



GOVERNO DO  
**ACRE**  
Trabalho para cuidar das pessoas

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

---

## PROJETO ARQUITETÔNICO BÁSICO

---

UNIDADE OPERACIONAL DO CORPO  
DE BOMBEIROS MILITAR – RIO  
BRANCO - ACRE

---

José Naldo de Souza Freitas

Engº Civil – Crea 010010714-1

---



# 1 Sumário

2	GENERALIDADES .....	5
2.1	Características da Obra .....	6
2.2	Especificações Técnicas.....	6
2.3	Condições Gerais.....	6
1.	FINALIDADE.....	7
2.	DISPOSIÇÕES GERAIS .....	7
2.1.	OBJETO.....	8
2.2.	DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA .....	8
2.3.	REGIME DE EXECUÇÃO.....	8
2.4.	PRAZO .....	9
2.5.	ABREVIATURAS .....	9
2.6.	MATERIAIS .....	9
2.6.1.	Condições de similaridade .....	10
2.7.	MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	10
2.8.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GRANTIA .....	10
2.9.	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO .....	11
2.10.	PROJETO.....	12
2.11.	CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA .....	13
2.11.1.	Placa da obra.....	13
2.11.2.	Ligações provisórias .....	14
2.12.	NORMAS DE SEGURANÇA .....	14
2.13.	FERRAMENTAS DIVERSAS.....	14
3.	ESTUDOS PRELIMINARES .....	15
3.1.	Levantamento.....	15
4.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS .....	16



4.1. SERVIÇOS INICIAIS.....	16
4.1.1. Instalações para os serviços e limpeza do terreno.....	16
4.1.1.1 Recomendações.....	16
4.1.1.2 Movimento de terra.....	17
4.1.2. Fundações.....	18
4.1.3. Estrutura.....	18
4.1.3.1 Concreto.....	18
4.1.3.2 Armadura.....	18
4.1.3.3 Fôrmas e escoramentos.....	19
4.2. PAREDES E PAINÉIS.....	19
4.2.1. Alvenaria de tijolos cerâmicos.....	19
4.2.2. Divisórias.....	19
4.3. REVESTIMENTOS.....	19
4.3.1. Chapisco.....	19
4.3.2. Emboço.....	20
4.3.3. Reboco.....	20
4.3.4. Cerâmica.....	20
4.4. PISOS.....	20
4.4.1. Contrapiso.....	20
4.4.2. Piso.....	20
4.4.2. Soleiras.....	21
4.4.2. Rodapés.....	21
4.5. PINTURAS.....	22
4.5.1. Paredes e tetos.....	22
4.5.2. Esquadrias.....	23
4.5.2.1. Esquadrias em alumínio.....	23
4.5.2.2. Esquadrias de madeira.....	23



4.5.2.2. Ferragens .....	24
4.5.2.3. Vidros.....	24
4.6. COBERTURA .....	24
4.7. FORRO.....	25
4.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	25
4.9. HIDRO-SANITÁRIAS.....	25
4.9.1. Louças, metais e acessórios .....	25
4.10. ELEMENTOS DECORATIVOS E COMPLEMENTARES .....	26
4.10.1. Identificadores .....	26
4.11. IMPERMEABILIZAÇÕES, ISOLAÇÕES E TRATAMENTOS.....	26
4.12. PAVIMENTAÇÃO.....	26
4.13. ACESSIBILIDADE .....	27
4.14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	27
4.15. ENTREGA DA OBRA .....	28
4.16. PRESCRIÇÕES DIVERSAS .....	28



## 2 GENERALIDADES

Estas especificações foram elaboradas por profissionais e deverão ser obedecidas na sua totalidade.

Prevê também obediência às normas das Concessionárias e Empresas de Serviços Públicos, INMETRO, ISO 9002, IPT, NEC, TSB36, TSB 40 e às prescrições da NR. 18 (Obras de Construções, Demolições e Reparos - Norma Regulamentadora aprovada pela Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978).

Deverão ser consideradas, juntamente com o que estipula este documento, todas as normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, compreendendo:

- Normas de execução de serviços e/ou obras;
- Especificações;
- Métodos de Ensaio;
- Terminologias;
- Padronização e;
- Simbologias.

Casos específicos e/ou omissões serão resolvidos pela presente Especificação Técnica, estabelecendo-se as seguintes premissas:

Divergências entre cotas dos desenhos e as suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre a primeira;

Em caso de discrepância entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre as de menor relação;

Todas as dúvidas referentes à interpretação de desenhos e/ou especificações, serão dirimidas pela fiscalização;

Divergência entre desenhos e especificações, prevalecerá o instituído nas especificações, salvo no caso de explícita recomendação em contrário;



O construtor poderá propor modificações ao projeto quando julgar úteis à execução da obra, devendo para esse fim, apresentar todos os elementos técnicos e administrativos, necessários à sua avaliação. As modificações propostas só poderão ser executadas com a aprovação, por escrito, da fiscalização;

Qualquer material colocado no canteiro fora do especificado, será considerado inadequado, devendo ser removido e substituído pelo especificado;

Serão refeitos todos os serviços não aprovados pela fiscalização, no prazo por esta estabelecido.

Todos os elementos constantes nos projetos, detalhes e especificações deverão ser executados. Os projetos, detalhes e especificações se completam e os seus conteúdos valem isoladamente, podendo, portanto, um elemento constar apenas de uma destas partes.

Detalhes não fornecidos preveem que o objeto seguirá o mesmo padrão dos demais detalhes.

## **2.1 Características da Obra**

- Tipo: Obra de construção
- Denominação: Unidade Operacional do Corpo de Bombeiros Militar no Município de Rio Branco - Acre
- Quantidade de Blocos: 01 (um)

## **2.2 Especificações Técnicas**

Estas Especificações estão em conformidade com as diretrizes básicas para a execução de obras e serviços de engenharia, preconizadas nas normas e especificações pertinentes e ABNT.

## **2.3 Condições Gerais**

Entende-se como Projeto BÁSICO o conjunto de desenhos, especificações técnicas, tabelas de acabamentos, memoriais descritivos, normas e outros documentos



que integrem aquele conjunto e que deem indicação de como os serviços ou obras devam ser executados, ou que especifique os materiais a serem empregados.

Nas divergências entre cotas de projetos e sua dimensão medida em escala, prevalecerão as primeiras, sempre após consulta a Fiscalização.

## **1. FINALIDADE**

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições e critérios gerais para a execução da obra de Construção do Quartel do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Acre, detalhando os materiais, os serviços e os padrões de qualidade a serem seguidos.

## **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Para garantir a clareza e a conformidade na execução da obra, as seguintes diretrizes e procedimentos deverão ser seguidos pelos licitantes e pela fiscalização:

**Visita ao local:** Todos os licitantes deverão realizar uma inspeção no local da obra antes da apresentação das propostas. Essa inspeção é essencial para que tomem ciência da condição atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados e de todos os detalhes construtivos.

**Levantamento de dúvidas:** Durante a inspeção, quaisquer aspectos que possam causar dúvidas, dupla interpretação ou que não sejam claramente especificados devem ser confidenciais e submetidos à fiscalização para esclarecimento.

**Consulta à fiscalização:** Todas as dúvidas sobre o projeto e as especificações técnicas devem ser sanadas junto à fiscalização antes do processo de licitação. Após essa fase, qualquer questão será interpretada exclusivamente pela fiscalização, sem possibilidade de recurso ou consentimento, mesmo que resultem em serviços adicionais não previstos no orçamento licitatório.

**Ação da fiscalização:** A fiscalização acompanhará o andamento da obra para garantir que todos os serviços e materiais estejam em conformidade com o projeto e conforme as especificações técnicas. Qualquer serviço ou material que não atenda às boas práticas, que comprometa a segurança da obra ou de terceiros, ou que não siga o



projeto, será rejeitado pela fiscalização.

Correções e substituições: Em casos de não conformidade, a fiscalização exigirá a correção dos serviços, a nova execução dos trabalhos ou a substituição dos materiais empregados ou a serem empregados.

Esses procedimentos são essenciais para garantir que a obra seja executada com qualidade, segurança e dentro dos padrões estabelecidos, mantendo a responsabilidade da contratada na execução conforme o projeto e as boas práticas de construção.

## **2.1. OBJETO**

O objeto destas especificações é a obra de Construção de uma Unidade Operacional do Corpo de Bombeiros Militar do Acre, localizado no município de Rio Branco, Acre, Brasil.

## **2.2. DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA**

A proposta em projeto consiste na construção de uma Unidade Operacional, que possui área de terreno de 5.222,94m<sup>2</sup>, com área a construir medindo 1.101,11m<sup>2</sup>, com as seguintes características principais: fundações tipo sapata, estrutura em concreto armado, paredes de alvenaria de tijolo cerâmico furado, revestimento porcelanato nas paredes dos banheiros e revestimento de argamassa nos demais ambientes, piso de porcelanatos de alta resistência em todos os ambientes com rodapé (exceto banheiros e sala de utilidades), pintura acrílica nas paredes internas e externas; gessos nos tetos, pintura com esmalte sintético nas esquadrias metálicas e pintura a óleo nas esquadrias de madeira, esquadrias de alumínio (janelas e portas externas), esquadrias de madeira (portas internas) e esquadrias revestidas de laminado (portas dos sanitários), cobertura com telha metálica, com telha termoacústica trapezoidal tipo sanduiche e estrutura metálica.

O projeto contempla áreas administrativas, operacionais, de treinamento e de descanso, totalizando uma área construída significativa para abrigar as atividades da corporação.

## **2.3. REGIME DE EXECUÇÃO**





Empreitada por preço unitário.

## **2.4. PRAZO**

O prazo para execução da obra será de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de emissão a respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação do Corpo de Bombeiros Militar a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra

## **2.5. ABREVIATURAS**

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

- FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou Arquiteto – CBMAC.
- CONTRATANTE: Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Acre – CBMAC.
- CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras
- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.
- CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo.
- ART: Anotação de Responsabilidade técnica.
- BEPCIF: Batalhão de Educação, Proteção e Combate a Incêndio Florestal.

## **2.6. MATERIAIS**

A execução dos serviços obedecerá ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica.

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.



Ficará a cargo da CONTRATADA a execução e manutenção dos depósitos para armazenamento dos materiais a serem empregados na obra, cuja localização deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### **2.6.1. Condições de similaridade**

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

## **2.7. MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

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

## **2.8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GRANTIA**

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Deverá providenciar junto ao CREA as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – Art's ou os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT's no CAU regional referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º



6496/77. Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção, na forma das disposições em vigor.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor (NR-18), particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras, objeto do contrato.

Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e, providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e exclusiva responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas, direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras, objeto do contrato.

O CONTRATANTE fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto Legal), o Corpo de Bombeiros, as concessionárias de energia elétrica (Projetos de Instalações Elétricas), e ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Instalação).

A CONTRATADA deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada. Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo CONTRATANTE, tais como os de estruturas dos tubos metálicos do alambrado, instalações elétricas e de outras utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.

## **2.9. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto primitivo, fornecido pelo CONTRATANTE será efetivado pela CONTRATADA sem a prévia e expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, respeitadas todas as disposições e condições



estabelecidas no contrato.

Todas as eventuais modificações ocorridas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela CONTRATADA, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos e orçamento “como construído” (AS BUILT).

Desde que prevista no projeto, a CONTRATADA submeterá previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a serem considerados na execução dos serviços e obras, objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos. É dever da Administração acompanhar e fiscalizar o contrato para verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

Os serviços devem ser acompanhados por engenheiro ou arquiteto, com formação plena, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou pelo Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo da região a qual esteja jurisdicionada. O responsável técnico, obrigatoriamente, será o profissional que acompanhará os serviços.

O contratante poderá exigir do construtor a substituição de qualquer Profissional do local dos serviços, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas.

O diário de obra será confeccionado pela empresa contratada sem ônus para o contratante, e deverá permanecer no local de serviço durante todo o período de execução da obra.

## **2.10. PROJETO**

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguintes prevalências:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e cadernos de encargos:



- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

## **2.11. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA**

A contratada é responsável pelas ligações provisórias. Todos os serviços de canteiro de obra, como barracão de obra para depósito/escritório, placa de obra, administração do local da obra, e outros necessários para a construção da proposta apresentado nesse processo, serão de responsabilidade da contratada.

O construtor procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

Depois de atendidas, pelo construtor, todas as exigências formuladas pela fiscalização, o responsável técnico dará por aprovada a locação. mesmo aprovada, a ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para o construtor, a obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o contrato e as presentes Especificações Técnicas.

### **2.11.1. Placa da obra**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa padrão do Governo do Estado do Acre, o modelo será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em



posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A placa deverá ser mantida no local da obra por todo o período de execução do objeto. A Placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizado.

As placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia e Arquitetura deverão seguir o preceituado em seus respectivos Conselhos.

### **2.11.2. Ligações provisórias**

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrão por conta da CONTRATADA.

### **2.12. NORMAS DE SEGURANÇA**

Deverá ser seguida a resolução NR 18, aprovada pela Portaria 3.214, de 08. 06. 78 do Ministério do Trabalho, publicada no D. O. U. de 06. 07. 78 (suplemento) obras de construção, demolição e reparos, do Ministério do Trabalho.

Esta Norma Regulamentadora - NR 18 estabelece medidas de proteção durante as obras de construção, demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção.

A observância do estabelecimento na NR 18 não desobriga as empresas do cumprimento de disposições legais complementares relativas à Segurança e à Medicina do Trabalho, determinadas na legislação federal, estadual ou municipal, não constantes desta NR 18.

### **2.13. FERRAMENTAS DIVERSAS**

As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas.



Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta na mesma tomada de corrente.

Serão de uso obrigatório os equipamentos dispostos na Norma Regulamentadora NR - 6, “EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI”.

### 3. ESTUDOS PRELIMINARES

O espaço destinado a proposta está localizado na cidade de Rio Branco, no estado do Acre, na Estr. Do Amapá, nas proximidades do Hospital do Amor e do hospital do câncer.

Figura 01: Mapa situacional.

2º BEPCIF em vermelh e Hospital do Câncer em amarelo.



#### 3.1. Levantamento

Em visita técnica ao local, afim de levar dados métricos e o programa de necessidades. Notou-se que possui topografia relativamente plana em relação a via de



sua testada. Para a cota 00,00 desta proposta foi considerado o nível do terreno. O espaço do terreno corresponde à 5.222,94m<sup>2</sup>, e a área construída do projeto será de 1.101,11m<sup>2</sup>.

#### **4. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**

Todos os serviços necessários para execução da obra descritos nessas especificações deverão ser executados conforme definido nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

##### **4.1. SERVIÇOS INICIAIS**

###### **4.1.1. Instalações para os serviços e limpeza do terreno**

O construtor procederá à periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no recinto das obras durante a obra.

O construtor deverá utilizar tapumes, proteções e andaimes necessários à execução dos serviços, devendo seguir as normas de segurança e as posturas municipais.

O construtor deverá alocar a quantidade de máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias aos trabalhos a desenvolver, arcando com as despesas de instalações provisórias adequadas ao funcionamento do maquinário.

Os entulhos serão transportados por equipamentos apropriados a locais adequados.

As árvores existentes por ventura no terreno, não deverão de maneira alguma ser retiradas, a menos que estejam em locais destinados à locação dos prédios.

Nas áreas a edificar, será retirada a camada de materiais orgânicos e raízes além da vegetação de pequeno porte.

###### **4.1.1.1 Recomendações**





GOVERNO DO  
**ACRE**  
Trabalho para cuidar das pessoas

A fiscalização antes de aprovar a locação procederá às verificações de nível, que serão compatíveis com os níveis determinados pelo projeto.

A locação será feita sempre pelo eixo dos elementos construtivos, tais como pilares e paredes, com marcação nos quadros, por meio de cortes na madeira e fixação de pregos.

O construtor será responsável por qualquer erro de alinhamento ou de quadro que seja constatado pela fiscalização, sendo que deverá refazer os serviços.

Construtor deverá verificar a existência de possíveis interferências com redes públicas ou outros elementos que possam prejudicar a execução dos serviços, ou divergências na leitura dos aparelhos.

#### **4.1.1.2 Movimento de terra**

Será executado pelo construtor todo o movimento de terra necessário para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto.

As escavações serão executadas de acordo com a natureza do terreno e as indicações dos projetos de arquitetura.

Nos serviços de aterro e reaterro não se admitirá a presença de entulhos, nem tão pouco de terra saturada.

O teor de umidade da terra a ser utilizada no aterro e reaterro, será o suficiente a garantir a agregação de suas partículas.

Para a movimentação de terra, a empreiteira deverá fazer levantamento completo do local da obra, definindo as necessidades de cortes e aterros necessários para adequar a obra à realidade projetada.

As cavas serão executadas de modo a oferecerem perfeita confecção dos elementos estruturais a que se destinam.

Após a execução das fundações será obrigatório o reaterro e compactação das cavas sob pena de impugnação dos serviços realizados.



Não será admitido em nenhum local, aterro com areia.

#### **4.1.2. Fundações**

As fundações serão executadas de acordo com o projeto estrutural, devidamente embasado por laudo de sondagem e amostras do terreno, a partir do número mínimo de furos de sondagem preconizado na norma NBR-8036.

Todas as escavações necessárias para a execução rigorosa do projeto arquitetônico e estrutural, obtendo-se os níveis e dimensões exigidas, serão de responsabilidade da empresa executora.

#### **4.1.3. Estrutura**

A estrutura a ser construída será em concreto armado, devendo ser executada em estrita observância às disposições do projeto estrutural, em fase de execução e a ser remetido posteriormente, e das normas técnicas em vigor (ABNT-NBR 6118 (NB- 1), NBR 6120 (NB-5) e demais normas correlatas).

##### **4.1.3.1 Concreto**

O concreto será o produto resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural virado na obra. Deverá ser adotado FCK de 30 MPa para a estrutura principal (pilares, vigas, lajes) e FCK de 25 MPa para elementos de fundação, preparado mecanicamente em betoneira. Antes de iniciada a concretagem, devem ser moldados corpos de prova no traço previsto para a superestrutura. Os corpos serão rompidos, de acordo com a NBR5739/1994, e os resultados obtidos deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO.

##### **4.1.3.2 Armadura**

As armaduras serão em aço CA-50 e CA-60, com diâmetros e quantitativos conforme projeto estrutural. As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Caso apresentem algum dos “danos” citados as barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, devendo ser retiradas as camadas eventualmente destacadas por oxidação.



A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.

#### **4.1.3.3 Fôrmas e escoramentos**

As fôrmas serão de tábuas de madeiras diversas, espessura 2,50 cm, com reuso recomendado de cinco vezes. As fôrmas poderão igualmente ser confeccionadas em madeira compensada.

A posição das fôrmas - prumo e nível - será objeto de verificação rigorosa e permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com o emprego de cunhas e escoras.

### **4.2. PAREDES E PAINÉIS**

#### **4.2.1. Alvenaria de tijolos cerâmicos**

As paredes de alvenaria a serem executadas deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão utilizados tijolos cerâmicos 9x19x19 cm, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Para perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto a que serão superpostas, estas deverão receber chapisco no traço 1:3.

Nos pilares, deverão ser deixadas em espera, pelo menos a cada 2 fiadas, pontas de armaduras secundárias, para amarração das alvenarias a eles justapostas.

#### **4.2.2. Divisórias**

A divisória prevista nos ambientes definidos em projeto deverá ser em *drywall*, com espessura de 10cm e altura acabada até o forro.

### **4.3. REVESTIMENTOS**

#### **4.3.1. Chapisco**

Todas as superfícies a serem revestidas receberão chapisco traço 1:3 de cimento e areia.



#### **4.3.2. Emboço**

Todas as paredes que receberão revestimento cerâmico levarão emboço traço 1:3 de cimento e areia.

#### **4.3.3. Reboco**

As superfícies a serem revestidas, com exceção daquelas que irão receber elementos cerâmicos, levarão reboco paulista (massa única) no traço 1:6.

#### **4.3.4. Cerâmica**

Nos locais indicados no projeto, deverá ser executado revestimento cerâmico com piso porcelanato de primeira qualidade, de dimensões 80x80cm. Como referência de padrão a ser empregado será adotado o modelo Porcelanato Marmorizado Acetinado Borda Reta - Ibiza White - Incesa ou equivalente. Deverão ser assentados com argamassa colante, como o produto Cimentcola Interno, QUARTZOLIT ou equivalente. O rejuntamento deverá ser feito com argamassa própria, tipo Rejuntamento QUARTZOLIT, ou equivalente, em cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Nos ambientes com cerâmica em que houver canto vivo, deverá ser colocada cantoneira de alumínio.

### **4.4. PISOS**

A paginação dos pisos será definida pela FISCALIZAÇÃO.

#### **4.4.1. Contrapiso**

O contrapiso da edificação terá espessura mínima de 8 cm e será executado de forma a cobrir todo o cintamento (antes de serem levantadas as alvenarias), com concreto de fck  $\geq$  10MPa, aditivado com impermeabilizante tipo Vedacit, da VEDACIT ou equivalente.

#### **4.4.2. Piso**

Os locais indicados no projeto receberão piso porcelanato marmorizado Acetinado Borda Reta Interno 80x80cm, Ibiza White, Marca Incesa, ou equivalente, com rejunte na



cor Cinza.

O piso deverá ser antiderrapante, de primeira qualidade e possuir alta resistência.

Na área do estacionamento o piso será executado em laje de concreto armado, com espessura total de 20 cm, projetada para suportar o tráfego intenso e as cargas concentradas das viaturas operacionais de grande porte. A base deverá estar previamente preparada, com subleito regularizado e devidamente compactado, garantindo estabilidade e capacidade de suporte, além de previsões adequadas para drenagem do ambiente.

O concreto utilizado deverá possuir fck mínimo de 25 MPa ou superior, conforme especificação de projeto, com consistência adequada ao lançamento e adensamento mecânico. Admite-se o uso de aditivos plastificantes ou redutores de água, quando necessário, para melhoria da trabalhabilidade.

A concretagem será realizada em painéis contínuos, respeitando os limites de execução, e contará com juntas de retração e dilatação dimensionadas e posicionadas de acordo com normas técnicas e critérios estruturais.

O piso concluído deverá apresentar planicidade, regularidade e durabilidade, compatíveis com o tráfego contínuo e com as altas cargas das viaturas de combate a incêndio, promovendo vida útil prolongada à estrutura.

A CONTRATADA deverá deixar para futura manutenção, como parte integrante da obra, 5% do total de piso empregado na obra.

#### **4.4.2. Soleiras**

Serão aplicadas soleiras nos locais indicados no projeto, correspondendo aos locais onde há mudança nível ou de tipo de piso, acompanhando sempre o nível mais alto. Deverão ser em granito cinza andorinha, com 15cm de largura e espessura de 2cm.

#### **4.4.2. Rodapés**

Com exceção das áreas com revestimentos nas paredes, todas as demais áreas receberão rodapé do mesmo tipo do piso.



Os rodapés terão 10 cm de altura. As juntas deverão coincidir com as juntas do piso.

Os rodapés deverão serem colocados embutidos nas paredes.

#### **4.5. PINTURAS**

A pintura das edificações do Batalhão de Bombeiros Militares será executada de acordo com as normas técnicas vigentes e com as especificações do projeto arquitetônico, abrangendo tanto as áreas internas quanto as áreas externas. Antes da aplicação das tintas, todas as superfícies deverão ser devidamente preparadas, garantindo aderência, durabilidade e uniformidade do acabamento. As áreas de alvenaria e concreto deverão estar limpas, secas, isentas de poeira, óleo, mofo, partes soltas ou eflorescência, e receberão correções com massa apropriada quando necessário, seguidas da aplicação de selador acrílico ou fundo preparador. Após a secagem, será realizado lixamento entre demãos para assegurar regularidade e homogeneidade.

As superfícies metálicas deverão passar por limpeza mecânica ou manual, com remoção total de ferrugem, carepas e tinta deteriorada, sendo aplicado posteriormente fundo anticorrosivo para proteção adequada. Já as superfícies de madeira deverão ser lixadas, seladas e corrigidas com massa apropriada, para então receberem o acabamento previsto em projeto. Todos os materiais utilizados deverão apresentar procedência comprovada e estar dentro do prazo de validade, sendo proibido o uso de produtos inadequados ou sem especificação técnica.

A pintura interna será realizada com tinta acrílica premium, preferencialmente lavável, com acabamento fosco ou semibrilho conforme definição do projeto, devendo ser aplicadas duas ou três demãos, garantindo cobertura uniforme. Nas áreas externas, será utilizada tinta acrílica, resistente à intempéries, também aplicada em múltiplas demãos até atingir cobertura total e homogênea. Para estruturas metálicas, como grades, portões, corrimãos e demais elementos, serão empregados esmalte sintético, tinta PU ou epóxi, conforme o ambiente e as necessidades de proteção anticorrosiva conforme o especificado em orçamento e em projeto.

As áreas adjacentes — incluindo pisos, esquadrias, equipamentos e viaturas — deverão ser devidamente protegidas durante toda a execução. Quando previsto em projeto ou nas diretrizes institucionais, será incluída a aplicação de faixas de identificação, sinalizações internas e externas, além das cores padrão da identidade visual do Corpo de Bombeiros Militar.

##### **4.5.1. Paredes e tetos**



As paredes internas deverão pintadas conforme especificado em projeto arquitetônico, sendo que foram indicadas algumas aplicações:

- a) como aplicação de emassamento acrílico com aplicação de tinta epóxi, cor a definir;
- b) b) Aplicação de emassamento acrílico com aplicação de pintura em tinta acrílica acetinada (tinta pós-fabricada) para interiores, cor a definir;

As paredes externas da edificação deverão ser pintadas com tinta acrílica na Cor Cinza Natural (Tinta Suvinil ou similar).

Para a pintura dos forros, deverão ser seguidos as especificações do projeto arquitetônico, sendo que foram definidos dois tipos de aplicações:

- a) Massa a base epóxi e pintura em tinta epóxi, cor branco Neve;
- b) Massa acrílica e pintura em tinta acrílica, cor Branco Neve;

As tintas a serem utilizadas serão de primeira qualidade, marca SUVINIL, ou equivalente, em cores a serem definidas pela FISCALIZAÇÃO. A superfície a ser pintada deve estar curada.

#### **4.5.2. Esquadrias**

Todas as esquadrias de vidro, alumínio e madeira deverão ser pintadas com tintas de primeira qualidade, marca SUVINIL, ou equivalente, em cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as esquadrias deverão seguir projeto arquitetônico.

##### **4.5.2.1. Esquadrias em alumínio**

As esquadrias deverão obedecer rigorosamente ao padrão previsto no projeto. Serão executadas por empresa especializada, também podendo ser adquirida pré-fabricada.

##### **4.5.2.2. Esquadrias de madeira**





As portas de madeira serão lisas, de cedro e atenderão às dimensões especificadas no projeto. As madeiras serão perfeitamente secas e isentas de quaisquer marcas de brocas, nós, presença de alburno ou outros defeitos que alterem a sua durabilidade, resistência ou aparência. Não se admitirá a correção de defeitos com massa.

#### **4.5.2.2. Ferragens**

As ferragens para esquadrias deverão ser precisas no funcionamento e de acabamento perfeito, devendo ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes de sua aplicação. As dobradiças para as portas serão em latão cromado, 3 unidades por porta, dimensões 3x2 1/2", de fabricação PAPAIZ. As fechaduras das portas serão do tipo cilindro central, em latão com acabamento cromado, com maçanetas tipo alavanca, de marca PAPAIZ - série clássica, ou equivalente. As portas dos sanitários deverão receber ferragens apropriadas. Todas as portas receberão prendedores, de fabricação LAFONTE ref. 555, ou similar.

#### **4.5.2.3. Vidros**

Os vidros das janelas serão lisos, de espessura 4 mm, devendo ser de procedência conhecida e de qualidade adequada aos fins a que se destinam, claros, sem manchas, bolhas, de espessura uniforme e sem empenamento.

Os banheiros receberão sobre cada lavatório espelhos nas dimensões 40x60 cm, com moldura de acabamento cromado

### **4.6. COBERTURA**

A cobertura principal será em estrutura metálica, com tesouras treliçadas em arco para vencer grandes vãos. O telhamento será feito com telhas metálicas termoacústicas (tipo sanduíche) com 30mm de espessura e telhas de aço/alumínio de 0,5mm. O sistema inclui calhas e rufos em chapa de aço galvanizado.

Toda estrutura da cobertura deverá ser executada conforme especificada no projeto estrutural e metálico, obedecendo as inclinações de telhas e calhas.

O telhado deverá sempre ser entregue limpo de restos de entulhos e





perfeitamente varrido. Não será permitido a furação da telha no canal onde escoará a água da chuva.

Deverá ser executada uma laje destinada a receber o reservatório que irá abastecer a edificação.

A laje precisa seguir as especificações de projeto estrutural, garantindo sua total impermeabilidade.

#### **4.7. FORRO**

Deverão ser aplicados os forros definidos em projeto arquitetônico, com sua aplicação direcionada ao uso do ambiente.

Ficou definido 01 tipo de forro:

- a) Forro de gesso acartonado Standard (gesso convencional);

#### **4.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Todas as instalações deverão seguir rigorosamente projeto específico.

#### **4.9. HIDRO-SANITÁRIAS**

Todas as instalações deverão seguir rigorosamente projeto específico.

##### **4.9.1. Louças, metais e acessórios**

As louças sanitárias a serem fornecidas deverão ser na cor branca, de fabricação DECA, ou equivalente.

As bancadas dos banheiros de uso comum, serão em granito de cor cinza andorinha, com espessura de 2cm, reforço nas bordas inferiores com o engrossamento do balcão com uma peça de 15cm de profundidade e uma peça de 10cm espessura na parte superior. Altura recomendada de 90cm do piso acabado.

As bacias sanitárias convencionais serão com caixa acoplada de louça, cor branco gelo, e tubo de ligação cromado. Serão fixadas por parafusos de fixação de vasos sanitários. Assento de plástico para vaso sanitário, na cor branco, da marca Deca ou



equivalente técnico para bacias convencionais. Nos banheiros acessíveis, o acionador precisa ter um ressalto, para facilitar acionamento da descarga.

As cubas dos banheiros serão de embutir, no formato oval, dimensões 490x360 mm.

No caso de lavatório individual, o mesmo será da linha Ravena, ou equivalente. As torneiras terão acabamento cromado, linha Targa da DECA ou similar.

#### **4.10. ELEMENTOS DECORATIVOS E COMPLEMENTARES**

##### **4.10.1. Identificadores**

Deverão ser fornecidas e colocadas placas de identificação em acrílico, de dimensões 8 x 25 cm, ou definido pela Fiscalização.

As placas deverão ser com bordas polidas, inscrição nas duas faces, a serem colocadas perpendicularmente à porta. Sua cor será definido pela Fiscalização.

#### **4.11. IMPERMEABILIZAÇÕES, ISOLAÇÕES E TRATAMENTOS**

Todos as áreas molhadas (banheiros) serão impermeabilizadas utilizando-se emulsão asfáltica com elastômeros (Vedapren da VEDACIT ou Igolflex preto da SIKA, ou equivalente). A aplicação deverá obedecer ao número de demãos mínimo recomendado pelo fabricante.

#### **4.12. PAVIMENTAÇÃO**

A pavimentação da área destinada ao acesso do galpão de armazenamento de equipamentos será composta por três sistemas construtivos, definidos conforme as características operacionais e o nível de solicitação previsto. A primeira solução consiste na execução de piso intertravado em blocos sextavados de 25 x 25 cm, espessura 8 cm, assentados sobre camada de regularização em areia. Esse pavimento, além de proporcionar boa resistência ao tráfego leve e moderado, contribui para a drenagem superficial, uma vez que o intertravamento permite microdrenagem entre as juntas, favorecendo o escoamento e reduzindo a probabilidade de poças.



Para garantir capacidade de suporte adequada ao pavimento e manter desempenho estrutural uniforme, será executada a base e sub-base em solo estabilizado granulometricamente, devidamente compactadas conforme parâmetros de projeto. Essa camada auxilia na distribuição de cargas, reduz deformações e contribui para o direcionamento das águas para os dispositivos de drenagem previstos na área, evitando saturação do subleito.

Nas regiões de maior solicitação mecânica, especialmente voltadas à movimentação de equipamentos mais pesados, será construído piso industrial de concreto armado, com resistência característica  $f_{ck} = 20$  MPa e espessura de 12 cm. O concreto será lançado sobre sub-base preparada, com armaduras dimensionadas para suportar esforços concentrados. Esse pavimento apresentará declividades mínimas adequadas para permitir o escoamento das águas superficiais em direção às canaletas, bocas de lobo ou demais dispositivos de drenagem instalados no entorno.

Todo o conjunto de pavimentação será implantado com quedas e declividades adequadas, conforme o projeto de drenagem, assegurando que a água pluvial seja conduzida de forma eficiente para sistemas coletores, evitando infiltrações indesejadas, acúmulo de água, deterioração precoce dos pavimentos e garantindo segurança na circulação de pessoas e equipamentos. Dessa forma, os diferentes tipos de pavimento, combinados com a drenagem planejada, proporcionarão acesso resistente, seguro e de longa durabilidade ao galpão de armazenamento.

#### **4.13. ACESSIBILIDADE**

A edificação atenderá plenamente à norma ABNT NBR 9050, com a execução de rampas, sanitários adaptados e sinalização tátil e visual, garantindo a acessibilidade a todas as áreas.

#### **4.14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**Fachada em ACM:** A fachada principal receberá revestimento em painéis de Alumínio Composto (ACM) na cor vermelha.

**Comunicação Visual:** Instalação de identificadores e letreiros conforme projeto.



Todos os demais serviços complementares, decorativos e quaisquer outros serviços a serem executados ou adequados, devem seguir rigorosamente a orientação da fiscalização e seguir a planilha orçamentária. Caberá a empresa que executará os serviços realizar consulta antes da realização dos serviços.

Após a conclusão dos trabalhos e antes da entrega da obra à fiscalização, a mesma deverá ser totalmente limpa de quaisquer sujeiras, entulhos e sobra de materiais.

A obra deverá ser entregue quando concluída, rigorosamente dentro do especificado.

Todas as imperfeições decorrentes das obras deverão ser corrigidas pela contratada, sem qualquer acréscimo a ser pago pelo contratante.

O construtor deverá providenciar ligações definitivas de água, energia, esgotos e telefones.

O construtor antes da comunicação do término da obra deverá efetuar vistoria final do prédio, acompanhado da fiscalização. Serão verificadas todas as partes que constituem o acabamento final da obra, bem como as instalações. Fazendo as provas de isolamento e queda de tensão nos circuitos, existência de possíveis vazamentos e a colocação dos aparelhos em si, inclusive instalações mecânicas existentes e seus comandos automáticos.

#### **4.15. ENTREGA DA OBRA**

A fiscalização, somente receberá a obra, após a conclusão total dos serviços e a emissão dos certificados de vistorias do serviço público, com laudo sem reclamações e também com toda a documentação da obra em ordem.

O construtor deverá entregar o “HABITE - SE”, formalmente à Fiscalização no prazo mínimo indispensável à liberação destes documentos pelos órgãos competentes. A obra deve ser entregue após a vistoria da fiscalização, bem como a aprovação do mesmo, SÓ ENTÃO será entregue o termo de recebimento da obra.

#### **4.16. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**



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

Rio Branco – Acre, 15 de janeiro de 2026.

*José Naldo de Souza Freitas*

José Naldo de Souza Freitas  
ENGENHEIRO CIVIL 0100107141 AC