO	Nº DA SOLICITAÇÃO DA OBRA
202307002	202307000008

BRASÍLIA – DF

ÍNDICE GERAL

1.	APRESENTAÇÃO	1
2.	NORMAS E DOCUMENTOS UTILIZADOS.....	1
3.	CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DO TIPO DE SISTEMA DE DRENAGEM	1
4.	COMPONENTES DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL.....	2
5.	PROCESSO EXECUTIVO.....	2
6.	RECEBIMENTO.....	3
7.	FISCALIZAÇÃO	3
8.	CONCLUSÃO	4

1. APRESENTAÇÃO

Este documento compõe a etapa de Projeto Básico da disciplina de Redes de Águas Pluviais do **Rancho da 1º GPT E em João Pessoa - PB**, e tem por objetivo estabelecer as diretrizes dos serviços necessários para sua execução.

2.0 NORMAS E DOCUMENTOS UTILIZADOS

Para a elaboração do projeto de drenagem pluvial para a edificação comercial em questão, foram utilizadas as seguintes normas e documentos:

NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais: Esta norma estabelece os requisitos mínimos para a instalação de sistemas prediais de águas pluviais em edificações, incluindo critérios para dimensionamento, materiais utilizados e execução dos serviços.

NBR 10836:2019 - Projeto de sistemas de drenagem urbana: Esta norma estabelece os critérios e procedimentos para elaboração de projetos de sistemas de drenagem urbana, considerando as condições climáticas, geológicas e topográficas da região onde a edificação está localizada.

NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto: Esta norma estabelece os requisitos para o projeto de estruturas de concreto armado, que podem ser utilizadas na construção das canaletas de concreto com grelhas.

Além dessas normas, também foram consultados outros documentos técnicos, tais como manuais de fabricantes de materiais e equipamentos utilizados no projeto, guias de práticas recomendadas e legislações municipais que regulamentam a construção de edificações na região.

A utilização de normas e documentos técnicos é fundamental para garantir a qualidade e segurança do projeto de drenagem pluvial, assegurando que todas as etapas do processo sejam realizadas de acordo com as melhores práticas e padrões estabelecidos.

3.0 CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DO TIPO DE SISTEMA DE DRENAGEM

Ao escolher o tipo de sistema de drenagem para um novo projeto de recolhimento de águas pluviais, vários fatores devem ser considerados, tais como a área da superfície impermeabilizada, o tipo de telhado e o uso da área. No caso deste projeto em específico, foram adotados os seguintes critérios:

1. Área de superfície impermeabilizada: O tamanho da área impermeabilizada é um fator importante para determinar a capacidade necessária do sistema de drenagem. Neste caso, a área da edificação comercial é de aproximadamente 1500m², incluindo o telhado de telhas cerâmicas e o pátio com canaletas de concreto com grelhas. A capacidade do sistema de drenagem deve ser calculada para suportar o volume máximo de água pluvial que pode ser acumulado nessa superfície durante uma chuva forte.
2. Tipo de telhado: O tipo de telhado também é um fator importante a ser considerado. Neste projeto, foram utilizadas calhas metálicas e rufos no telhado de telhas cerâmicas para direcionar a água para a sarjeta. Esse tipo de telhado requer uma atenção especial para garantir que o sistema de drenagem seja capaz de lidar com o volume de água que é gerado.
3. Uso da área: O uso da área também pode influenciar a escolha do tipo de sistema de drenagem. No caso deste projeto, a área em questão é uma edificação comercial, o que significa que há uma maior

necessidade de manter a área livre de poças d'água para garantir a segurança dos usuários e evitar problemas de limpeza e manutenção.

Considerando esses fatores, foi decidido adotar um sistema de drenagem que utilize calhas metálicas e canaletas de concreto com grelhas, direcionando toda a água para a sarjeta. Além disso, foi necessário realizar um estudo de equivalência para substituir o trecho da rede que estava localizado na área da construção da referida edificação, a fim de garantir que o sistema existente pudesse ser adaptado para receber a nova contribuição.

4.0 COMPONENTES DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

O sistema de drenagem pluvial para a edificação comercial em questão será composto pelos seguintes componentes:

Calhas metálicas e rufos: Serão instalados nas bordas do telhado com telhas cerâmicas, com o objetivo de coletar a água pluvial e direcioná-la para as canaletas de concreto no pátio.

Canaletas de concreto com grelhas: Serão instaladas no pátio, com o objetivo de coletar a água pluvial proveniente do telhado e do próprio pátio, direcionando-a para as sarjetas.

Sarjetas: Serão instaladas nas extremidades do pátio, com o objetivo de receber a água pluvial proveniente das canaletas de concreto e direcioná-la para a rede pública de drenagem.

Rede pública de drenagem: Será responsável por receber a água pluvial proveniente da edificação comercial e direcioná-la para os corpos d'água da região.

Além desses componentes, também serão utilizados materiais específicos, tais como tubos de concreto, poços de visita e tampas de ferro fundido, especificados de acordo com as normas técnicas e padrões estabelecidos pelo Caderno Técnico do SINAPI. O uso de materiais adequados e de qualidade é fundamental para garantir a eficiência e durabilidade do sistema de drenagem pluvial, evitando problemas como entupimentos, vazamentos e danos à infraestrutura da edificação.

5.0 PROCESSO EXECUTIVO

Antes de montar as tubulações, a Contratada deve examinar o projeto e verificar passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deve seguir as dimensões do desenho e ser confirmada no local da obra.

5.1. TUBULAÇÕES AÉREAS

As tubulações serão fixadas em paredes ou estruturas usando braçadeiras ou suportes. Elas devem ser verticais e horizontais, e devem correr paralelas às paredes. As tubulações devem ser contínuas entre as conexões, e as conexões devem ser usadas para desvios em elementos estruturais e outras instalações. Tubulações sobre equipamentos elétricos devem ser evitadas, e as travessias de tubos em paredes devem ser perpendiculares.

5.2 TUBULAÇÕES ENTERRADAS

As tubulações enterradas serão assentadas conforme o projeto, com alinhamento, elevação e mínima cobertura possível. Tubos de PVC terão camada de areia grossa com 10 cm de espessura. A Fiscalização poderá solicitar embasamento contínuo. Reaterro deverá ser com material de boa qualidade, em camadas compactadas. Tubulações com juntas elásticas terão ancoragens em pontos singulares.

5.3 MEIOS DE LIGAÇÃO - TUBULAÇÃO PVC SOLDÁVEL

Para soldar tubulações de PVC rígido, limpe as superfícies e distribua o adesivo uniformemente, encaixando as extremidades e removendo o excesso de adesivo. Para juntas elásticas, limpe as superfícies, introduza o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo, aplique pasta lubrificante na parte visível do anel e na ponta do tubo a ser encaixada e, em seguida, insira a ponta do tubo no anel até o fundo e recue 1cm.

6.0 RECEBIMENTO

Testes deverão ser realizados antes do recobrimento de tubulações embutidas e enterradas para detectar possíveis vazamentos.

6.1 TESTE EM TUBULAÇÃO NÃO PRESSURIZADA

Realize teste com água ou ar comprimido em todas as tubulações da edificação. No teste com água, não exceder 60 KPa no ponto mais baixo e manter por 15 minutos. No teste com ar comprimido, atingir 35 KPa uniforme e manter por 15 minutos. Aparelhos sanitários devem passar na prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25 KPa por 15 minutos após a instalação. Para tubulações enterradas, fazer teste com água entre duas caixas consecutivas e juntas devem estar descobertas na prova de fumaça substituta.

6.2 GERAL

Os testes devem ter a presença da Fiscalização e a Contratada deve tomar medidas para evitar danos por vazamentos. As tubulações de água potável devem ser lavadas e desinfetadas com solução de cloro antes de entrar em serviço. A Contratada deve atualizar os desenhos do projeto e entregar um jogo completo de desenhos no final dos serviços e obras.

7.0 COMPONENTES DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PLUVIAL

7.1 CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF_12/2020 – SINAPI – 97947

ITEM DO ORÇAMENTO = 7.1.1

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

Após execução da escavação e caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; - Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem; - Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal; - Executar a cinta com fôrmas, armadura e graute; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassas para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais; - Posicionar o quadro da grelha com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e colocar a grelha.

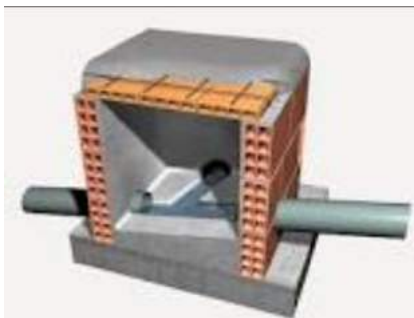
MATERIAIS:

Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa; - Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e das peças pré-moldadas e para o revestimento com reboco e do fundo; - Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; - Concreto fck = 20 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; - Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: para colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg; - Grelha com quadro em concreto pré-moldado - dimensões: 0,55 x 1,1 m; - Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Utilizar a quantidade total de caixas com grelhas simples retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,5 x 1 x 1 m.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



7.2 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 – SINAPI – 89852

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.2

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

MATERIAIS:

- Curva curta 90° PVC 100 mm: conexão para esgoto predial;
- Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões;
- Anel de borracha 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Não foram consideradas perdas de conexões;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária como empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em terminais de ventilação que foi considerado junta soldável) e luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe para os diâmetros inferiores a 50 milímetros.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



7.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 – SINAPI – 89584

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.3

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

MATERIAIS:

- Joelho 90° PVC 100 mm: conexão para esgoto predial;
- Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões;
- Anel de borracha 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Não foram consideradas perdas de conexões;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária como empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em terminais de ventilação que foi considerado junta soldável) e luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe para os diâmetros inferiores a 50 milímetros.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



7.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 – SINAPI – 89714

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.4

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

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

MATERIAIS:

Tubo PVC 100 mm: conexão para esgoto predial; Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Quantificar por comprimento de tubo instalado.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



7.5 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 – SINAPI – 89512

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.5

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

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

MATERIAIS:

Tubo PVC 100 mm: conexão para esgoto predial; Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Quantificar por comprimento de tubo instalado.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



7.6 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 – SINAPI – 104166

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.6

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

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

MATERIAIS:

Tubo PVC 150 mm: conexão para esgoto predial; Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Quantificar por comprimento de tubo instalado.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



7.7 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 – SINAPI – 94229

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.7

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos do(s) EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, às terças ou ganchos vinculados

à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5% no sentido dos tubos coletores; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base poliuretano.

MATERIAIS:

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 100 cm;
- Prego polido com cabeça, bitola 18x27;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o comprimento total das calhas.

IMAGEM DE REFERÊNCIA



7.8 CALHA DE CONCRETO E ALVENARIA, REVESTIDA INTERNAMENTE, COM GRELHA DE CONCRETO, SEÇÃO 0,40 X 0,50 M - ADAPT (ORSE;3231) – PRÓPRIO – 00004078

ITEM ORÇAMENTO = 7.1.8

EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

Antes do início da execução, deverá ser realizada a demarcação da seção transversal especificada para a calha de concreto e alvenaria, bem como a definição do caimento mínimo de 0,5% no sentido dos tubos coletores;

É importante garantir que o local esteja livre de sujeira, detritos e umidade antes de iniciar a execução do serviço;

As paredes laterais da calha deverão ser construídas em alvenaria, com espessura mínima de 15cm e altura correspondente à seção transversal especificada;

As juntas entre as paredes laterais da calha e a laje deverão ser executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

A base da calha deverá ser executada em concreto armado, com espessura mínima de 10cm e resistência mínima à compressão de 20 MPa;

É importante garantir que a base da calha esteja nivelada e alinhada de acordo com a seção transversal especificada e o caimento mínimo definido;

A grelha de concreto deverá ser executada sobre a base da calha, utilizando fôrmas de madeira ou plástico e armadura de aço CA-50, com espaçamento adequado para garantir a passagem da água e evitar obstruções;

As juntas entre as grelhas de concreto deverão ser executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

Ao final da execução, deverá ser realizada a limpeza do local e a retirada dos entulhos e materiais excedentes.

MATERIAIS:

Servente com encargos complementares;

Pedreiro com encargos complementares;

Fôrmas de madeira ou plástico para a execução da grelha de concreto;

Arame recozido para amarração das armaduras;

Armadura de aço CA-50 para a execução da grelha de concreto;

Concreto usinado com resistência mínima à compressão de 20 MPa;

Argamassa de cimento e areia no traço 1:3 para juntas entre as paredes laterais da calha e a laje, e entre as grelhas de concreto;

Ferramentas manuais diversas, tais como colher de pedreiro, desempenadeira, talhadeira, martelo, serrote, nível, trena, etc.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

-Utilizar o comprimento total das canaletas.

IMAGEM DE REFERÊNCIA:



8. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na prática geral de construção, as seguintes atividades específicas:

- liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfizerem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;

- acompanhar a instalação da rede de captação de águas pluviais, seus componentes e equipamentos, verificando se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;

- será permitida a alteração do traçado das redes quando for necessário, devido à modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir autorização do autor do projeto;

- a fiscalização deverá pedir autorização do autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto, para travessia de elementos estruturais por tubulações;



- a fiscalização deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do revestimento;
- a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva prática geral de construção.

8. CONCLUSÃO

Diante das especificações técnicas apresentadas, conclui-se que o projeto de engenharia do sistema de captação de águas pluviais para a edificação em questão segue rigorosamente as normas brasileiras aplicáveis. As soluções propostas são amplamente utilizadas no mercado, garantindo a segurança e eficiência na sua aplicação. É fundamental que todas as recomendações contidas nas normas sejam seguidas rigorosamente durante a execução deste e dos demais serviços que compõem o projeto, para garantir a qualidade e a durabilidade da obra. A adoção de boas práticas de engenharia, juntamente com a fiscalização adequada, são fundamentais para o sucesso da obra e para a satisfação do cliente.

Brasília - DF, 10 de março de 2023.

Gerente do Projeto

De acordo,

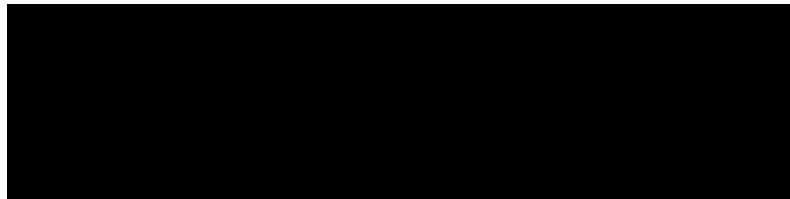
Chefe da Seção de Projetos da DPE



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA**

TERMO DE ENCERRAMENTO DO VOLUME I

Aos dois dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e três, procede-se o encerramento deste **Volume nº I**, do processo nº **64278.013784/2023-63**, o qual se encerra com a folha nº 193.



Adjunto da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos Comando do 1º do Grupamento de Engenharia