



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM
A VOZ DO PÓVO - A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS.



CÂMARA MUNICIPAL DE **FORTIM**

ANEXO II PROJETO BÁSICO

PODER LEGISLATIVO

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12

E-mail: camarafortim2025@gmail.com / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp: (88) 98816-9551



PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM/CE (Lei nº 14.133/2021)

1 – OBJETO

1.1. O presente Projeto Básico integra o edital da Concorrência Pública e tem por objetivo definir os elementos técnicos necessários à Contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra de construção da Nova Sede da Câmara Municipal de Fortim/CE, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos, conforme projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais anexos.

1.2. Os serviços caracterizam-se como obra de engenharia, nos termos do art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

1.3. A obra será executada no Município de Fortim/CE, em terreno pertencente ao Poder Legislativo Municipal.

1.4. O prazo de execução é de aproximadamente 06 (seis) meses.

2 – DEFINIÇÃO DO OBJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS

2.1. Contratação de empresa especializada para execução da obra, com fornecimento de material e mão de obra, deve seguir rigorosamente as descrições constantes dos projetos técnicos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais especificações técnicas.

2.2. As execuções das obras previstas neste Projeto Básico da Licitação e seus anexos, serão executados de acordo com as especificações técnicas e quantitativas descritos na planilha orçamentária e demais documentos abaixo relacionados, que deverão fazer parte integrante do edital independente de suas transcrições, e deverão ser rigorosamente obedecidos na apresentação da documentação e elaboração das propostas:

- a. Projetos Executivos;
- b. Planilha Orçamentária;
- c. Cronograma Físico-Financeiro;
- d. Memorial Descritivo;

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

AÇAO, JUSTIÇA, A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



- e. Memorial de Cálculo;
- f. Detalhamento do BDI;
- g. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

3 - MACRO REQUISITOS DESTA CONTRATAÇÃO

- a. A execução da obra conforme os projetos e cadernos técnicos que compõe o instrumento convocatório;
- b. A mobilização de materiais e pessoal suficientes para a execução da obra no tempo pré-determinado no instrumento convocatório, sendo este o prazo máximo para execução total da obra.
- c. Como requisitos técnicos desta contratação, será exigido que a LICITANTE demonstre aptidão para a tarefa nas formas dos seguintes documentos:
 - I. A empresa licitante deverá apresentar registro ou inscrição da empresa e de um responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região a que estiverem vinculados.
 - II. Por ocasião da contratação, apresentar visto do CREA-CE ou CAU-CE, conforme o caso, para as empresas ou profissionais registrados em região diversa.
 - III. Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante apresentação de CAT – Certidão de Acervo Técnico fornecido pelo CREA ou CAU, em nome do(s) responsável (is) técnico(s) e ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, relativo à execução dos serviços que compõe as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, relativa à execução dos serviços similares ao objeto licitado, esses serviços devem corresponder a pelo menos 50% da parcela relacionada à execução do serviço mais crucial, neste contexto:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

AÇAÍ DA VIDA - A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 73.442,30	2,83%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 354.465,89	13,65%
3	FUNDAGÕES	R\$ 516.062,90	19,87%
4	ESTRUTURAS - VIGAS E LAJE	R\$ 318.123,35	12,25%
5	ESTRUTURA METALICA	R\$ 24.281,15	0,93%
6	PAREDES E PAINEIS	R\$ 386.047,35	14,87%
7	PISO	R\$ 251.568,24	9,69%
8	ESQUADRIAS	R\$ 107.666,63	4,15%
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 73.646,34	2,84%
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	R\$ 122.699,24	4,72%
11	SISTEMA DE AR CONDICIONADO	R\$ 117.803,40	4,54%
12	PINTURA	R\$ 139.235,43	5,36%
13	LIMPEZA	R\$ 23.525,66	0,91%
14	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 88.385,00	3,40%
VALOR BDI TOTAL:		R\$ 539.601,99	100,00%
VALOR ORÇAMENTO:		R\$ 2.057.350,89	
VALOR TOTAL:		R\$ 2.596.952,88	

IV. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para a entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social, o administrador ou o diretor, o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços em contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.

V. Os Profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras/serviços.

VI. Os atestados de capacidade técnico-profissional, ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e Certificado de Acervo Técnico (CAT) deverão estar devidamente registrados no CREA ou CAU, comprovando que os serviços foram executados, comprovando que os responsáveis técnicos constantes do quadro técnico da licitante executam ou executarão, serviços similares, em vulto e tipologia aos da contratação pretendida.

VI. Apresentar os seguintes documentos:





CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

ESTADO DO CEARÁ - A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



- i. Planilha de preços unitários, quantitativos e preços totais dos itens devidamente especificados os insumos com as suas respectivas marcas, ou em uma lista das mesmas em anexo à planilha e planilha de composição analítica de preços unitários;
- ii. A composição do BDI, detalhando todos os seus componentes, em valores nominais como também sob a forma percentual e apresentação dos encargos sociais;
- iii. O cronograma físico-financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada.

3.1. Especificações técnicas

3.1.1. Esquadrias

LEGENDA ESQUADRIAS

	NOME	DIMENS.(m)	PEIT.(m)	MATERIAL	DESCRIÇÃO
PORTAS	P1	0.70 x 2.10	---	MADEIRA MACIÇA	01 FOLHA DE ABRIR PADRÃO
	P2	0.80 x 2.10	---	MADEIRA MACIÇA	01 FOLHA DE ABRIR PADRÃO
	P3	1.00 x 2.10	---	MADEIRA MACIÇA	01 FOLHA DE ABRIR PADRÃO
	P4	2.00 x 2.10	---	ALUMINIO E VIDRO	02 FOLHA DE ABRIR
	P5	3.00 x 3.00	---	ALUMINIO E VIDRO	02 FOLHA DE ABRIR E 2 FOLHAS FIXAS

JANELAS	J1	0.80 x 0.60	1.50	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	01 FOLHA BASCULANTE
	J2	1.00 x 4.40	0.20	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	04 FOLHAS BASCULANTE
	J3	1.50 x 0.60	1.50	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	02 FOLHAS DE CORRER PADRÃO
	J4	1.50 x 1.10	1.00	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	02 FOLHAS DE CORRER PADRÃO
	J5	1.50 x 2.80	0.20	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	03 FOLHAS BASCULANTE
	J6	2.00 x 3.00	-	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	03 FOLHAS BASCULANTE
	J7	0.75 x 0.60	1.50	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	01 FOLHA BASCULANTE
	J8	1.10 x 1.10	1.00	ALUMINIO PRETO E VIDRO FLOAT 04MM PRETO	02 FOLHAS DE CORRER PADRÃO

PELES	JA01	4.25 x 3.00	-	FACHADA STRUCTURAL GLAZING PELE DE VIDRO (15 MÓDULOS) EM ALUMINIO PRETO E VIDRO LAMINADO 8MM REFLETIVO BRONZE	15 MÓDULOS FIXOS
-------	------	-------------	---	---	------------------

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:



3.1.2. Revestimento Externo

QUADRO DE REVESTIMENTOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
R1	Porcelanato Retificado Stratus Grigio Satin 90x90 Biancogres ou Similar
R2	Pedra Moledo ou Similar
R3	Pintura Acrílica Cor Preta - Coral ou Similar
R4	Pintura Acrílica Cor Cinza Alpino - Coral ou Similar

3.1.2. Assentamento de porcelanato 90×90 cm em parede externa

3.1.2.1. Descrição:

O serviço compreende o fornecimento de mão de obra, equipamentos e insumos necessários ao assentamento de porcelanato de grandes formatos (90×90 cm) em paredes externas, incluindo preparação da base, aplicação de argamassa colante e rejuntamento.

3.1.2.2. Procedimentos executivos:

- Verificar o alinhamento, prumo e regularidade da base. Corrigir imperfeições com argamassa de regularização quando necessário.
- Limpar completamente a superfície, removendo pó, resíduos de obra, óleo, partes soltas ou eflorescências.
- Utilizar argamassa colante tipo AC-III ou AC-III E, conforme ABNT NBR 14081.
- Aplicar a argamassa com desempenadeira dentada (8 a 12 mm) na parede e realizar dupla colagem, aplicando camada adicional no verso das peças.
- Posicionar o porcelanato com auxílio de niveladores para alinhamento e evitar empentamento.
- Manter junta mínima de 3 mm (podendo chegar a 4–5 mm conforme variação térmica).
- Instalar juntas de movimentação a cada 3 a 4 metros na horizontal e vertical, e no perímetro da área revestida, preenchendo com selante flexível.
- Aguardar secagem mínima de 72 horas antes do rejuntamento.
- Rejuntar com rejunte cimentício flexível AC-II/AC-III ou epóxi, com consumo aproximado de 0,4 a 0,7 kg/m².
- Garantir proteção contra intempéries durante o período de cura.

3.1.2.3. Normas aplicáveis:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:



ABNT NBR 13755, NBR 13318, NBR 14081, NBR 14084.

3.1.3. Assentamento de pedra moledo ou similar

3.1.3.1. Descrição:

O serviço compreende a execução do revestimento em pedra moledo natural, incluindo seleção das peças, assentamento, encunhamento, rejuntamento e acabamento final, conforme detalhamento do projeto arquitetônico e paisagístico.

3.1.3.2. Procedimentos executivos:

- a. A base deve estar firme, limpa e devidamente chapiscada para garantir aderência.
- b. Realizar o assentamento com argamassa traço 1:3 (cimento:areia média) ou argamassa industrial tipo AC-I ou AC-II, conforme uso previsto.
- c. As pedras devem ser previamente selecionadas, garantindo variação adequada de tamanhos e textura, para proporcionar encaixe harmônico.
- d. As peças serão assentadas manualmente, com encunhamento entre elas utilizando fragmentos menores, para garantir firmeza estrutural e estética.
- e. As juntas devem ser completamente preenchidas com argamassa mais fluida para rejuntamento, utilizando acabamento conforme padrão do projeto (cheio, frisado ou rebaixado).
- f. A superfície deve ser limpa durante e após o rejuntamento, evitando manchas por excesso de argamassa.
- g. Manter cura úmida mínima de 72 horas.
- h. Eventual aplicação de hidrofugante será realizada conforme especificações do projeto ou recomendação técnica.

3.1.3.3. Normas aplicáveis:

ABNT NBR 13755 (para revestimentos externos), diretrizes de revestimentos pétreos naturais.

3.1.3.4. PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE (EXTERNA OU INTERNA)

3.1.3.5. Descrição:

O serviço compreende a aplicação de pintura acrílica em superfície externa ou interna.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



incluindo limpeza, preparação, correção de imperfeições, aplicação de fundo preparador, selador e demãos de tinta acrílica de alta performance.

3.1.3.6. Procedimentos executivos:

- Verificar as condições da superfície; remover poeira, gordura, mofo, partes soltas e corrigir fissuras com massa apropriada.
- Aplicar fundo preparador de paredes ou selador acrílico conforme a necessidade da base, para uniformização da absorção.
- Lixar e corrigir irregularidades utilizando massa corrida (interior) ou massa acrílica (exterior).
- Aplicar demãos de tinta acrílica com rolo, pincel ou pistola, respeitando a diluição recomendada pelo fabricante.
- A pintura deverá ser aplicada em no mínimo 2 demãos, podendo ser acrescentadas outras para obtenção de uniformidade.
- Entre demãos, respeitar o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante (em média 2 a 4 horas).
- Proteger esquadrias, pisos e demais elementos construtivos durante o serviço.
- A pintura deve entregar acabamento uniforme, sem marcas, falhas ou manchas.

3.1.3.7. Normas aplicáveis:

ABNT NBR 15079 (revestimento de paredes e tetos com tinta), normas complementares de fabricantes.

3.1.4. Laje impermeabilizada com inclinação de 2%, sistema hidráulico e dispositivos de cobertura

DETALHE DA LAJE TRELIÇADA

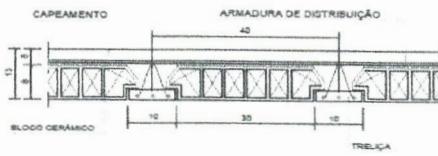
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- 01) AS TRELIÇAS DEVEM PENETRAR 5cm DENTRO DAS VIGAS.
- 02) APPLICAR ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO NO CAPEAMENTO DA LAJE.

OPÇÕES PARA
ARMADURA DE
DISTRIBUIÇÃO

- TELÀ SOLDADA Q61:
- Ø 5.0 C/20 (PERPENDICULAR AS TRELIÇAS);
- Ø 5.0 C/30 (PARALELO AS TRELIÇAS).

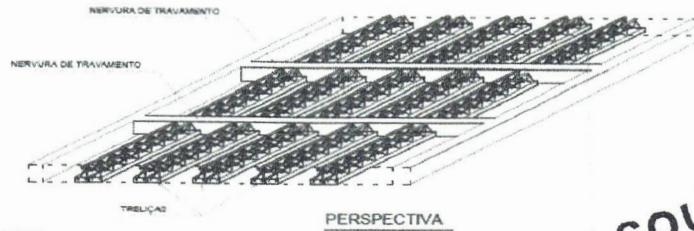


DETALHE LAJE TRELIÇADA SIMPLES
SEM ESCALA

DETALHE DA NERVURA DE TRAVAMENTO

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

- 1) A ARMADURA DA NERVURA DE TRAVAMENTO DEVE SER ASCENTADA SOBRE A BASE DA TRELIÇA;
- 2) APÓS A COLOCAÇÃO DA ARMADURA A NERVURA DE TRAVAMENTO DEVE SER CONCRETADA JUNTO COM AS TRELIÇAS E O CAPEAMENTO DA LAJE;
- 3) A ARMADURA DA NERVURA DE TRAVAMENTO DEVE SER PENETRAR NA VIGA E E ANCORAR CONFORME O DETALHE ACIMA.



CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



3.1.4. 1. Descrição Geral:

O serviço consiste na execução completa da laje impermeabilizada da edificação, incluindo:

- a. regularização da base com inclinação mínima de 2% para os pontos de captação;
- b. aplicação de sistema de impermeabilização flexível;
- c. instalação de todos os pontos hidráulicos da cobertura, conforme o projeto hidrossanitário;
- d. execução dos ralos “abacaxi” e tubulações de águas pluviais;
- e. instalação do barrilete da caixa d’água, extravasor, limpeza, recalque e alimentação;
- f. testes de estanqueidade;
- g. proteção mecânica, contrapiso e revestimentos.

3.1.4.2. Preparação da Base da Laje:

- a. A laje estrutural deverá ser limpa, isenta de nata de cimento, pó, desmoldantes, graxas ou materiais soltos.
- b. Executar regularização em argamassa cimento/areia traço 1:3, com espessura adequada e inclinação uniforme de 2% até os ralos abacaxi (PVC Ø100 mm).
- c. Todos os ralos deverão estar perfeitamente nivelados e com rebaixamento para facilitar o escoamento.
- d. Devem ser previstos “ralos de estágio”, quando necessário, para facilitar o teste de estanqueidade.

3.1.4.3. Impermeabilização da Laje

- a. Aplicar primer específico para o tipo de manta/sistema adotado (manta asfáltica 4 mm, membrana acrílica ou manta líquida elastomérica).
- b. Aplicar impermeabilização conforme fabricante.
- a. Para manta asfáltica:
 - i. Aqueça e cole faixas sobrepostas em 10 cm, passando 20 cm nos encontros e 10 cm em ralos.
- b. Para membranas flexíveis (PU ou acrílicas):
 - i. Aplicar mínimo de 3 demões, cruzadas, atingindo a espessura recomendada.
- c. Nos ralos abacaxi (PVC Ø100 mm), instalar anel de reforço, camada adicional de manta e flange de vedação.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ N° 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL N° 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



- d. Todos os pontos de tubulação emergentes devem receber ralo guarda-chuva ou gola de impermeabilização.
- e. Levantar a impermeabilização mínimo 30 cm nos rodapés, formando o “balde impermeável”.

3.1.4.4. Teste de Estanqueidade

- a. Após a execução da impermeabilização, realizar teste de estanqueidade por 72 horas, com nível mínimo de 10 cm de lâmina d’água.
- b. O teste deverá ser acompanhado pela fiscalização e devidamente registrado.

3.1.4.5. Proteção Mecânica e Acabamento

- a. Após aprovado o teste, executar proteção mecânica com argamassa 1:3 espessura mínima de 2 cm.
- b. Em áreas técnicas, o acabamento poderá ser em contrapiso desempenado.
- c. Em áreas de circulação, aplicar revestimento conforme projeto de arquitetura.

3.1.5. Sistema Hidráulico

3.1.5.1. Ralos e tubulações de águas pluviais

- a. Instalação de ralos tipo “abacaxi” PVC Ø100 mm.
- b. Conexão com tubulações de descida em PVC Ø100 mm.
- c. Condução até caixas de inspeção de águas pluviais (AP 01 a AP 09).
- d. Declividades conforme NBR 10844 e projeto (mínimo 0,5%).

3.1.5.2. Caixa d’água superior (32.100 L):

- a. Execução das seguintes tubulações:
 - i. Alimentação: PVC Ø25 mm
 - ii. Recalque: PVC Ø25 mm
 - iii. Extravasor: PVC Ø50 mm
 - iv. Distribuição geral: PVC Ø40 mm e Ø50 mm
 - v. Limpeza: PVC Ø50 mm
- b. Instalação da torneira de boia ¾".
- c. Barrilete da cobertura conforme isométrico da prancha (AF-01 a AF-08).

3.1.5.3. Pontos hidráulicos e registros:

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



- a. Instalação conforme gabarito indicado no projeto (registro de gaveta, pressão, extravasor, conexões, joelhos e tees).
- b. Alturas e posições conforme o detalhamento.

3.1.5.4. Barrilete da Cobertura

- a. O barrilete deverá ser executado exatamente conforme o detalhe isométrico da prancha 03 do arquivo técnico .
 - i. Tubulação em PVC soldável:
 - ii. Linhas principais: Ø40 mm e Ø50 mm
- a. Ramais dos pontos: Ø32 mm
- b. Fixação com abraçadeiras e espaçamento conforme NBR 5626.
- c. Etiquetagem e identificação dos ramais de consumo e setores (WC Feminino, WC Masculino, Copa, Limpeza, etc.).

3.1.5.5. Entregáveis e Condições de Aceitação

- a. Teste de estanqueidade aprovado.
- b. Tubulações pressurizadas e testadas.
- c. Executado conforme projeto hidrossanitário fornecido.
- d. Impermeabilização documentada com ART e garantia mínima de 5 anos (se exigido para edital).
- e. Acabamento conforme especificações do projeto arquitetônico.

3.1.5.6. Normas Técnicas Aplicáveis

NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e Projeto; NBR 9574 – Execução de Impermeabilização; NBR 5626 – Instalações Prediais de Água Fria, NBR 10844 – Drenagem Pluvial, NBR 8160 – Instalações de Esgoto e Normas de fabricantes.

3.1.6. Instalações Elétricas

Item	Descrição	Unid.	Quantidade (provisória)
E-01	Quadro Geral (QG) - instalada	un	1
E-02	Quadros de Distribuição (QD-01, QD-02)	un	2
E-03	Disjuntor Geral (termomagnético) - 63 A	un	1
E-04	DPS Tipo II (entrada de quadro)	un	2
E-05	DR 30 mA (monofásico) - proteção de tomadas/áreas molhadas	un	4
E-06	Disjuntor iluminação 10 A (B) - monopolar	un	6

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE

CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1

E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br

Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A COMPROMISSO A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



E-07	Disjuntor tomadas 16 A (B/C) - monopolar	un	10
E-08	Disjuntor ar-condicionado 20 A (C) - bipolar/monopolar conforme projeto	un	8
E-09	Contatores (para grupos) - 25 A	un	3
E-10	Cabos 1,5 mm ² (F + N) - circuito iluminação (comprimento estimado)	m	1200
E-11	Cabos 2,5 mm ² (F + N) - tomadas (comprimento estimado)	m	1000
E-12	Cabos 4,0 mm ² (F + N) - ar-condicionado (comprimento estimado)	m	200
E-13	Cabos 10,0 mm ² (3 x) - entrada/ramal principal (comprimento estimado)	m	100
E-14	Condutor de proteção PE 16 mm ² (comprimento estimado)	m	120
E-15	Eletroduto PVC rígido Ø25 mm (metros)	m	300
E-16	Eletroduto PVC rígido Ø40 mm (metros)	m	200
E-17	Caixas de passagem 4"x4" (unidade)	un	80
E-18	Caixas de alvenaria 30x30x30 cm (para quadros/telescópicas)	un	6
E-19	Tomadas simples/duplas (TUG) - pontos (estimativa)	ponto	120
E-20	Pontos de iluminação (luminárias/embutidos/pendentes) - pontos (estimativa)	ponto	150
E-21	Interruptores simples/duplos/triplos - conjuntos (estimativa)	conj	60
E-22	Tomadas para equipamentos especiais (força leve) - pontos	ponto	10
E-23	Hastes de aterramento 2,40 m (un)	un	4
E-24	Barra de aterramento (cobre) 25x5 mm (metros)	m	10
E-25	Placas e identificação de circuito (etiquetas)	kit	5
E-26	Teste de aterramento (ensaios) - serviço	serviço	1
E-27	Teste de isolamento e continuidade (megger) - serviço	serviço	1
E-28	DPS em quadros de distribuição (tipo II) - unidades	un	2
E-29	Fita de identificação e materiais menores (abraçadeiras, conectores, bornes) - kit	kit	10
E-30	Fornecimento e instalação de disjuntores termomagnéticos adicionais (diversos calibres) - unidades (estimativa)	un	40

3.1.6.1. Sumário executivo:

- Rede de alimentação proveniente da concessionária (ponto de entrega conforme detalhe). Condutor de entrada especificado no projeto: 3 x 10,0 mm² cobre (fase + neutro + terra/retorno conforme desenho).
- Dois quadros principais do edifício indicados no projeto: Quadro 01 e Quadro 02 (QD luz e força) com capacidades e esquemas trifilares mostrados no desenho.
- Circuitos de iluminação e tomadas indicados no projeto com notação já dimensionada: muitos circuitos de tomadas com 2 x 2,5 mm² (2 fios fase+neutro + T identificado no condutor) e ar-condicionado com 2 x 4,0 mm² (ramal individual com disjuntor 20 A) conforme marcações.
- Entradas para DPS (proteção contra surtos) no quadro de ligação previstas.

3.1.6.2. Quadros e dispositivos principais:

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE

CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1

E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br

Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



- a. DPS tipo II na entrada de cada quadro.
- b. DR (Diferencial Residual) 30 mA para circuitos de tomadas e banheiros/áreas molhadas (obrigatório conforme NBR 5410 para proteção contra contato indireto em circuitos terminais).
- c. Disjuntores termomagnéticos (MN) por circuito conforme cargas (detalhes e calibres abaixo).

3.1.6.3. Cabos e bitolas (NBR 5410)

- a. Ramal de ligação / entrada (concessionária → quadro de medição): 3 x 10,0 mm² CU (ou conforme especificação final do concessionário).
- b. Barramento/condutor entre quadro de medição e QG / QD: executar conforme projeto (em desenho há indicação #10 mm²). Verificar seletividade e queda de tensão.

3.1.6.4. Circuitos de iluminação

- a. Condutor recomendado: 1,5 mm² cobre para circuitos de iluminação (bitola mínima conforme NBR 5410).
- b. Proteção: disjuntor 10 A para lâmpadas LED agrupadas (ajustar conforme soma de potências e queda de tensão).
- c. No projeto aparecem referências a 2,5 mm² em alguns circuitos de iluminação (verificar) — seguir o que estiver anotado na planta.

3.1.6.5. Circuitos de tomadas de uso geral (TUG)

- a. Condutor recomendado: 2,5 mm² cobre (2 x 2,5 + T), com disjuntor 10 A ou 16 A conforme projeto (o PDF indica 10 A para muitas tomadas).

3.1.6.6. Circuitos de tomadas de uso específico / ar-condicionado

- a. Ar-condicionado split (12.000/ 18.000 / 24.000 / 30.000 / 36.000 / 48.000 BTU/h): o projeto indica para cada aparelho (ramal individual). Confirmar curva de partida do fabricante e corrente nominal:
 - i. $I \leq 16 \text{ A} \rightarrow 2,5 \text{ mm}^2$
 - ii. $16 < I \leq 25 \text{ A} \rightarrow 4,0 \text{ mm}^2$
 - iii. $25 < I \leq 35 \text{ A} \rightarrow 6,0 \text{ mm}^2$
 - iv. $I > 35 \text{ A} \rightarrow 10 \text{ mm}^2$

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



- b. Tomadas especiais (Piso força, equipamentos de copa, forno, etc.): dimensionar condutor conforme potência; se $> 20\text{ A}$ usar 4 mm^2 ou 6 mm^2 conforme cálculo. Indicar disjuntor $20\text{ A} / 25\text{ A} / 32\text{ A}$ conforme carga.

3.1.6.7. Condutores de proteção (PE / Terra)

- a. Bitola do condutor de proteção (equipotencial/terra): conforme tabela da NBR 5410 — em instalações fixas, por regra prática usar mínimo $2,5\text{ mm}^2$ para circuitos tomas/iluminação; para barramento de terra e malha de proteção usar 16 mm^2 a 25 mm^2 conforme a corrente de falha e sistemas (o projeto indica seções mínimas e tabela — verificar tabela 48).

Observações sobre queda de tensão e agrupamento

- a. Respeitar queda de tensão máxima de 4% (NBR 5410) para circuito terminal e 3% recomendada para o trecho de distribuição (usar tabelas de dimensionamento).
b. Em eletrodutos, respeitar taxa de ocupação (ex.: 40% para 3 condutores, 53% para 1 condutor etc., conforme NBR 5410 tabelas).

3.1.6.8. Quadros, equipamentos e proteção (especificação por quadro)

- a. Função: ponto de medição, alojamento do dispositivo de corte geral, DPS e enrolamento para ramais.
b. Equipamentos exigidos:
- Disjuntor geral termomagnético tripolar conforme demanda (valor conforme estudo de carga; projeto indica equipamentos e correntes próximas a $50\text{ A}/63\text{ A}$ — verificar cálculo final).
 - DPS Tipo II na entrada.
 - Barramento de terra (PE) e barra neutro (N) devidamente identificados e seccionáveis.
 - Medidor e dispositivo para lacre conforme detalhe de ligação da concessionária do desenho.

3.1.6.9. Quadros alimentadores / distribuidores (Quadro 01 / Quadro 02)

- a. Equipamentos por circuito (exemplo):
- Iluminação (C1...C6): Disjuntor monopolar $10\text{ A} + \text{DR } 30\text{ mA}$ (quando circuito alimentar banheiros/áreas molhadas). Condutor $1,5\text{ mm}^2$.
 - Tomadas (C7...Cx): Disjuntor monopolar 10 A ou 16 A conforme projeto (muitos pontuam 10 A no PDF) — condutor $2,5\text{ mm}^2$.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



- iii. Ar-condicionado: Disjuntor bipolar/monopolar 20 A (curva C) + cabo 2 x 4,0 mm² (ramal dedicado).
- iv. Circuitos especiais (piso força, câmeras, motores): disjuntor e condutor especificados conforme potência; usar curva e calibração adequada.
- v. Diferencial Residual (DR) (sensibilidade 30 mA) em proteção de circuitos terminais de tomadas e banheiros (obrigatório em muitos casos pela NBR 5410).
- vi. Contatores quando necessidade de acionar grupos (ex.: iluminação de grandes áreas, ar-condicionado central). O desenho já prevê contactores e DG/DR conforme diagrama.

3.1.6.10. Características dos disjuntores

- a. Tipo: termomagnético (curva B ou C conforme carga), com capacidade de ruptura adequada (ex: 6 kA ou 10 kA dependendo do nível do sistema).
- b. Calibrações típicas a aplicar (exemplos):
 - i. Iluminação: 10 A (B), 6 kA;
 - ii. Tomadas gerais: 10–16 A (B/C);
 - iii. Ar-condicionado: 20 A (C) com proteção térmica adicional se o fabricante exigir;
 - iv. Disjuntor geral do QG: 50 A / 63 A / 100 A conforme demanda (ver cálculo de carga).

3.1.6.11. Aterramento (sistema de proteção e medidas)

- a. Malha de aterramento (SATE): executar malha de aterramento com haste(s) interligadas e barramento principal no quadro geral. Projeto exige resistência de terra $RT \leq 25 \Omega$ (indicada no desenho). Ajustar com melhor valor se possível ($\leq 10 \Omega$ recomendado para edifícios públicos).
- b. Condutor de aterramento principal (PE): recomendado mínimo 16 mm² cobre nu quando não protegido mecanicamente; para barra de aterramento usar 25 mm² se exposto; seguir tabelas da NBR 5410.
- c. Ligação equipotencial e SPDA: avaliar necessidade de SPDA (NBR 5419). Se exigido, integrar a malha de aterramento do SPDA ao aterramento do sistema elétrico com a separação e ligações conforme NBR 5419.

3.1.6.12. Tubulação elétrica, caixas e passagem de cabos (execução)

- a. Eletrodutos aparentes e embutidos: usar Eletroduto rígido PVC em paredes e piso (conforme legenda). Em ambientes externos ou sujeitos a impactos usar eletroduto metálico galvanizado.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



- b. Diâmetros de eletrodutos: dimensionar para permitir ocupação máxima (tabela NBR 5410). Ex.: alimentação principal em eletroduto 1 1/2" conforme detalhe.
- c. Caixas de passagem: 4"x4" e 4"x2" conforme legenda; caixas de alvenaria 30x30x30 cm e tampas de concreto onde indicado.
- d. Identificação: todos os cabos e circuitos identificados com fita/clipes e etiquetas por circuitos (C1, C2, ...). Esquema único do QD com lista de circuitos.

3.1.6.13. Testes, ensaios e documentação de aceitação

- a. Ensaios obrigatórios antes de energização:
 - i. Continuidade dos condutores de proteção;
 - ii. Resistência de isolamento fase/neutro/terra (megger);
 - iii. Teste de resistência de aterramento (método de queda de potencial) — registrar RT;
 - iv. Teste de estanqueidade e montagem de quadros (ensaios de termografia após carga).
- b. Documentos de entrega: ART/CREA do projeto e execução, as-built das instalações, relatórios de ensaio, memórias de cálculo de queda de tensão, planilha de cargas e diagrama unifilar final.

3.1.6.14. Normas e referenciais técnicos

ABNT NBR 5410 — Instalações elétricas de baixa tensão. (dimensionamento, proteção, seccionamento, proteção diferencial, bitolas, ocupação de eletrodutos, queda de tensão; ABNT NBR 5419 — Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); NR-10 — Segurança em instalações e serviços em eletricidade (medidas de segurança para execução). Normas e manuais de fabricantes (protetores contra surtos, disjuntores, cabeamento) e Padrões da concessionária (Enel) para ligação e medição (detalhes no desenho de ligação).

3.1.7. Sistemas de Refrigeração

Capacidade	Qtd	kW refrig. (≈)	P_el (kW) (≈)	Alimentação adotada	I unit. (A) (≈)	Cabo recomendado	Disjuntor
48.000 BTU/h	5	14,067 kW	4,689 kW	Trifásico V	6,77 A	2,5 mm ² (cada fase)	Disj. 3p 16 A
36.000 BTU/h	4	10,551 kW	3,517 kW	Trifásico V	5,08 A	2,5 mm ²	Disj. 3p 16 A



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

AV. 25 DE MARÇO - A CÂMARA À SERVIÇO DE TODOS



30.000 BTU/h	2	8,792 kW	2,931 kW	Trifásico V	400 A	4,23 A	2,5 mm ²	Disj. 3p 16 A
24.000 BTU/h	2	7,034 kW	2,345 kW	Trifásico V	400 A	3,38 A	2,5 mm ²	Disj. 3p 16 A
18.000 BTU/h	2	5,275 kW	1,758 kW	Monofásico 230 V	7,65 A	7,65 A	2,5 mm ²	Disj. 1p 16 A
12.000 BTU/h	2	3,517 kW	1,172 kW	Monofásico 230 V	5,10 A	5,10 A	2,5 mm ²	Disj. 1p 16 A

3.1.7.1. Quantitativos de tubulações, cabos e proteções:

a. Tubulação de cobre (metragens)

- i. 48k: $5 \times 15 \text{ m} = 75 \text{ m}$
- ii. 36k: $4 \times 12 \text{ m} = 48 \text{ m}$
- iii. 30k: $2 \times 10 \text{ m} = 20 \text{ m}$
- iv. 24k: $2 \times 10 \text{ m} = 20 \text{ m}$
- v. 18k: $2 \times 8 \text{ m} = 16 \text{ m}$
- vi. 12k: $2 \times 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$

b. Total cobre (líquido) = 191 m

c. Total cobre (gás/sucção) = 191 m

d. Total cobre (soma dos dois) = 382 m

3.1.7.2. Dreno (PVC)

a. Comprimento total de dreno (estimado) = 191 m (mesmo comprimento que a tubulação por unidade)

b. Diâmetros: DN20 (3/4") para unidades até 24k; DN25 (1") para unidades maiores (30k, 36k, 48k). Ajustar conforme gabarito das unidades.

3.1.7.3. Cabos elétricos (alimentação aos aparelhos)

- a. 48k: $(15 + 5) \times 5 = 100 \text{ m}$ (cabo por fase, total de condutores conforme esquema trifásico)
- b. 36k: $(12 + 5) \times 4 = 68 \text{ m}$
- c. 30k: $(10 + 5) \times 2 = 30 \text{ m}$
- d. 24k: $(10 + 5) \times 2 = 30 \text{ m}$
- e. 18k: $(8 + 5) \times 2 = 26 \text{ m}$

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A P E S T R A D O — A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS.



- f. $12k: (6 + 5) \times 2 = 22 \text{ m}$
- g. Total cabo (todos em $2,5 \text{ mm}^2$, estimado) = 276 m

3.1.7.4. Disjuntores e proteções

- a. Disjuntores trifásicos 3-p (para aparelhos trifásicos, $\geq 24k$): somando unidades $\geq 24k = 5 + 4 + 2 + 2 = 13$ disjuntores 3p (16 A).
- b. Disjuntores monofásicos 1-p (para 18k e 12k): $2 + 2 = 4$ disjuntores 1p (16 A).
- c. Total disjuntores (unidades): 17 (13 trifásicos + 4 monofásicos).
- d. Recomendações: curva C para cargas com corrente de partida moderada; curva D para compressores com alto inrush — ver ficha do fabricante para decidir curva e calibração.
- e. DR (diferencial residual 30 mA): aplicar conforme NBR 5410 em circuitos terminais se obrigatório; porém as unidades de ar condicionado normalmente têm alimentação dedicada sem DR no ramal de força — verificar projeto elétrico/obra.
- f. DPS (proteção contra surtos): instalar no quadro de distribuição principal se o edifício tiver coordenador de surtos.

3.1.7.2. Acessórios e quantidades (por unidade e totais)

- a. Itens por unidade
 - i. Válvulas de serviço (líquido + sucção): 2 unidades (1 gas/sucção + 1 líquido)
 - ii. Kit conexões flare (líquido + gas): 1 kit
 - iii. Isolamento térmico (espuma elastomérica) para linhas: aprox. comprimento da linha (usar 9–13 mm espessura)
 - iv. Fita anti-corrosão/fitas de isolamento: 1 roll para cada ~5 aparelhos
 - v. Suportes para condensadora (suporte metálico com antivibração ou base de concreto): 1 por unidade
 - vi. Sifão/dreno trap: 1 por unidade
 - vii. Válvulas de esfera para alimentação hidráulica (se previsto): conforme projeto local
- a. Totais (para 17 unidades)
 - i. Válvulas de serviço: 34 unidades
 - ii. Kits flare: 17 kits
 - iii. Isolamento térmico (m): $\approx 382 \text{ m}$ (líquido + sucção, aprox. 191 m cada)
 - iv. Fitas anti-corrosão (rolls): 4 rolls (estimativa)
 - v. Suportes condensadora: 17
 - vi. Sifões/dreno trap: 17

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



3.1.7.3. Observações sobre montagem & critérios técnicos (execução / projeto)

a. Tubulação e conexões:

- i. Material: cobre tipo ACR/ASTM B280 (ou equivalente), indicado para refrigeração.
- ii. Dimensões: usar as bitolas recomendadas (líquido/sucção) conforme tabela acima; quando houver longas distâncias ou mais de 3 m de desnível, rever diâmetros e cargas frigoríficas.
- iii. Conexão: preferir conexões flare para instalações split; para condensadoras maiores ou instalações industriais usar brasagem capilar com fluxo e varetas adequadas (prata/cobre) conforme norma.
- iv. Isolamento: isolar a linha líquida e (quando aplicável) a sucção com elastômero (espessura 9–13 mm) e proteção contra UV externo.
- v. Dreno: dreno PVC com declividade mínima de 1%, proteção térmica quando exposto e sifão quando exigido para evitar retorno de cheiros.

b. Válvulas, pressão e carregamento de gás:

- i. Instalar válvulas de serviço com conexões para manômetros.
- ii. Fazer teste de estanqueidade com nitrogênio seco (pressão conforme fabricante) antes da evacuação.
- iii. Evacuar com bomba de vácuo até pressão recomendada (ex.: < 500 microns) antes da carga.
- iv. Carregar refrigerante conforme peso especificado pelo fabricante; registrar lote e quantidade.

c. Elétrica e proteção:

- i. Cada unidade deverá ter ramal dedicado desde o quadro de distribuição até a unidade; para trifásico usar condutores trifásicos com PE e, se necessário, neutro; para monofásico usar fase+neutro+PE.
- ii. Aterramento: garantir PE contínuo para cada unidade. Interligar a malha de aterramento do edifício.
- iii. Disjuntor: instalar disjuntor dedicado na origem do circuito (no QD) com curva adequada e capacidade de ruptura compatível com a instalação. Para unidades trifásicas, disjuntor tripolar 16 A (ou ajuste conforme fabricante e queda de tensão).
- iv. Proteção contra surtos (DPS) no quadro geral é recomendável.
- v. Identificação: rotular circuitos, fases, e ramais, conforme NBR 5410.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



d. Suportes e vibração:

- i. Fixar condensadoras em suportes metálicos com isoladores antivibração ou em pads de concreto com pads antivibratórios.
- ii. Respeitar distância mínima para circulação do ar (fundo, laterais) conforme recomendação do fabricante.

e. Testes e comissionamento:

- i. Testes elétricos: isolamento, continuidade e medição de correntes de partida.
- ii. Testes frigoríficos: estanqueidade, evacuação, carga de refrigerante, verificação de sub-resfriamento/super-aquecimento e funcionamento em carga mínima/nominal.
- iii. Emitir relatório de comissionamento com todos os resultados, peso de refrigerante e leituras.

3.1.7.4. Normas aplicáveis (principais):

ABNT NBR 5410 — Instalações elétricas de baixa tensão (dimensionamento, proteção e aterramento), NR-10 — Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Normas técnicas do fabricante para dimensões, *inrush*, cargas frigoríficas e procedimentos de carga, Normas/boas práticas de HVAC e recomendação técnica para brasagem, vácuo e manipulação de refrigerante (consultar norma local e fabricantes) e NBR para tubulação e materiais (quando aplicável), e normas ambientais para manuseio de gases refrigerantes.

4 – REGIME DE EXECUÇÃO E PRAZO

4.1. A contratação será realizada pelo regime de empreitada por preço unitário, conforme art. 46, I, da Lei nº 14.133/2021.

4.2. O prazo de execução da obra será de 6 (seis) meses, contados a partir da Ordem de Serviço.

4.3. O prazo de vigência contratual será de 24 (vinte e quatro) meses.

4.4. A execução do objeto seguirá a dinâmica prevista em cronograma em anexo.

4.5. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas em memorial descritivo com especificações determinadas, promovendo sua substituição quando necessário.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



5 – LOCAL DA OBRA

5.1. A obra será executada em terreno pertencente ao Município, localizado em área indicada pela Câmara Municipal de Fortim/CE, conforme documentos anexos.

6 – ESCOPO DOS SERVIÇOS

6.1. A obra compreenderá, entre outros:

- a. serviços preliminares e instalação de canteiro;
- b. terraplenagem, fundações e estruturas;
- c. alvenaria, revestimentos, pisos e esquadrias;
- d. cobertura e fechamentos;
- e. instalações elétricas, lógicas e de climatização;
- f. instalações hidrossanitárias;
- g. instalação de SPDA;
- h. pintura e acabamentos;
- i. urbanização e acessibilidade (rampa, piso tátil, estacionamento);
- j. execução dos equipamentos e instalações previstos para o Plenário;
- k. entrega de “*as built*” e documentação técnica final.

7 – CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. O recebimento provisório ocorrerá em até 15 dias após solicitação da contratada.

7.2. A Administração terá até 90 dias para vistoria e emissão do recebimento definitivo.

7.3. Havendo necessidade de correção, será fixado prazo para adequação às expensas da contratada.

7.4. Tudo deverá seguir os requisitos da fiscalização e da legislação técnica (ABNT).

8 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1. Engenheiro Mecânico Registro ativo no CREA:

- a. Acervo técnico (CAT/ART) comprovando execução de atividades relacionadas a:
Sistemas de climatização;
- b. Responsabilidade técnica por PMOC ou serviços equivalentes.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



8.2. Engenheiro de Segurança do Trabalho Registro ativo no CREA:

- a. Acervo técnico demonstrando responsabilidade por: Programas e rotinas de Segurança do Trabalho (PGR, LTCAT, entre outros);
- b. Acompanhamento de atividades de risco em ambientes hospitalares, industriais ou prediais;
- c. Análise e gestão de riscos ocupacionais relacionados a manutenção predial e equipamentos.

8.3. Engenheiro Civil Registro ativo no CREA:

- a. Acervo técnico demonstrando experiência em: Obras e serviços de manutenção predial;
- b. Acompanhamento técnico de reformas, adequações e intervenções estruturais;
- c. Responsabilidade técnica em serviços compatíveis com o objeto contratado.

8.4. Registro Profissional:

Registro da empresa e dos responsáveis no CREA ou CAU, com visto no Ceará se de outro estado.

9 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;

9.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato a partir de relatório disponibilizado por fiscal técnico, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A VIDA É TUA... A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



9.3.1. A responsabilidade de que trata o subitem anterior inclui a reparação por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade Municipal, devendo, em qualquer caso, a contratada ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;

9.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

9.5. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos da lei.

9.6. A empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual/Distrital e Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- e. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

9.7.1. A Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

9.8. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

9.9. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A VIDA É PRECISA - A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



9.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

9.11. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

9.13. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.

9.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.15. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

9.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

9.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

9.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

9.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A Voz do Povo - A CÂMARA A SÉRVIÇO DE TODOS



complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos da Lei nº 14.133 de 2021;

9.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

9.22. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

9.23. Assegurar à CONTRATANTE:

9.23.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

9.23.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

9.24. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

9.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

9.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.27. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.29. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão;

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE

CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1

E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br

Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



9.30. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

9.31. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Contratante;

9.32. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.33. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

9.34. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

9.35. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

9.35.1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis nº 6.496/77 e 12.378/2010);

9.35.2. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

9.36. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE

CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1

E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br

Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

A CÂMARA A SERVIÇO DE TODOS



9.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

- a. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- b. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- c. florestas plantadas; e
- d. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

9.40.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

9.40.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 5, de 15/03/2014, e legislação correlata;

9.40.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

9.40.3.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.40. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 – INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



CÂMARA MUNICIPAL DE
FORTIM

ALEGREMENTE - A CÂMARA À SERVIÇO DE TODOS



Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

9.41. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

9.41.2. 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:

9.41.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

9.41.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

9.41.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

9.41.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.41.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

9.41.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

CÂMARA MUNICIPAL DE FORTIM

Mauro Cavalcante de Souza

Shopping Boulevard - Avenida Joaquim Crisóstomo, nº 1049, 1º andar, Centro, Fortim/CE
CNPJ Nº 35.050.772/0001-12 - INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 06.920.441-1
E-mail: administrativo@cmfortim.ce.gov.br / Site: www.fortim.ce.leg.br
Fone/WhatsApp:

ALEX SOUSA
Engenheiro Civil
RNP 2610815069



9.42. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.42.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

9.42.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

9.42.3. Deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

9.43. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

9.44. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

9.45. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

9.46. No caso de execução de obras:



9.46.1. Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

9.46.1.1. Em caso de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, haverá retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

9.46.2. Inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018.

9.47. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratante, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

9.47.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

9.48. Em se tratando do regime empreitada por preço global ou empreitada integral a participação na licitação ou a assinatura do contrato implica a concordância do licitante ou contratado com a adequação de todos os projetos anexos ao edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

10 – CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO