



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DA 7ª BRIGADA DE INFANTARIA MOTORIZADA
(2ª Bda Inf / 1941)
BRIGADA FELIPE CAMARÃO

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

APÊNDICE 7

PROCESSO: _____

Objeto: Recuperação Estrutural Ed. Felipe Camarão

Índice

1.1 DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA.....	3
1.2 ETAPAS.....	4
1.3 VISITA AO LOCAL.....	4
1.4 ORÇAMENTO.....	5
1.5 REGIME DE EXECUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E SUBCONTRATAÇÃO.....	5
1.6 PRAZO.....	5
1.7 NORMAS A SEREM UTILIZADAS.....	5
1.8 RESPONSABILIDADE, GARANTIA E FISCALIZAÇÃO.....	7
1.8.1 RESPONSABILIDADE.....	7
1.8.2 GARANTIA.....	8
1.8.3 ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO.....	10
1.9 MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	10
1.10 TRANSPORTES DIVERSOS.....	12
1.11 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	12
1.12 SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS ESPECIFICADOS.....	12
1.13 PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE.....	13
1.14 GESTÃO DE RESÍDUOS.....	14
1.15 EQUIPAMENTOS.....	14
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA.....	15
2.1 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS.....	15
2.2.1 PESSOAL.....	15
2.2.3 TAXAS.....	18
2.2.3.1 ART DE EXECUÇÃO DA OBRA.....	18
3. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	19
5.1 PLACA DE OBRA.....	24

5.2 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA.....	25
5.1.3. CONSUMO DE ÁGUA, ESGOTO E ENERGIA.....	27
5.1.3.1 CONSUMO ÁGUA E ESGOTO OBRAS ATÉ 1.500,00 m².....	27
7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA.....	30
8. COBERTURA.....	30
8.1 TELHA FIBROCIMENTO.....	30
8.2 CUMEEIRA FIBROCIMENTO.....	31
9. ESQUADRIAS.....	31
10 REVESTIMENTO E TRATAMENTO SUPERFICIAIS.....	32
10.1 CHAPISCO.....	32
10.2 EMBOÇO.....	32
10.3 FORRO EM PLACAS.....	33
11 PINTURAS.....	33
11.1 PINTURA DE PAREDE E TETO.....	33
12. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	34
13. ENTREGA.....	34
14. PRESCRIÇÕES DIVERSAS.....	34

1. ESPECIFICAÇÕES DE APLICAÇÃO GERAL

1.1 DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

Tabela 1: Descrição Sucinta da Obra

Organização Militar	Vila Militar - Ed. Felipe Camarão
Local	Av. Hermes da Fonseca, 1355 - Petrópolis, Natal – RN
Custo Total da Obra	R\$ 85.417,22 (oitenta e cinco mil quatrocentos e dezessete reais e vinte e dois centavos).
Custo da Obra sem BDI	R\$ 69.254,69 (sessenta e nove mil duzentos e cinquenta e

	quatro reais e sessenta e nove centavos).
Prazo de execução	5 (cinco) meses

1.2 ETAPAS

A obra compreenderá, em linhas gerais, os seguintes serviços:

Serviço Técnico-Profissional;
 Serviços Auxiliares e Administrativo;
 Serviços Preliminares;
 Serviços Diversos;
 Canteiro de Obras;
 Fundações e Estruturas;
 Instalações Hidrossanitárias;
 Cobertura;
 Esquadrias;
 Revestimento e Tratamento Superficiais;
 Pintura e
 Impermeabilização

1.3 VISITA AO LOCAL

As LICITANTES poderão fazer um reconhecimento no local antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação do terreno, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer do contrato, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de ofício e elucidados antes da Licitação. Porém, caso a empresa opte por não fazer a visita ao local, é obrigatório que a mesma apresente um documento informando ter ciência de todas as informações necessárias para execução do CONTRATO.

Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo nenhum recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação. A CONTRATADA ficará responsável pelas despesas dos deslocamentos necessários para a realização da visita.

1.4 ORÇAMENTO

A proposta das licitantes para execução do objeto deverá ser acompanhada, obrigatoriamente, de orçamento descritivo, que contenha todos os serviços e seus respectivos valores unitários e totais de material e mão de obra.

Serão de responsabilidade das LICITANTES o levantamento e a confirmação de todos os quantitativos de suas planilhas de custos e serviços, conforme descritos nestas Especificações.

Caso as licitantes constatem divergência nos quantitativos de algum item, entre o orçamento estimativo da Administração e o seu levantamento, tal fato deve ser comunicado à Comissão de Licitação, no prazo mínimo de 05 (cinco) dias úteis antes da data prevista para a apresentação das propostas, para que sejam tomadas as providências cabíveis.

1.5 REGIME DE EXECUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E SUBCONTRATAÇÃO

Recomenda-se que seja adotado o regime de execução por Empreitada por preço unitário. A Classificação do objeto é “Obra de Engenharia”, nos termos da Lei 14.133/21 e do OT IBR 002/2009.

1.6 PRAZO

O prazo para EXECUÇÃO do objeto será de 05 (quatro) meses corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, o prazo de vigência do CONTRATO sugerido é de 07 (seis) meses.

1.7 NORMAS A SEREM UTILIZADAS

Os serviços deverão ser realizados obedecendo à estrita e integralmente aos projetos fornecidos. Entende-se por projeto: os desenhos, esta

Especificação Técnica, planilhas e outros documentos afins que indiquem como os serviços devam ser executados.

As atividades de Engenharia deverão ser realizadas em acordo com o Caderno de Encargos da PINI.

É possível que, no decorrer do CONTRATO, seja necessário se criar novos serviços que não tenham sido considerados nas especificações ou no projeto. Tais acréscimos deverão ser previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO.

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

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto desta Especificação Técnica;
- 5ª Edição do Caderno de Encargos da PINI;
- Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes quando aprovados pela fiscalização;
- As Normas do Governo Estadual e de suas concessionárias de serviços públicos;
- Normas do CREA Estadual;
- Normas Municipais;
- Deverão ser considerados também os métodos de ensaios e especificações do DNIT e as prescrições da NR-18 (Obras de Construção, Demolições e Reparos – Norma Regulamentadora aprovada pela portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978).

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT, CREA Estadual, Normas do Governo Estadual e Normas municipais prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre o orçamento, os projetos e o caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

Todos os detalhes e serviços constantes dos desenhos e não mencionados nestas especificações técnicas, assim como os serviços aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como parte dos projetos.

Nos casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deverá recorrer à FISCALIZAÇÃO para esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais sempre comunicadas por escrito.

1.8 RESPONSABILIDADE, GARANTIA E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART/RRT referentes à execução e aos projetos. As guias das ART/RRT deverão ser mantidas no local da execução do objeto.

1.8.1 RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o Caderno de Encargos, Especificação e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. A CONTRATADA deverá entregar o objeto completo e pronto para ser utilizado.

É de responsabilidade da CONTRATADA obter licenças e consultar às concessionárias locais.

A CONTRATADA manterá no canteiro de obra, além dos documentos exigidos pela legislação em vigor:

- O livro Diário de Obras, em três vias, em número suficiente para atender todo o período, com os dados da empresa e seus responsáveis devidamente preenchidos na folha de abertura. Deverá ser anotada, como primeira observação, a data da assinatura do Contrato e da expedição da primeira Ordem de Serviço;

- Arquivo das Ordens de Serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos;

- Os desenhos e detalhes de execução, os projetos de estrutura, arquitetura e instalações aprovados pelos órgãos públicos competentes;

- Engenheiro ou preposto devidamente habilitado;

- Cronograma físico-financeiro devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá também à CONTRATADA:

A obtenção do Alvará de Construção e sua prorrogação, quando se tratar de construção;

A execução de todos os serviços que sejam imprescindíveis à obtenção do “habite-se”;

Fornecer todos os materiais e executar todos os serviços de construção, aquisição e instalação dos equipamentos necessários à completa e perfeita utilização das benfeitorias, de acordo com os anexos e documentos integrantes do Contrato;

Refazer, reparar, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, os serviços ou materiais relativos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções;

A indenização por quaisquer danos pessoais ou materiais que ocorrerem em função da execução, inclusive a terceiros;

O pagamento de seguros, impostos, leis sociais e de toda e qualquer despesa referente ao objeto, inclusive licença em Repartições Públicas, se necessário;

A responsabilidade integral pela execução dos serviços, nos termos do Código Civil Brasileiro, não sendo a presença ou ausência da FISCALIZAÇÃO motivo de exclusão ou redução de responsabilidade da CONTRATADA.

1.8.2 GARANTIA

O direito de reclamar pelos vícios ou defeitos aparentes ou de fácil constatação caduca em de 90 (noventa) dias a partir da entrega efetiva do produto ou do término da execução dos serviços, com fulcro no § 1º, Item II do Art. 26. da lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, por se tratar de fornecimento de serviço e de produtos duráveis.

No caso de vícios ocultos redibitórios, como prescreve o Art.445 da Lei nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002 - Novo Código Civil Brasileiro, o adquirente decai do direito de obter a redibição ou abatimento no preço no prazo de trinta dias se a coisa for móvel, e de um ano se for imóvel, contado da entrega efetiva; se já estava na posse, o prazo conta-se da alienação, reduzido à metade.

De acordo com disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, a CONTRATADA responderá durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205da Lei nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002 - Novo Código Civil Brasileiro.

Cabe ressaltar que deve ser considerado, nos sistemas prediais que receberão intervenção da empresa, os prazos previstos nas Normas de Desempenho das Edificações (NBR 15.575) para o correto funcionamento dos elementos construtivos.

Parte da edificação		Exemplos	VUP anos	
			Mínimo	Superior
Esquadrias internas		Portas e grades internas, janelas para áreas internas, boxes de banho Portas externas, portas corta-fogo, portas e gradis de proteção à espaços internos sujeitos a queda > 2 m Complementos de esquadrias internas, como ferragens, fechaduras, trilhos, folhas mosquiteiras, alisares e demais complementos de arremate e guarnição	≥ 8 ≥ 13 ≥ 4	≥ 12 ≥ 20 ≥ 6
Instalações prediais embutidas em vedações e manuteníveis apenas por quebra das vedações ou dos revestimentos (inclusive forros falsos e pisos elevados não-acessíveis)		Tubulações e demais componentes (inclui registros e válvulas) de instalações hidrossanitários, de gás, de combate a incêndio, de águas pluviais, elétricos Reservatórios de água não facilmente substituíveis, redes alimentadoras e coletoras, fossas sépticas e negras, sistemas de drenagem não acessíveis e demais elementos e componentes de difícil manutenção e ou substituição Componentes desgastáveis e de substituição periódica, como gaxetas, vedações, guarnições e outros	≥ 20 ≥ 13 ≥ 3	≥ 30 ≥ 20 ≥ 4
Instalações aparentes ou em espaços de fácil acesso		Tubulações e demais componentes Aparelhos e componentes de instalações facilmente substituíveis como louças, torneiras, sifões, engates flexíveis e demais metais sanitários, <i>sprinklers</i> , mangueiras, interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, tampas de caixas, fiação e outros Reservatórios de água	≥ 4 ≥ 3 ≥ 8	≥ 6 ≥ 4 ≥ 12
Equipamentos funcionais manuteníveis e substituíveis	Médio custo de manutenção	Equipamentos de recalque, pressurização, aquecimento de água, condicionamento de ar, filtragem, combate a incêndio e outros	≥ 8	≥ 12
	Alto custo de manutenção	Equipamentos de calefação, transporte vertical, proteção contra descargas atmosféricas e outros	≥ 13	≥ 20

* Considerando periodicidade e processos de manutenção segundo a ABNT NBR 5674 e especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue ao usuário elaborado em atendimento à norma ABNT NBR 14037.

Figura 01: Vida útil do Projeto (VUP). Fonte NBR 15.575-1/2003 p.57

A aceitação pela FISCALIZAÇÃO de quaisquer equipamentos/materiais, ou serviços, não exime a CONTRATADA de sua total responsabilidade com relação às garantias seguintes:

Durante o funcionamento dos equipamentos, não deverá haver deficiências provenientes de materiais ou equipamentos inadequados ou montagem mal executada.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas ou substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeitos ou quaisquer outras no funcionamento, durante o primeiro ano de operação.

A CONTRATADA deverá garantir que a mão de obra será de primeira qualidade, obedecendo às boas técnicas em uso, aplicáveis ao caso.

1.8.3 ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA se obrigará a manter os setores de trabalho com livre acesso à FISCALIZAÇÃO, à qual serão fornecidos todos os esclarecimentos necessários.

Só à FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão dos serviços, sem prejuízo das penalidades a que fica sujeita a CONTRATADA, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega de Ordem de Serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material.

A CONTRATADA é obrigada a retirar, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

A presença da FISCALIZAÇÃO não isentará nem diminuirá as responsabilidades da CONTRATADA pela perfeita execução do objeto.

É vedado que familiar de agente público preste serviço no órgão ou entidade em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança. Considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, conforme inciso III do art. 2º do decreto nº 7.203/2010 e Súmula Vinculante nº 13.

1.9 MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA será responsável pelas medidas de proteção aos empregados e a terceiros, devendo cumprir e fazer com que seus trabalhadores cumpram os procedimentos e as normas de segurança do trabalho contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) da Secretaria de Inspeção do Trabalho. As empresas,

inclusive prestadoras de serviços subcontratadas, que não cumprirem às exigências de Segurança e Medicina do Trabalho serão penalizadas na forma da lei.

Todos os funcionários deverão estar devidamente identificados com uniforme da empresa, utilizando em local visível um crachá com seu nome e função.

A CONTRATADA deverá manter rigorosamente em dia todas as taxas, impostos e contribuições indicadas pelas leis em vigência, bem como manter a execução de todos os serviços dentro das normas de segurança estipuladas pela lei.

Todos os sinistros, eventuais danos, principalmente acidentes de trabalho, ou quaisquer outras situações que repercutam na imagem do exército devem ser informados de imediato à FISCALIZAÇÃO.

A emissão de Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT é obrigatória, deve ser feita nas condições e prazos legais, e a FISCALIZAÇÃO poderá exigir documentação que comprove.

O disposto anteriormente também se aplica a empregados de subcontratadas ou cessionárias.

A divulgação de comunicados à imprensa deve ser previamente informada à FISCALIZAÇÃO, apresentando seu conteúdo com antecedência mínima de 04 horas.

Se houver, direta ou indiretamente, menção ao Exército, a divulgação depende de prévia anuência do Alto Comando.

Ainda com relação à segurança, conforme prevê a NR 7, a CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras os materiais básicos de primeiros socorros e um profissional treinado para utilizá-lo.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) discriminados em norma e cobrar seus funcionários quanto ao uso, não será permitida a permanência no canteiro de qualquer pessoa em desacordo com as normas de segurança. Deverá estar previsto, também, EPI para visitantes.

A CONTRATADA deve consultar antes da compra se todos os EPI contem o número do CAEPI (Certificado de Aprovação de Equipamento de Proteção Individual) dentro do prazo de validade. Este documento é expedido pela Secretária de Inspeção do Trabalho – SIT para garantir a qualidade e funcionalidade de um determinado EPI e poderá ser cobrado pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os EPC (Equipamentos de Proteção Coletiva).

As máquinas e equipamentos deverão possuir os itens de segurança previstos pela legislação e as áreas circunvizinhas ao canteiro de obras deverão ser isoladas e sinalizadas de forma que pessoas que transitarem nas proximidades não se acidentem.

1.10 TRANSPORTES DIVERSOS

Todos os transportes de pessoal e material correrão por conta da CONTRATADA, devendo estar previstos em sua proposta inicial.

A CONTRATADA fica ciente que todas as responsabilidades oriundas dos serviços de bota-fora, como a escolha do local ou danos causados no local de bota-fora, são exclusivamente dessa, não cabendo à Fiscalização qualquer responsabilidade ou correção de valor contratado para suprir eventuais danos causados por este serviço.

1.11 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeiro uso, atender rigorosamente aos padrões especificados, estar de acordo com as normas da ABNT e devem ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição imediata de material, equipamentos ou instalações que não estejam em conformidade, sem qualquer ônus para a mesma.

Será de responsabilidade da CONTRATADA o rígido controle tecnológico de todas as atividades da construção e de todos os materiais a serem empregados na obra, incluindo a realização dos ensaios e testes necessários, seja em conformidade com as normas brasileiras, ou por solicitação da FISCALIZAÇÃO.

1.12 SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS ESPECIFICADOS

Na impossibilidade de se utilizar os materiais referenciados nos projetos e especificações técnicas, esses poderão ser substituídos por outros similares mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. Os critérios de similaridade são:

- Qualidade reconhecida ou testada;
- Equivalência técnica (critérios de desempenho);
- Aspectos visuais (aparência / acabamento);
- Materiais de fabricação;

Funcionalidade / Ergonomia; e

Mesma grandeza de preço.

A comprovação de similaridade deverá ser feita por intermédio de catálogos de fabricantes, ensaios (elaborados e assinados por profissionais habilitados) ou por documentos de certificação expedidos por órgão público ou da iniciativa privada, com o devido credenciamento. O procedimento cabe à CONTRATADA e são de sua responsabilidade os custos da comprovação.

A substituição só poderá ser efetuada após aprovação formal do material pela FISCALIZAÇÃO (registro em Diário de Obras ou outro documento semelhante). Eventual ônus por compras não autorizadas não poderá ser repassado à CONTRATANTE.

Se a impossibilidade se der pela descontinuação da fabricação, a CONTRATADA apresentará uma proposta para aprovação ou a FISCALIZAÇÃO indicará o substituto. Em todo caso, a apresentação de proposta de substituição deverá conter:

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

Apresentação de provas de similaridade (laudo de exame comparativo, efetuado por laboratório idôneo, é peça fundamental, mas poderá ser dispensado pela FISCALIZAÇÃO).

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.

1.13 PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

Tendo em vista o comprometimento com a efetividade da política de sustentabilidade ambiental, conforme Art. 3 da Lei 8.666 e Decreto 7.746, que determina critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, orienta-se à CONTRATADA a adotar, de maneira geral:

Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

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

Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;

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

1.14 GESTÃO DE RESÍDUOS

Deverá ser aplicado o disposto na Lei nº 12.305/10, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, bem como a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

A CONTRATADA deve classificar os resíduos de construção de acordo com a Resolução CONAMA e dar correta destinação a estes.

CLASSE A – Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados.

CLASSE B – Resíduos recicláveis para outras destinações.

CLASSE C – Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.

CLASSE D – Resíduos perigosos oriundos do processo de construção.

Portanto, se não puder destiná-los, fica a CONTRATADA obrigada a coletar os resíduos para fins de devolução ao fabricante ou importador, responsáveis pela sua destinação final ambientalmente adequada.

1.15 EQUIPAMENTOS

Deve-se optar pelo uso de produtos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do INMETRO que possuam o selo PROCEL da classe de maior eficiência, representada pela letra “A”. Podem ser aceitos produtos das demais classes quando as condições de mercado assim o exigirem.

Equipamentos de telecomunicações e demais produtos eletrônicos não deverão conter certas substâncias nocivas ao meio ambiente como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados, em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*).

Com relação aos veículos automotores, orienta-se: para os veículos leves, que utilizem combustível renovável ou na forma da tecnologia “*flex*”, apresentem maior eficiência energética e menor consumo de combustível dentro de cada categoria; para os médios e grandes, apresentem a ENCE das classes de maior eficiência, preferencialmente classes “A” ou “B”.

Na aquisição de uniformes ou outras vestimentas, utilize-se preferencialmente, produtos menos poluentes e agressivos ao meio ambiente que utilizem tecidos que tenham em sua composição, fibras oriundas de material reciclável e/ou algodão orgânico, bem como devem conter Fator de Proteção Ultravioleta (proteção UV) para trabalhos cuja realização se dê com exposição à luz solar em ambiente externo.

Oferecer treinamento aos seus funcionários quanto à correta separação dos resíduos para destinação, bem como práticas de economia de energia e água.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

2.1 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

2.2.1 PESSOAL

A CONTRATADA deverá indicar os seus representantes para fins de contato e demais providências inerentes à execução do contrato, pois as convocações da CONTRATANTE devem ser atendidas em, no máximo, 24 horas.

A CONTRATADA deverá fornecer, antes do início dos serviços, uma relação com o nome e atribuição de todos os funcionários que participarão da execução da obra, bem como a cópia da carteira de trabalho destes, de forma a comprovar seus vínculos empregatícios com a CONTRATADA. O tempo útil em que tal relação deverá ser fornecida será definido pela FISCALIZAÇÃO, a qual adequará cada caso a suas particularidades.

A CONTRATADA se obriga a atender, às suas custas, todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obras públicas e sua segurança; também ao pagamento das despesas decorrentes da legislação trabalhista, os impostos e taxas que forem devidos pelo seu trabalho. Portanto ao final da obra deverão ser entregues:

Certidão Negativa de Débitos com o INSS; Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS; e Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

O controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA, a substituição de qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou desde que apresente hábitos nocivos e prejudiciais à administração do canteiro de obras.

Todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão estar uniformizados. O uniforme deve conter o nome da empresa CONTRATADA e o nome do funcionário.

Será exigido o fiel cumprimento das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho, o não cumprimento implicará penalizações na forma da lei.

As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material de expediente, equipamentos de proteção individual, kits de emergência, treinamento profissional, contas com as concessionárias de serviços públicos relativas a esta obra e todos os recursos indiretos necessários à execução dos serviços, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá dispor de um Engenheiro Civil, profissional responsável por orientar tecnicamente a execução dos serviços. Para esta obra foi previamente definido que este profissional deverá permanecer em tempo parcial no canteiro a fim de controlar a execução e tomar decisões junto à FISCALIZAÇÃO, assegurando os padrões técnicos exigidos por norma.

A participação do Engenheiro Civil na administração da obra e na solução dos problemas técnicos, será atestada pela FISCALIZAÇÃO, ficando a CONTRATADA passível de punições e glosa de pagamentos caso não disponha do profissional na obra.

É prevista a presença de um Engenheiro Civil diariamente, durante toda a execução da obra. As visitas devem ser registradas no Diário de Obras.

A CONTRATADA deverá dispor diariamente na obra, de um encarregado geral. Esses profissionais são responsáveis por fiscalizar, supervisionar a construção desde o seu início até a sua conclusão. Para fim desta obra, foi previamente definido que este profissional deverá permanecer diariamente (segunda-feira à sexta-feira) integralmente no canteiro, a fim de controlar a execução e prestar esclarecimentos à FISCALIZAÇÃO. O cumprimento da permanência do profissional no canteiro de obras será atestado pela FISCALIZAÇÃO e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresentar para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível de punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

Critério de medição: O pagamento da Administração Local deverá ser proporcional à porcentagem financeira de execução da obra.

2.2.2 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, largura de 1,20 m, altura por peça de 2,0 m, incluindo sapatas e itens necessários a instalação.

Critério de medição: Para o caso dos itens cuja unidade é m² x mês, os pagamentos deverão ser proporcionais à execução financeira da obra.

A montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos.

A montagem e desmontagem de andaime deve ser executada por profissional qualificado e habilitado, tanto com experiência no dia a dia, tanto com treinamento em trabalho em altura, conforme NR-35.

A montagem e desmontagem dos andaimes deve obedecer às seguintes recomendações da Norma Regulamentadora NR-18 e NR-35, inclusive:

- Contar com profissional habilitado para a definição do andaime e montagem;
- Todos os trabalhadores devem receber treinamento para o manuseio com andaime;
- Os andaimes devem conter travamento nos encaixes;

- Sua estrutura deve ser montada em local/solo que seja firme e plano, com base/sapata reguladora de altura; e

- Uso obrigatório de cinto de segurança estilo paraquedista, talabartes, trava-queda, capacete com jugular, botas, óculos e outros que sejam necessários.

As ferramentas usadas no trabalho sobre os andaimes devem ser amarradas para evitar cair e causar acidentes.

A montagem deve contar com painéis metálicos, diagonais, barras de ligação, sapatas fixas ou ajustáveis, plataformas, escadas, guarda-corpos metálicos, abraçadeiras fixas, pontes e longarinas.

Ancoragem deve ser segura.

Os trabalhadores só poderão acessar os andaimes utilizando capacete, óculos, luvas, cinto paraquedista e botina.

Toda e qualquer atividade executada em desnível acima de 2,00 metros do nível inferior é considerado trabalho em altura. A CONTRATADA deve adotar as providências necessárias para assegurar todas as determinações da NR 35 (Norma Regulamentadora nº 35), incluindo equipamentos necessários, obrigatórios, e os cursos devidos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos.

Critério de medição: Para o caso dos itens cuja unidade é m, os pagamentos deverão ser proporcionais à execução financeira da obra.

2.2.3 TAXAS

2.2.3.1 ART DE EXECUÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – referente à execução da obra. O documento deverá ser emitido em 03 (três) vias, de tal forma que:

1ª Via: Profissional – destina-se ao arquivo do Profissional e/ou Empresa;

2ª Via: Fiscalização – destina-se à apresentação à FISCALIZAÇÃO;

3ª Via local da obra – destina-se à apresentação para as equipes de fiscalização do CREA, logo deve permanecer integralmente no local da obra/serviço.

Todas as vias deverão ser assinadas pelas partes (CONTRATANTE E CONTRATADA) e quitadas, cuja verificação se dará através do comprovante de pagamento. É fator condicionante para a primeira medição da obra.

Nesse sentido, deverão ser apresentadas as ARTs dos seguintes projetos:

- a. Projeto Estrutural para Edificações;

A CONTRATADA deverá apresentar ao final dos serviços a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, referente ao Projeto “*As Built*”.

Critério de medição: Após apresentação da documentação à FISCALIZAÇÃO.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1.1 ESCARIFICAÇÃO MANUAL

O serviço de preparo de substrato por escarificação manual consiste na remoção controlada da camada superficial do concreto existente, mediante utilização de ferramentas manuais e/ou equipamentos apropriados para corte e desbaste, com profundidade máxima de até 3,0 cm, visando promover condições adequadas de aderência para execução de recomposição estrutural, regularização, aplicação de revestimentos ou demais intervenções **previstas em projeto**.

Os serviços deverão ser executados de forma cuidadosa, evitando danos às áreas adjacentes e aos elementos estruturais remanescentes. A escarificação deverá remover integralmente partes soltas, contaminadas, deterioradas, pulverulentas, com presença de nata de cimento, óleos, graxas, pinturas, argamassas deterioradas ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência do novo material ao substrato.

A superfície final deverá apresentar textura rugosa, limpa, firme e isenta de partículas soltas, garantindo condições técnicas adequadas para recebimento do sistema de reparo ou acabamento especificado em projeto e/ou orientação da fiscalização.

A execução compreende:

- Demarcação das áreas a serem escarificadas;
- Corte periférico, quando necessário, para delimitação dos serviços;
- Escarificação manual do concreto até profundidade máxima de 3,0 cm;
- Remoção e acondicionamento dos resíduos gerados;

- Limpeza final da superfície por escovamento e/ou ar comprimido;
- Proteção das áreas adjacentes durante a execução.

Os resíduos provenientes dos serviços deverão ser removidos e descartados em conformidade com a legislação ambiental vigente e normas aplicáveis.

Critério de medição: este serviço será medido após recebimento e conferência dos documentos pela Fiscalização.

3.1.2 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

O serviço de demolição de pilares e vigas em concreto armado consiste na desmontagem e remoção manual de elementos estruturais em concreto armado existentes, sem reaproveitamento dos materiais, **conforme indicado em projeto executivo**, memorial descritivo ou determinação da fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma controlada e progressiva, utilizando ferramentas e equipamentos manuais apropriados, de modo a garantir a estabilidade das estruturas remanescentes, a integridade das áreas adjacentes e a segurança dos trabalhadores e usuários da edificação.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá verificar as condições estruturais da edificação, executar os escoramentos provisórios necessários e adotar todas as medidas preventivas exigidas pelas normas técnicas e de segurança do trabalho vigentes, especialmente as relacionadas a demolições, movimentação de cargas, trabalho em altura e proteção coletiva.

Os serviços compreendem:

- Isolamento e sinalização da área de trabalho;
- Escoramento provisório das estruturas, quando necessário;
- Corte, fragmentação e demolição manual de pilares e vigas em concreto armado;
- Corte e retirada das armaduras metálicas existentes;
- Carga, transporte interno e remoção dos entulhos gerados;
- Limpeza final da área demolida;
- Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

A demolição deverá ser executada de maneira a minimizar vibrações, impactos e propagação de fissuras nas estruturas vizinhas. Não será permitida a utilização de métodos que comprometam a estabilidade da edificação ou causem danos às instalações existentes.

Todo o material proveniente da demolição será considerado inservível, não havendo reaproveitamento de quaisquer componentes demolidos, salvo disposição contrária da fiscalização.

Os resíduos deverão ser acondicionados, transportados e destinados conforme a legislação ambiental vigente e normas aplicáveis, incluindo as exigências relativas à gestão de resíduos da construção civil.

Critério de medição: este serviço será medido após recebimento e conferência dos documentos pela Fiscalização.

4 SERVIÇOS DIVERSOS

4.1 CARGAS, DESCARGAS, TRANSPORTES DE MATERIAIS

4.1.1 CAMINHÃO BASCULANTE

Transporte comercial com caminhão basculante 10 m³, rodovia pavimentada. Transporte do entulho para local adequado.

A CONTRATADA deverá providenciar todo tipo de sinalização de alerta e orientação, bem como interditar o acesso de pessoas não autorizadas à obra. Na obra está sendo considerada a proteção das áreas da obra com tela tapume de forma a atender à NR-18.

Esta deverá ser de polipropileno na cor laranja, ter 1,20 m de altura e ser fixada em pilaretes de madeira com ajuda de pregos. Os pilaretes devem estar bem fixados ao solo, caso não seja possível, devem possuir uma base de concreto que o mantenha firme.

A área a ser isolada deve ser compatível aos panos em que o serviço está sendo executado. Não cabendo interditar áreas onde não estejam sendo executados serviços. Como segurança dos próprios trabalhadores da obra de pessoas que porventura ultrapassem a delimitação da área de trabalho, deve ser providenciada pela CONTRATADA a proteção da fachada com tela de polipropileno. A tela deve ser esticada na parte posterior dos andaimes.

Critério de medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o m³ x km.

4.1.2 CAIXA COLETORA

Transporte comercial com caminhão basculante 5 m³, rodovia pavimentada. Transporte do entulho para local adequado.

A CONTRATADA deverá providenciar todo tipo de sinalização de alerta e orientação, bem como interditar o acesso de pessoas não autorizadas à obra. Na obra está sendo considerada a proteção das áreas da obra com tela tapume de forma a atender à NR-18.

Esta deverá ser de polipropileno na cor laranja, ter 1,20 m de altura e ser fixada em pilaretes de madeira com ajuda de pregos. Os pilaretes devem estar bem fixados ao solo, caso não seja possível, devem possuir uma base de concreto que o mantenha firme.

A área a ser isolada deve ser compatível aos panos em que o serviço está sendo executado. Não cabendo interditar áreas onde não estejam sendo executados serviços.

Como segurança dos próprios trabalhadores da obra de pessoas que porventura ultrapassem a delimitação da área de trabalho, deve ser providenciada pela CONTRATADA a proteção da fachada com tela de polipropileno. A tela deve ser esticada na parte posterior dos andaimes.

Critério de medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o m³ x km. Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5 m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.

4.1.3 LIMPEZA E ARREMATES FINAIS

4.1.3.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Após a realização de todos os testes nas instalações, equipamentos, aparelhos, e o aceite dos serviços por parte da fiscalização, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza geral da obra.

O serviço deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, removendo todo resto de material, entulho, poeira, bem como sujeiras impregnadas no piso, paredes, tetos, esquadrias e vidros.

A limpeza 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.

Critério de medição: conforme o item de serviço, após o aceite formal por parte da FISCALIZAÇÃO.

5. CANTEIRO DE OBRA

O canteiro de obras deverá apresentar organização que reflita elevado nível de qualidade. Deverá ser mantido limpo, organizado e com suas vias de circulação livres. Todo material destinado à aplicação na obra, apoio à construção, máquinas e equipamentos ou entulho, deverá ser armazenado ou instalado de forma planejada. Em nenhuma hipótese, poderá existir qualquer material jogado nas áreas do canteiro sem estar sistematicamente empilhado e em local previamente identificado para essa finalidade.

A FISCALIZAÇÃO determinará à CONTRATADA a imediata retirada de qualquer material encontrado fora dos locais projetados ou a reorganização daqueles cuja armazenagem não se enquadre em padrões de elevada qualidade e produtividade.

A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, em **até 10 (dez) dias** após a emissão da **Ordem de Serviço**, seu projeto de Instalações Provisórias ou Canteiro de Serviço. O projeto deverá contemplar todas as áreas, com as informações de materiais e espaços compatíveis com o porte da obra, ligações provisórias de água e energia e as determinações da legislação vigente (Norma Regulamentadora – NR 18).

A CONTRATADA instalará o canteiro de obras no terreno conforme localização determinada pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Eng. Sanitária, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc.) e todas as normas cabíveis.

O posicionamento do canteiro (edificações provisórias; armazenagem de pedra, areia e madeira; bancada para execução de armadura; etc.) deve ser planejado, evitando interferência da circulação da obra com o funcionamento da OM.

A área do canteiro deve ser dotada de iluminação externa.

Quando a CONTRATADA possuir 20 (vinte) ou mais operários trabalhando na obra, o projeto deverá contemplar o PCMAT (Programa de Condições e Meio

Ambiente de Trabalho), com o cronograma de implantação das medidas preventivas a serem definidas, sendo elaborado por profissional habilitado (técnico ou engenheiro de segurança do trabalho) contendo obrigatoriamente os seguintes itens: Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, levando em consideração os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as respectivas medidas preventivas; Projeto de execução de proteções coletivas; Layout do canteiro de obras, contemplando inclusive o dimensionamento das áreas de vivência; e Programa educativo de prevenção de acidentes e doenças do trabalho com, no mínimo, 06 (seis) horas de carga horária.

A CONTRATADA precisará combinar com a FISCALIZAÇÃO a devolução e/ou entrega do material instalado e pago para a execução do canteiro de obras. A CONTRATANTE receberá todos os materiais conforme planilha orçamentária.

Critério de medição: Conforme o item de serviço, após o aceite formal da FISCALIZAÇÃO.

5.1 PLACA DE OBRA

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de fornecer e instalar no canteiro a placa de obra do Sistema de Obras Militares do Exército. A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no ***MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL OBRAS E PROJETOS DE OBRAS v1 – FEV/2024***. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, e sua localização e composição devem ser verificadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. Previamente a confecção da placa, a arte deve ser apresentada a FISCALIZAÇÃO.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
Valor Total da Obra: R\$ XXXXXXXXXXXXXXXX Organização Militar: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Município: XXXXXX - XX	Construtora: XXXXXXXXXXXXXXXX Responsável Técnico: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX – Eng. xxxx – CRÉA/XX XXXX/X Fiscal de Obra: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Início da Obra: xx/xx/xxxx Término da Obra: xx/xx/xxxx	Denúncia, Elogio, Reclamação e Sugestão: falabr.cgu.gov.br



LOGOMARCA
DO CONVENIENTE
AQUI!





LOGO
DA OM
DA OBRA
AQUI!

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Figura 02: Modelo de placa de obra

Critério de medição: Conforme o item de serviço, após o aceite formal da FISCALIZAÇÃO.

5.2 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

Para a obra em questão optou-se pelo uso “barracão” telheiro com estrutura em madeira/chapa e telha fibrocimento, executados na área disponibilizada pela Organização Militar.

A CONTRATADA deverá cumprir as prescrições contidas na Norma Regulamentadora NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho), NR-18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) e a ABNT NBR 12284/91 (Áreas de vivência em canteiros de obras – Procedimento).

A mobilização é a etapa prioritária, precedendo todas as demais e corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da CONTRATADA de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto. Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc., de propriedade da CONTRATADA e necessários à execução de todo contrato.

A desmobilização é a etapa final do contrato e corresponde às atividades relativas à remoção das instalações do Canteiro de Obra, desmobilização de pessoal e

equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não façam parte dos objetos do contrato.

5.2.1 HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

É o contador de água taquimétrico que tem a turbina acionada por um só jato de líquido. É também chamado de contador de água unijato ou de jato único. Outra característica dos contadores de água deste tipo é que o jato de água incide diretamente na turbina, podendo os contadores de água ser afetados pelas impurezas retidas no filtro. Uma obstrução do mesmo pode provocar o aumento da velocidade da incidência do jato sobre a turbina alterando a precisão do aparelho.

Critério de medição: Conforme o item de serviço, após o aceite formal da FISCALIZAÇÃO.

5.1.2 MEDIDOR DE CONSUMO DE ENERGIA TRIFÁSICO 380/220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A contratada deverá instalar um medidor trifásico de energia elétrica para contabilizar o consumo de energia durante o período de execução do serviço/obra.

É previsto a aquisição e instalação de medidor de energia, cabos, conectores, haste de aterramento e dois disjuntores tripolar.

Precisará executar abrigo para proteger o aparelho medidor de consumo de energia trifásico 380/220V.



Figura 03: Imagem ilustrativa de medidor trifásico de energia

Critério de medição: O serviço será medido por UNIDADE de entrada elétrica após execução do serviço.

A CONTRATANTE verificará o consumo de energia no medidor do canteiro de obras e apresentará para a CONTRATADA os valores kWh x R\$ para realização de medição de pagamento da CONTRATADA para contratante. Após o fechamento final do valor (medição do consumo) a CONTRATANTE emitirá um boleto GRU (Guia de Remessa da União) e entregará à CONTRATANTE realizar o processo de pagamento do boleto (GRU). A CONTRATADA precisará apresentar e entregar via impressa ao fiscal de obra o comprovante de pagamento da GRU.

Foi previsto o consumo de água que será utilizado na execução da obra.

5.1.3. CONSUMO DE ÁGUA, ESGOTO E ENERGIA

5.1.3.1 CONSUMO ÁGUA E ESGOTO OBRAS ATÉ 1.500,00 m²

Foi previsto o consumo de água que será utilizado na execução da obra.

Critério de medição: A CONTRATANTE verificará o consumo de água no hidrômetro do canteiro de obras e apresentará para CONTRATADA os valores m³ x R\$ para realização de medição de pagamento da CONTRATADA para contratante. Após o fechamento final do valor (medição do consumo) a CONTRATANTE emitirá um boleto GRU (Guia de Remessa da União) e entregará a CONTRATANTE para realizar o processo de pagamento do boleto (GRU). A CONTRATADA precisará apresentar e entregar via impressa ao fiscal de obra o comprovante de pagamento da GRU.

5.1.3.2 CONSUMO DE ENERGIA PARA OPERAÇÃO

Os consumidores de energia elétrica pagam, por meio da conta recebida de sua empresa distribuidora de energia elétrica, um valor correspondente à quantidade de energia elétrica consumida, no mês anterior, estabelecida em quilowatt-hora (kWh) e multiplicada por um valor unitário, denominado tarifa, medido em reais por quilowatt-hora (R\$/kWh), que corresponde ao valor de 1 quilowatt (kW) consumido em uma hora.

Critério de medição: A CONTRATANTE verificará o consumo de energia no medidor do canteiro de obras e apresentará para CONTRATADA os valores m³ x R\$ para realização de medição de pagamento da CONTRATADA

para contratante. Após o fechamento final do valor (medição do consumo) a CONTRATANTE emitirá um boleto GRU (Guia de Remessa da União) e entregará a CONTRATANTE para realizar o processo de pagamento do boleto (GRU). A CONTRATADA precisará apresentar e entregar via impressa ao fiscal de obra o comprovante de pagamento da GRU.

5.1.4 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO PARA CANTEIRO

Instalação do extintor com carga de PQS de 6 KG e extintor com carga de água 10L.

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

6. FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS

6.1 ARMADURAS

Recuperação de armaduras de concreto armado, inclusive lixamento e proteção com tinta Nitoprimer, conforme projeto executivo.

Serviços de corte e dobra de aço e de montagem da armadura, utilizando aço CA-60 de 5,00 mm, conforme projeto executivo.

Serviços de corte e dobra de aço e de montagem da armadura, utilizando aço CA-50 de 10,00 mm, conforme projeto executivo.

Serviços de corte e dobra de aço e de montagem da armadura, utilizando aço CA-50 de 12,50 mm, conforme projeto executivo.

Execução: Corte e dobra, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar a armadura na forma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

6.1.2 CONCRETO

6.1.2.1 GRAUTE

Limpeza do elemento estrutural.

Lançamento e adensamento de graute com preparação mecânica com resistência conforme projeto executivo.

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

6.1.3 FORMAS

6.1.3.1 FORMAS/CIMBRAMENTO/ESCORAMENTOS

Montagem e desmontagem de formas de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples e vigas, em chapa de madeira compensada resinada.

Escoramento metálico para lajes e vigas, c/ escoras tubulares tipo "b" (h=3,30 a 4,50 m), com montagem e desmontagem.

Materiais: Carpinteiro de formas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das formas; Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada; Fabricação de forma para pilares, vigas e lajes, com chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem; Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para forma de madeira hidrossolúvel; Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da forma de pilares; Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da forma de pilares; Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, H_{máx} = 2,80 m; - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Execução: A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; Posicionar três faces da forma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualcho; Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto

usando esquadro metálico; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da forma; Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da forma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60 cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da forma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das formas; Promover a retirada das formas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

Fornecimento e instalação da caixa de descarga de sobrepor e torneira cromada de mesa.

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

8. COBERTURA

8.1 TELHA FIBROCIMENTO

Telhamento com telha ondulada/onda conforme referencia verificada in loco antes da aquisição, E=8mm.



Figura 04: Imagem ilustrativa do modelo da telha (verificar in loco)

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

8.2 CUMEEIRA FIBROCIMENTO

Telhamento com cumeeira ondulada/onda conforme referencia verificada in loco antes da aquisição, E=6mm.



Figura 05: Imagem ilustrativa do modelo de cumeeira (verificar in loco)

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

9. ESQUADRIAS

Fornecimento e instalação de porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos.

Critério de medição: a unidade de medição é a unidade conforme item da planilha orçamentária.

10 REVESTIMENTO E TRATAMENTO SUPERFICIAIS

10.1 CHAPISCO

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 400 l.

Os locais em que terão cobogós demolidos e o vão fechado com alvenaria, devem ser chapiscados.

O chapisco deve ser executado com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 (cimento e areia) homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

A CONTRATADA deverá, ao executar os serviços, empregar métodos executivos adequados, observando, entre outros: A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco; O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato; e O recobrimento total da superfície em questão.

Critério de medição: Os pagamentos deverão ser por metro quadrado (m²) de chapisco executado.

10.2 EMBOÇO

Massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em faces internas de paredes.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), nas paredes externas aplicará o emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 25 mm. Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas).

A CONTRATADA deverá preparar a argamassa, a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

Critério de medição: Os pagamentos deverão ser por metro quadrado (m²) de emboço executado.

10.3 FORRO EM PLACAS

Fornecimento e instalação do forro em placa de gesso.

Critério de medição: Os pagamentos deverão ser por metro quadrado (m²) de emboço executado.

11 PINTURAS

11.1 PINTURA DE PAREDE E TETO

Remoção de pintura na estrutura existente.

As paredes internas e externas devem receber aplicação de uma demão de selador/fundo preparador acrílico, antes de receber a pintura. As paredes devem estar limpas, secas sem poeira gordura. Para execução do serviço devem ser seguidas as instruções do fabricante. O selador acrílico deve ser de primeira linha padrão Coral ou similar. É previsto uma demão.

Após a aplicação do selador acrílico no teto deve ser executada a pintura em tinta látex acrílica acabamento fosco, cor branca em duas demãos.

As superfícies deverão estar firmes, coesas, limpas, sem poeira, sabão, gordura ou mofo. A tinta deve ser de primeira linha padrão Coral ou similar. Foram previstas duas demãos.

A tinta acrílica deve ser na cor branco neve, acabamento, com a qualidade Coral ou equivalente técnico.

Após a aplicação do selador acrílico em parede deve ser executada a pintura em tinta acrílica látex fosca, cor branco em duas demãos. As superfícies deverão estar firmes, coesas, limpas, sem poeira, sabão, gordura ou mofo. A tinta deve ser de primeira linha padrão Coral ou similar. Foram previstas duas demãos.

A tinta acrílica deve ser na cor branco neve, acabamento fosco-aveludado, com a qualidade Coral ou equivalente técnico.

Pintura Do barrilete e muro de divisão interno e externo.

Critério de medição: Os pagamentos deverão ser por metro quadrado (m²) de pintura aplicada.

12. IMPERMEABILIZAÇÃO

Fornecimento e aplicação do impermeabilizante Vedapren no perímetro do reservatório em concreto armado.

Critério de medição: Os pagamentos deverão ser por metro quadrado (m²) de pintura aplicada.

13. ENTREGA

O contrato será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Todos os arruamentos e áreas envolvidas serão entregues totalmente limpos e isentos de entulho.

Uma vistoria final deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 Jun 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 Jun 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

A CONTRATADA obriga-se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da data da assinatura deste Termo, a corrigir as pendências mencionadas neste documento e todas as outras que porventura surjam neste prazo. Para tanto, a CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, uma equipe de manutenção composta de um encarregado, auxiliado por pedreiros, eletricitas, bombeiros e tantos outros operários quantos sejam necessários.

Após esse prazo, o objeto será novamente inspecionado para fins de aceitação definitiva.

Recomenda-se que haja previsto em edital **a multa por dia de atraso na entrega é de 0,1% (um décimo por cento) do valor global do contrato.**

14. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes - por exemplo: áreas cimentadas, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas - deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

As empresas licitantes deverão, antes da apresentação de sua proposta, fazer um levantamento de todas as taxas e despesas relativas aos órgãos e repartições públicas (licenças e etc.), sendo que estes valores devem ser considerados em sua proposta de preços, mesmo quando não diretamente expresso no orçamento estimativo da Administração, não cabendo a solicitação posterior de aditivo pela CONTRATADA.

O objeto deverá ser entregue acabado em sua totalidade, sendo o regime de execução por Empreitada por Preço Unitária.

Natal, RN, 11 de maio de 2026.

Ricardo **Diêgo** Lopes de Medeiros – **2º Ten**
Engenheiro Civil – CREA 210146303-2
Adj Seç Pjt/Cmdo 7ª Bda Inf Mtz