

**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**EXÉRCITO BRASILEIRO**

**COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3**

ANEXO II - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**19PB031 - SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA DO PAVILHÃO DA COMPANHIA DE COMANDO E APOIO DO 3º BATALHÃO LOGÍSTICO, EM BAGÉ - RS**

SUMÁRIO

[1. APRESENTAÇÃO 4](#_Toc22568478)

[1.1. CONVENÇÕES, ABREVIATURAS E SIGLAS 4](#_Toc22568479)

[1.2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 4](#_Toc22568480)

[2. DISPOSITIVOS GERAIS 5](#_Toc22568481)

[2.1. MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL 5](#_Toc22568482)

[2.2. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO 6](#_Toc22568483)

[2.3. MATERIAIS 9](#_Toc22568484)

[2.3.1. Substituição de materiais 9](#_Toc22568485)

[2.3.2. Princípios sustentáveis 10](#_Toc22568486)

[2.4. TRANSPORTES DIVERSOS 11](#_Toc22568487)

[2.5. ACRÉSCIMOS DE DESPESAS 12](#_Toc22568488)

[2.6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 12](#_Toc22568489)

[2.7. PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 13](#_Toc22568490)

[2.8. DIÁRIO DE OBRAS 14](#_Toc22568491)

[2.9. NORMAS A OBSERVAR 15](#_Toc22568492)

[2.10. PROTEÇÕES E CADASTRAMENTO 16](#_Toc22568493)

[3. SERVIÇOS TÉCNICOS E PROFISSIONAIS 17](#_Toc22568494)

[3.1. PROJETO EXECUTIVO 17](#_Toc22568495)

[3.1.1. Elaboração dos projetos executivos “como construído” (*as built*) 19](#_Toc22568496)

[4. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS 19](#_Toc22568497)

[4.1. EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA 19](#_Toc22568498)

[4.2. TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS 20](#_Toc22568499)

[5. DEMOLIÇÕES 21](#_Toc22568500)

[5.1. REMOÇÃO DO ENTULHO DA OBRA 22](#_Toc22568501)

[6. CANTEIRO DE OBRAS 23](#_Toc22568502)

[6.1. MOBILIZAÇÃO 25](#_Toc22568503)

[6.2. BARRACÕES 25](#_Toc22568504)

[6.3. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS 26](#_Toc22568505)

[6.4. PLACA DE OBRA 27](#_Toc22568506)

[6.5. PLACA DE DETALHAMENTO DA OBRA (BANNER) 27](#_Toc22568507)

[6.6. ANDAIMES 28](#_Toc22568508)

[6.7. SISTEMA DE ANCORAGEM 29](#_Toc22568509)

[7. COBERTURA 29](#_Toc22568510)

[7.1. REMOÇÃO DE TELHAS 29](#_Toc22568511)

[7.2. RETIRADA DO FORRO 30](#_Toc22568512)

[7.3. RETIRADA DO MADEIRAMENTO E TESOURAS 30](#_Toc22568513)

[7.4. IMPERMEABILIZAÇÃO COM LONA PLÁSTICA 30](#_Toc22568514)

[7.5. PROTEÇÃO DO PISO 30](#_Toc22568515)

[7.6. ESTRUTURA DE MADEIRA 30](#_Toc22568516)

[7.7. EXECUÇÃO DA SUBCOBERTURA 31](#_Toc22568517)

[7.8. TELHAS FRANCESAS 31](#_Toc22568518)

[7.9. CUMEEIRAS E ESPIGÕES 33](#_Toc22568519)

[7.10. REFORÇO DE FIXAÇÃO DAS TELHAS 33](#_Toc22568520)

[7.11. CALHAS E RUFOS 33](#_Toc22568521)

[7.12. LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CALHAS E TUBULAÇÕES 33](#_Toc22568522)

[7.13. TUBOS DE DESCIDA 33](#_Toc22568523)

[7.14. PROTEÇÃO DA MADEIRA 34](#_Toc22568524)

[8. FORRO 34](#_Toc22568525)

[8.1. FORRO DE PVC 34](#_Toc22568526)

[8.2. FORRO EM MADEIRA DE LEI - TABEIRA 35](#_Toc22568527)

[9. PINTURA 35](#_Toc22568528)

[9.1. PINTURA SOBRE O REBOCO 36](#_Toc22568529)

[10. LIMPEZA E ARREMATE FINAIS 46](#_Toc22568530)

[11. ENTREGA DA OBRA 47](#_Toc22568531)

[11.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO 47](#_Toc22568532)

[11.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO 47](#_Toc22568533)

[12. ANEXOS 48](#_Toc22568534)

[Anexo A – Modelo declaração de responsabilidade; 48](#_Toc22568535)

[Anexo B - Modelo de formulário de Análise de Riscos; 48](#_Toc22568536)

[Anexo C - Modelo de Diário de Obra; e 48](#_Toc22568537)

[Anexo D - Plantas e desenhos. 48](#_Toc22568538)

# APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa estabelecer as condições gerais para execução dos serviços de substituição da cobertura do pavilhão da Companhia de Comando e Apoio do 3º Batalhão Logístico, totalizando 1.050,10 m².

Todas as considerações descritas neste anexo constituem especificações técnicas mínimas e necessárias para execução dos serviços, juntamente como o Projeto Arquitetônico e Projeto complementares do referido objeto. Através dessa especificação técnica, assume-se que a CONTRATADA passa a ter pleno conhecimento das exigências para a execução do objeto.

## CONVENÇÕES, ABREVIATURAS E SIGLAS

No texto desta especificação técnica serão utilizadas as convenções, abreviaturas e siglas que seguem abaixo, além de outras consagradas pelo uso:

* DOM: Diretoria de Obras Militares;
* CRO 3: Comissão Regional de Obras 3;
* 3º B LOG: 3º Batalhão Logístico;
* CONTRATANTE: CRO 3;
* CONTRATADA: empresa com a qual for contratada a execução dos serviços;
* FISCALIZAÇÃO: engenheiro ou preposto credenciado pela CRO 3;
* ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
* MTE: Ministério do Trabalho e Emprego;
* PCMAT: Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho;
* PPRA: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
* CONFEA: Conselho Federal de Engenharia e Agronomia;
* CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
* CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo;
* ART: Anotação de Responsabilidade Técnica; e
* RRT: Registro de Responsabilidade Técnica.

## DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

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

* Projeto arquitetônico e projetos complementares;
* Plantas;
* Todas as normas da ABNT relativas ao objeto desta Especificação Técnica;
* Caderno de Encargos - PINI, adotado como modelo de especificações técnicas pela Diretoria de Obras Militares; e
* Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

# DISPOSITIVOS GERAIS

Esta Especificação Técnica fará parte integrante do CONTRATO, independentemente de transcrição, devendo a CONTRATADA, no ato da assinatura do CONTRATO, rubricar todas as páginas de um exemplar deste documento, como prova do seu assentimento com o que nele está contido.

## MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

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 deverá fornecer, antes do início dos serviços, o formulário de **Declaração de Responsabilidade** (Anexo A), contento relação de todos empregados e suas respectivas funções. Essa declaração deverá ser atualizada, quando da admissão ou demissão de empregados. Este formulário deve ser entregue em via original, carimbada e assinada pelo responsável, bem como a cópia da carteira de trabalho destes, de forma a comprovar seus vínculos empregatícios com a CONTRATADA. Além disso, deve sempre fornecer previamente a relação com nomes e RG no caso de funcionários de empresas terceirizadas que executarão serviços específicos.

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

Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão estar utilizando os equipamentos de proteção individual previstos.

A CONTRATADA deverá providenciar a matrícula da obra no INSS, nos termos da legislação em vigor, e se obriga a fornecer, no início da obra, os documentos comprobatórios.

A CONTRATADA se obriga a atender às suas custas todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obras públicas e sua segurança e o pagamento das despesas decorrentes da legislação trabalhista, bem como os impostos e taxas que forem devidos pelo seu trabalho.

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; e
* Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

A CONTRATADA poderá subcontratar os serviços, nos limites estabelecidos em contrato, devendo:

* Apresentar formalmente a CONTRANTE a Empresa subcontratada, responsabilizando-se pelas suas atividades nos locais onde serão realizados os serviços;
* Seguir, obrigatoriamente, todos os procedimentos contidos nesta especificação;
* Caso haja contratação de mão de obra temporária, através de Agência de Emprego, a CONTRATADA deverá apresentar cópias dos contratos que comprovem o vínculo empregatício.

## MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA será responsável pelas medidas de proteção aos empregados e a terceiros, e deverá manter no canteiro de obras kit de primeiros socorros.

Todos deverão estar vestindo uniformes em que apareça o nome da empresa e forma visível, assim como capacetes em cores diferentes, de acordo com a função do empregado.

Deverá haver no local da obra equipamentos para proteção e combate a incêndio, na forma da legislação em vigor.

A CONTRATADA deverá elaborar a Análise de Riscos (Anexo B) das atividades que serão realizadas e instruir seus empregados antes do seu início, delimitando as áreas de trabalho. Uma cópia da Análise de Risco deverá ser entregue, assinada pelo profissional responsável pela sua elaboração.

A Análise de Risco é a decomposição do trabalho ou operação com o objetivo de determinar os riscos envolvidos na execução das atividades contratadas, sugerindo meios para eliminá-los ou controlá-los através de medidas relativas ao meio, métodos de trabalho seguro e/ou o uso de Equipamento de Proteção Individual.

Para a elaboração da Análise de Risco deve ser feita a divisão do trabalho ou da operação a ser realizada, por etapas. Deve ser evitada a divisão demasiadamente detalhada que resulte num número de etapas desnecessariamente grande, ou ainda de uma forma tão geral que as etapas básicas não sejam subdivididas.

Devem ser planejadas as atividades a serem realizadas desde o princípio até o final, descrevendo-as, passo a passo.

Devem ser descritos os riscos (queda, prensamento, batida contra, atingido por, etc.) apresentados em cada etapa de trabalho.

Para cada risco apontado nas etapas de trabalho, deve haver um meio de prevenção, ou seja, alteração no método de trabalho, uso de Equipamento de Proteção individual ou Coletiva, ferramentas, dispositivos, etc.. Estas medidas preventivas devem ser adotadas, antes da execução do trabalho.

Todos os empregados envolvidos na execução da atividade a ser realizada, devem ser informados e orientados quanto aos riscos a que estarão expostos, bem como os meios de prevenção disponíveis para eliminá-los. Após a orientação, solicitar a assinatura dos empregados no verso do formulário.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras medicamentos básicos de primeiros socorros bem como profissional treinado para este fim. Deverá haver no local da obra equipamentos para proteção e combate a incêndio, na forma da legislação em vigor.

É obrigatório o fornecimento pela CONTRATADA de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 1 (um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração. Deve ser garantido também que não haja deslocamento superior a 100 (cem) metros, no plano horizontal, do posto de trabalho ao bebedouro. Na impossibilidade de instalação de bebedouro dentro do limite referido, a CONTRATADA deverá garantir, nos postos de trabalho, suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis hermeticamente fechados, confeccionados em material apropriado, sendo proibido o uso de copos coletivos.

Quando a contratada possuir 20 ou mais operários trabalhando na obra, deverá apresentar o PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho), elaborado por profissional habilitado (técnico ou engenheiro de segurança do trabalho) contendo obrigatoriamente os seguintes itens:

* memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, levando em consideração os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as respectivas medidas preventivas;
* layout do canteiro de obras, contemplando inclusive o dimensionamento das áreas de vivência;
* projeto de execução de proteções coletivas; e
* programa educativo de prevenção de acidentes e doenças do trabalho com, no mínimo, 6 horas de carga horária.

Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais que participarem da execução da obra deverão estar utilizando os equipamentos de proteção individual previstos.

A CONTRATADA deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança coletivo, em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

Deverão ser usados por todos os trabalhadores da obra equipamentos de proteção individual básico fornecidos pela CONTRATADA. Não será permitida a permanência de operários descalços ou utilizando chinelos de dedo, sem uniforme ou sem capacete no interior da obra. Será obrigatório para todos os operários da obra, inclusive os visitantes, a utilização de EPI (Equipamentos de Proteção Individual), conforme a exposição ao risco, tais como:capacete; botina de couro com ou sem biqueira de aço, conforme cada caso;luvas de raspa;óculos para solda;óculos de acrílico de visão panorâmica p/ impactos;cinto de segurança; luvas de borracha para proteção em trabalhos com eletricidade;avental, mangote e perneira de raspa para serviços de soldagem;máscaras contra poeiras;protetor facial; e protetor auricular.

Os EPI’s e uniformes de trabalho deverão estar em perfeito estado de conservação e uso. O fornecimento, manutenção e reposição dos uniformes e dos EPI é de obrigação da CONTRATADA, devendo ser fornecidos aos operários e aos membros da fiscalização sem ônus adicional à CONTRATANTE.

As áreas circunvizinhas ao canteiro de obras deverão ser isoladas e sinalizadas de forma que pessoas que transitarem nas proximidades não se acidentem.

Será exigido o fiel cumprimento das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito a Medicina e Segurança do Trabalho, em particular a NR-18- CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. As empresas que não cumprirem às exigências de Segurança e Medicina do Trabalho serão penalizadas na forma da lei.

## MATERIAIS

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.

A CONTRATANTE indicará o local onde poderão ser armazenados os materiais, que serão todos fornecidos pela CONTRATADA. O controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A utilização dos materiais far-se-á somente após a respectiva aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO que - a seu critério e em razão de conhecimento, experiência e bom senso - poderá impugná-los sempre que forem julgados em desacordo com as características do projeto ou com as Normas Técnicas Brasileiras.

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

O controle tecnológico dos materiais deverá garantir integralmente a aplicação dos materiais especificados e verificar a conformidade destes com as normas técnicas vigentes.

A CONTRATADA deverá encaminhar à FISCALIZAÇÃO, 2 (duas) cópias dos manuais de manutenção e operação de todos os equipamentos instalados, bem como os catálogos referentes a estes e eventuais laudos técnicos emitidos por órgãos oficiais (Bombeiros, ABNT, etc.).

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

### Substituição de materiais

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.

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

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

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

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

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

* declaração que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE; e
* apresentação de provas de condições de similaridade compreendendo como peça fundamental um laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, indicado pela FISCALIZAÇÃO. Quando julgado desnecessário pela FISCALIZAÇÃO, o laudo poderá ser dispensado.

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

### Princípios sustentáveis

De acordo com o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis - 2016, a licitação sustentável deverá considerar, no mínimo, ao lado de aspectos sociais e da promoção do comércio justo no mercado global, os seguintes aspectos:

* redução do consumo;
* análise do ciclo de vida do produto (produção, distribuição, uso e disposição) para determinar a vantajosidade econômica da oferta;
* estímulo para que os fornecedores assimilem a necessidade premente de oferecer ao mercado, cada vez mais, obras, produtos e serviços sustentáveis, até que esta nova realidade passe a representar regra geral e não exceção no mercado brasileiro; e
* fomento da inovação, tanto na criação de produtos com menor impacto ambiental negativo, quanto no uso racional destes produtos, minimizando a poluição e a pressão sobre os recursos naturais.

Sendo assim, podemos afirmar que a licitação sustentável não pode mais ser considerada como exceção no cotidiano da Administração Pública. Ao contrário, ainda que sua implantação esteja ocorrendo de uma maneira gradativa, a realização da licitação sustentável pela Administração Pública, deixou de ser medida excepcional para ser a regra geral.

De acordo com o Art. 4º do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/93, constituem diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

* menor impacto sobre recursos naturais (flora, fauna, solo, água, ar);
* preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
* maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
* maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
* maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
* uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
* origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

#### Aquisição de materiais locais

A aquisição de materiais locais, ou próximos à obra é sustentável, economizando custos com transporte, além de reduzir o desperdício (por exemplo, em cargas de areia) e reduzir a poluição ambiental.

#### Instalação de subcobertura

Com intuito de diminuir o consumo de energia elétrica no pavilhão, o projeto prevê a instalação de subcobertura aluminizada. Essa prática confere maior conforto térmico e, consequentemente, reduz a utilização de aparelhos de climatização no ambiente.

## TRANSPORTES DIVERSOS

Todos os transportes de pessoal e material correrão por conta da CONTRATADA.

De acordo com a lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos é obrigação da CONTRATADA dar destinação final ambientalmente adequada aos resíduos de construção e demolição (RCD).

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções para que durante o carregamento e o transporte, o pó, e detritos, não prejudiquem as atividades normais da FISCALIZAÇÃO, efetuando a limpeza constante nas áreas afetadas pelos serviços de bota-fora.

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

## ACRÉSCIMOS DE DESPESAS

Nenhum serviço ou aquisição que resulte em acréscimo de despesa para o CONTRATANTE poderá ser executado pela CONTRATADA sem autorização por escrito do Chefe da CRO 3, que não delegará esta atribuição para nenhum membro da FISCALIZAÇÃO.

## RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com estas Especificações Técnicas e demais documentos fornecidos, bem como por possíveis danos causados às instalações da OM, áreas do entorno, edifício ou unidades vizinhas, decorrentes da realização dos ditos serviços.

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART/RRT de execução da obra (em nome do responsável técnico da CONTRATADA) e da fiscalização da obra (em nome do fiscal da CRO 3), ficando o pagamento a cargo da CONTRATADA.

Problemas técnicos que porventura aparecerem durante a execução da obra deverão ser solucionados pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, **sempre por escrito.**

Durante o prazo de 5 (cinco) anos, a contar da data do recebimento definitivo, nos termos do art. 618, do Código Civil Brasileiro, responderá pela solidez e segurança da edificação, nos serviços contratados, além de responder integralmente pelos danos que porventura causar a terceiros, em razão da obra.

Durante o prazo de 1 (um) ano, a contar desta data do recebimento, nos termos do art. 445, do Código Civil Brasileiro, responderá por todos os defeitos e imperfeições, inaparentes ou ocultos, que venham a ser constatados na edificação nos serviços contratados, independentemente dos prazos de garantia oferecidos pelos respectivos fabricantes, excetuando-se os defeitos comprovadamente provocados por uso indevido.

Caso sejam aplicados equipamentos e/ou materiais adquiridos sob garantia, a CONTRATADA deverá fornecer 1 (uma) cópia da nota fiscal e respectivo certificado de garantia.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme artigo 205 do novo Código Civil Brasileiro.

## PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Compete à CONTRATADA fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos, dos projetos, das especificações e da documentação técnica fornecida pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Do resultado desta verificação preliminar, obrigatoriamente feita antes do início dos serviços, deverá a CONTRATADA dar imediata comunicação **escrita** à CONTRATANTE, apontando discrepâncias, omissões ou erros, inclusive sobre quaisquer transgressões a normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, evitando, desta forma, futuros embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra, sob pena de assumir a responsabilidade e os ônus decorrentes.

Em nenhuma hipótese, a CONTRATADA poderá alegar engano ou erro de projetos fornecidos com estas especificações para justificar qualquer incorreção na execução da obra ou serviços que não observem a boa técnica.

Quando determinada nas Especificações a apresentação, pela CONTRATADA, de Projetos ou detalhes para aprovação da CRO 3, os originais respectivos, tanto das plantas (em papel e mídia digital AUTOCAD ou REVIT, conforme cada caso), como das memórias de cálculo (WORD ou EXCEL), deverão ser fornecidos.

Os desenhos e as memórias de cálculo deverão obedecer à padronização da CRO 3. Os originais deverão ser assinados por profissionais registrados no CREA, e, apresentados sem dobras, emendas ou rasuras.

As aprovações parciais por parte da FISCALIZAÇÃO de projetos elaborados pela CONTRATADA, não eximem os projetistas de responsabilidade por erros ou falhas que os mesmos possam conter.

Em caso de **divergências**, salvo quando houver acordo entre as partes, serão adotadas as seguintes posturas:

* 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;
* as normas da ABNT prevalecem sobre estas Especificações Técnicas e estas sobre o Caderno de Encargos – PINI;
* todos os detalhes constantes nos projetos e não mencionados nestas Especificações Técnicas ou no orçamento descritivo serão interpretados como partes integrantes do objeto.

Para os casos de divergência não indicados, prevalece o que melhor atender às necessidades da obra, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Durante o andamento da obra, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos suplementares. Porém, não poderá ser introduzida qualquer modificação, por parte da CONTRATADA, nos projetos e especificações fornecidos.

As alterações que porventura forem necessárias e sejam solicitadas pela CONTRATADA somente poderão ser efetuadas com a **autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.** Neste caso a CONTRATADA se compromete a inserir essas modificações ao elaborar o “COMO CONSTRUÍDO” (“AS BUILT”).

A última medição da obra somente será realizada quando a CONTRATADA entregar as eventuais plantas de “as built”. Estes projetos deverão ser fornecidos, plotados em papel sulfite, gramatura mínima 75 g/m², em 2 (duas) vias assinadas, e em mídia com arquivos de extensão “pdf” e “.dwg ou .rvt”. Os projetos deverão conter representação gráfica, memorial descritivo e memória de cálculo.

## DIÁRIO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá providenciar o livro DIÁRIO DE OBRAS antes do início da obra/serviço, em três vias, com número de páginas suficiente para atender todo o período de execução dos serviços, com os dados da empresa e seus responsáveis devidamente preenchidos na folha de abertura.

O DIÁRIO DE OBRAS deverá estar devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, e deverá permanecer disponível para escrituração no local da obra/serviço.

A CRO 3 fornece um modelo (Anexo C) que poderá ser utilizado. Além disso, nesse anexo desta especificação, há um modelo preenchido com as informações que serão observadas pela FISCALIZAÇÃO, por ocasião da obra.

Serão obrigatoriamente registrados no DIÁRIO DE OBRAS, pela CONTRATADA, as seguintes informações:

* como primeira observação, a data da assinatura do Contrato e da expedição da primeira Ordem de Serviço;
* as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
* as falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
* as consultas à fiscalização;
* as datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
* os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
* as respostas às interpelações da fiscalização; e
* outros fatos que a juízo da contratada, devam ser objeto de registro.

Serão registrados no “DIÁRIO DE OBRAS”, pela FISCALIZAÇÃO:

* observações cabíveis a propósito dos lançamentos da contratada no “DIÁRIO DE OBRAS”;
* observação sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, prazos e cronogramas;
* soluções às consultas, lançadas ou formuladas pela contratada, com correspondência simultânea para autoridade superior, quando for o caso;
* restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da contratada, seus prepostos e sua equipe;
* determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações; e
* outros fatos que, a juízo da fiscalização devam ser objeto de registro.

## NORMAS A OBSERVAR

A CONTRATADA será responsável pela observância das Leis, dos Decretos, das Portarias, das Normas (federais, estaduais, municipais, distritais), dos Regulamentos, das Resoluções, das Instruções Normativas e das demais normas aprovadas no âmbito da CONTRATANTE, direta e/ou indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas, independente de citação:

* Códigos, lei de uso e ocupação do solo, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais, distritais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, entre outros;
* Normas técnicas brasileiras elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e regulamentadas pelo INMETRO;
* Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE;
* Outras normas aplicáveis ao objeto do contrato;
* Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA / CAU; e
* Decreto 7.983, de 8 de abril de 2013.

Verificada quaisquer discrepância nos projetos ou na obra/serviço, quanto a Leis, Portarias, Normas ou Regulamentos supervenientes, a CONTRATADA deverá comunicar, por escrito, à Fiscalização, que diligenciará a adequação à legislação pertinente. Somente depois de feitas as devidas adequações a FISCALIZAÇÃO autorizará a execução do serviço.

Em caso de divergência, será adotada a seguinte prevalência:

* As normas da ABNT e as do Governo do Estado e de suas concessionárias de serviços públicos prevalecem sobre estas Especificações Técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
* As especificações técnicas prevalecem sobre o orçamento, quanto à descrição do serviço;
* As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
* Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala; e
* Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.
* Todos os detalhes e serviços constantes dos desenhos e não mencionados nestas especificações técnicas, assim como os serviços aqui mencionados que não constantes dos desenhos, serão interpretados como parte dos projetos.

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

## PROTEÇÕES E CADASTRAMENTO

Antes de ser iniciado qualquer serviço referente a esta contratação, a CONTRATADA deverá fazer a vistoria no local acompanhada pela FISCALIZAÇÃO, identificando todas as interferências possíveis, áreas externas, redes de utilidades, etc.

A CONTRATADA deverá providenciar todo tipo de sinalização de alerta e orientação, bem como interditar o acesso de pessoas estranhas à obra, serviços esses que deverão estar inclusos no preço global.

Todas as medidas para sinalização, interdição e isolamento da área, deverão ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO e estarem de acordo com as normas internas de segurança.

# SERVIÇOS TÉCNICOS E PROFISSIONAIS

O telhado do pavilhão juntamente com os telhados dos demais prédios do quartel, compõe um conjunto de telhados que constituem uma obra de boa qualidade e autenticidade dos materiais, técnicas e processos construtivos tradicionais e devem ser conservados para que os detalhes construtivos permaneçam conservados ao longo do tempo.

A imagem abaixo descreve os principais elementos de um telhado coberto por telhas cerâmicas:

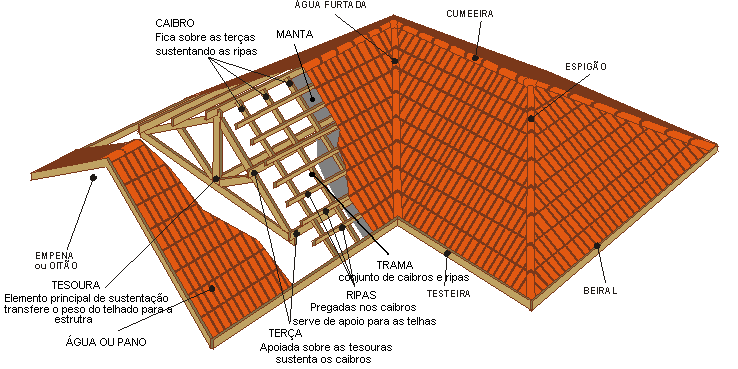


Figura 1 - Elementos do telhado e terminologia (Fonte Internet)

## PROJETO EXECUTIVO

Caberá à CONTRATADA a elaboração dos projetos executivo e detalhamentos nos itens a seguir, a partir das plantas do projeto básico fornecidas pela CONTRATANTE, de acordo com a ABNT NBR 15.575 – Edificações habitacionais – Desempenho - Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas.

No projeto executivo da cobertura deve seguir a mesma arquitetura externa existente, ou seja, a mesma altura, inclinação, tipo de telha cerâmica francesa, o mesmo detalhamento de beiral com testeira e forro em madeira e o mesmo número de águas, considerando que esta edificação é objeto de tombamento pelo DECRETO Nº 042, DE 23 DE MARÇO DE 2016, e no mapa do IPHAE, POLIGONAL DE TOMBAMENTO – PROCESSO DE TOMBAMENTO nº 1351-1100-8.

Os projetos deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado (com acervo junto ao CREA ou CAU que ateste sua capacitação) e com comprovantes que assegurem a sua solicitação. Quando solicitado, o profissional deverá fornecer a CRO 3 dados e informações relativos aos projetos. Ainda, o projeto deverá apresentar o dimensionamento e posição de todos os elementos estruturais e a especificação dos materiais que serão utilizados.

O Projeto Executivo da cobertura deverá ter explicito todos os elementos necessários para a realização da obra. Dessa forma, todos as conexões e ligações das peças de madeira deverão estar detalhadas. Além disso, o projeto deverá conter todas as informações necessárias para a realização do apoio das tesouras da cobertura.

Os desenhos deverão obedecer às seguintes normas:

* NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura;
* NBR 8196 - Emprego de escalas em desenho técnico;
* NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
* NBR 10068 - Folha de desenho - layout e dimensões; e
* NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico.

O projeto executivo deverá ser composto por memorial justificativo, desenhos e, quando há particularidades do projeto que interfiram na construção, por plano de execução, empregam-se os símbolos gráficos especificados pela NBR 7808.

Para determinação da espécie de madeira a ser utilizada na estrutura da cobertura, o projetista deverá dar preferências para espécies existentes no mercado local. Por ocasião da execução da obra, a madeira a ser utilizada na execução da cobertura deverá ser a mesma que foi prevista no projeto executivo.

O projeto executivo elaborado pela CONTRATADA deverá obedecer às indicações do Projeto Arquitetônico, normas e especificações do Caderno de Encargos - PINI, da ABNT e de outras normas pertinentes ao assunto.

O projeto deverá estar com carimbo padrão da CRO 3, com os dados da empresa e serão entregues como se segue:

* Uma cópia em CD-R (plantas geradas pelo software Autocad 2019, no formato DWG), podendo ser aceitas outras forma de entrega dos arquivos digitais desde que acordada entre as partes;
* Uma cópia em arquivo digital nos formatos “dwg ou rvt” e em pdf; e
* Duas cópias em papel sulfite.

O projeto executivo deverá conter como parte integrante do projeto um manual de utilização, inspeção e manutenção, conforme diretrizes da NBR 14037.

O projeto executivo elaborado pela CONTRATADA deverá ser submetido à prévia aprovação da CONTRATANTE na versão digital antes da entrega final por meio físico, cabendo ainda à primeira, quando legalmente exigido, o encaminhamento de projeto para a aprovação nos órgãos competentes.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, permanentemente, cópias do projeto à disposição da FISCALIZAÇÃO durante a execução do objeto.

Os serviços relacionados ao respectivo projeto executivo somente terá seu início autorizado após a entrega definitiva do projeto a cargo da CONTRATADA e a respectiva aprovação. A CONTRATADA deverá providenciar o registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do projeto elaborado pela mesma. A ART registrada deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO juntamente com a apresentação do projeto.

### Elaboração dos projetos executivos “como construído” (*as built*)

A CONTRATADA deverá providenciar, no período de finalizações da execução dos serviços, a entrega dos projetos "como construído" (*as built*), considerando a metragem total dos projetos, nos parâmetros e exigências apresentados a seguir e apresentados à fiscalização para que seja feita a analise dos projetos e posterior aprovação.

A revisão final nos desenhos de projeto arquitetônico deverá ser apresentada, incorporando todas as adaptações feitas na execução dos serviços, a fim de representar fielmente o que foi efetivamente construído, isto é, como fora construído ("as built").

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento da área completa de intervenção contendo as áreas internas. Neste projeto, além das áreas dos ambientes considerando todas as medidas, deverão ser verificados dimensões e aspectos relativos aos materiais que compõem os espaços que foram adequados desta edificação. Por exemplo, estrutura, alvenarias, vedações, esquadrias, forro, paredes e demais elementos complementares como a cobertura e o telhado.

# SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

## EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA

A CONTRATADA deverá possuir pelo menos um(a) engenheiro(a) civil credenciado(a) pelo CREA ou arquiteto(a) credenciado(a) pelo CAU como responsável técnico pela obra/serviço. Tal profissional deverá acompanhar todos os serviços da obra. Apesar da presença física desse profissional não ser necessária todos os dias, ele deverá estar presente na obra nas tarefas de maior complexidade. Além disso, esse profissional deve se certificar de que todos os funcionários saibam executar suas atribuições.

O responsável técnico deverá estar em condições de responder à FISCALIZAÇÃO sobre qualquer questionamento de caráter técnico e sobre a execução do objeto deste projeto básico. A alteração do profissional, durante o transcorrer do contrato, implica em:

* Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica em nome do novo profissional, nas mesmas condições exigidas na fase de habilitação da licitação;
* Emissão de nova ART (ou RRT) de execução da obra, constando o nome do novo profissional, que acompanhará o restante da obra;
* Registro no livro de diário de obras da substituição;
* Reunião junto à FISCALIZAÇÃO para apresentação do novo responsável técnico.

Durante a execução da obra, deverá ser mantido no canteiro de obras, em turno integral, o profissional encarregado de obras, habilitado a tomar decisões e prestar todas as informações que forem solicitadas, referentes aos serviços em execução.

O encarregado de obras deverá manter consigo uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra. Essa relação dos funcionários deverá ser apresentada ao fiscal do serviço/obra. O encarregado de obras deverá coordenar o trabalho de todos os funcionários, sendo vedada a realização de trabalhos braçais que não sejam para orientar seus subordinados. Casa ocorra alguma mudança na relação de funcionários, a mesma deverá ser atualizada imediatamente.

Além dos profissionais supramencionados, o profissional técnico em segurança do trabalho deverão acompanhar a execução dos serviços específicos relacionados as suas respectivas áreas e permanecer no local de execução da obra de maneira integral. Esse profissional deverá orientar à execução dos serviços com intuito de manter a integralidade física dos funcionários. Todas as Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho deverão ser observadas.

## TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS

A CONTRATADA fica encarregada de realizar o pagamento de todas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) necessários para a execução do objeto e apresentar à FISCALIZAÇÃO juntamente com o comprovante de pagamento.

As ART/RRT deverão descriminar a execução dos serviços, de forma a garantir que todos aqueles serviços que só podem ser executados mediante emissão de ART estejam devidamente cobertos por um responsável técnico.

Os dados referentes a ART/RRT de fiscalização serão fornecidos pela CONTRATANTE.

As ART/RRT, devidamente pagas, referente aos projetos executivos deverão ser apresentados junto com os documentos dos projetos e serão considerados como parte integrante para fins de aceitação e medição destes.

Ressalta-se que as ART/RRT necessariamente devem estar em nome do projetista responsável pela elaboração dos projetos. O mesmo é válido para a ART/RRT de execução da obra/serviço de engenharia que deve estar no nome do responsável técnico indicado pela empresa. No caso de substituição do responsável técnico, nova ART/RRT deverá ser emitida, paga e apresentada à FISCALIZAÇÃO, porém sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

Sugere-se que as ART/RRT sejam apresentadas à FISCALIZAÇÃO previamente ao seu pagamento para fins de conferência dos dados referente a obra ou serviço de engenharia. Erros de preenchimento não serão aceitos e o documento será desconsiderado, devendo a CONTRATADA reapresentar ART/RRT com dados corretos.

# DEMOLIÇÕES

A cobertura do Pavilhão será substituída. Ao longo da obra, toda a cobertura existente será removida. Os elementos que compõem essa estrutura serão removidos de acordo com o cronograma de execução, a ser apresentado pela empresa. **Dúvidas em relação a estes serviços deverão ser necessariamente esclarecidas com o fiscal de obra e registradas no livro de diário de obras**. Erros de execução quanto a remoção ou demolição indevidas não serão tolerados, devendo a CONTRATADA reconstruir ou recolocar os itens correspondentes.

Todos os funcionários envolvidos nos serviços de demolição e remoção deverão estar devidamente equipados para execução do serviço, com luvas, óculos de proteção, capacete, roupas compridas e de tecido resistente e protetores auriculares. O encarregado de obras deverá garantir que não há circulação de quaisquer pessoas nas áreas em que serão executadas as demolições, utilizando de utensílios de isolamento se for necessário.

Para execução das remoções o encarregado deverá garantir que toda distribuição de energia elétrica e de água estão devidamente desativadas, evitando qualquer risco à segurança dos funcionários.

Todo o material oriundo da demolição ou remoção sem reaproveitamento deve ser depositado em local adequado. Antes de destinar os materiais removidos da cobertura, a CONTRATADA deverá verificar juntamente com a FISCALIZAÇÃO se o material será reaproveitado para outros fins. Caso o material removido seja inservível para a FISCALIZAÇÃO, o destino dos materiais de entulhos ficarão por conta da CONTRATADA. Em nenhuma hipótese, os materiais oriundos da estrutura da cobertura, que serão removidos, poderão ser reutilizados na nova cobertura.

## REMOÇÃO DO ENTULHO DA OBRA

A CONTRATADA deverá destinar o entulho da obra para local apropriado.

Exige-se a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletivo (EPC).

O entulho da obra deve ser condicionado de forma temporária em local definido pela FISCALIZAÇÃO e enviado de forma definitiva, sob responsabilidade da contratada, para o local autorizado pela prefeitura local.

A CONTRATADA poderá realizar a retirada do entulho através de empresa especializada ou por conta própria. Em ambos os casos, deverá apresentar comprovante de destino dos resíduos da obra.

A coleta e remoção dos resíduos do canteiro de obras (RCC) devem ser controlados através do preenchimento de ficha contendo dados do gerador, tipo e quantidade de resíduos, dados do transportador e dados do local de destinação final dos resíduos.

O gerador deve guardar uma via deste documento assinado pelo transportador e destinatário dos resíduos, pois será sua garantia de que destinou adequadamente seus resíduos. Este controle servirá também para a sistematização das informações da geração de resíduos da sua obra.

É importante contratar empresas licenciadas para a realização do transporte, bem como para a destinação dos resíduos. Os principais tipos de veículos utilizados para a remoção dos RCC são caminhões com equipamento poliguindaste ou caminhões com caçamba basculante que deverão sempre ser cobertos com lona, para evitar o derramamento em vias públicas.

Todas as áreas envolvidas pelos serviços serão entregues totalmente limpas e isentas de entulho.

Recomenda-se realizar pilhas pequenas dos entulhos próximas aos locais e que serão transportados posteriormente para seu acondicionamento. Ao fim de um dia de trabalho ou ao término de um serviço específico deverá ser realizada a segregação preferencialmente por quem realizou o serviço, com o intuito de assegurar a qualidade do resíduo (sem contaminações) potencializando sua reutilização ou reciclagem.

Após a segregação e ao término da tarefa ou do dia de serviço, os resíduos devem ser acondicionados em recipientes estrategicamente distribuídos até que atinjam volumes tais que justifiquem seu transporte interno para o depósito final de onde sairão para a reutilização, reciclagem ou destinação definitiva.

Os restos de materiais de construção que puderem ser transportados por intermédio de tubo condutor vertical de entulho deverão ser realizados dessa forma. O orçamento descritivo prevê aluguel desse tipo de equipamento.

Os dispositivos de armazenamento mais utilizados na atualidade são as bombonas, *bags*, baias e caçambas estacionárias, que deverão ser devidamente sinalizados informando o tipo de resíduo que cada um acondiciona visando a organização da obra e preservação da qualidade do resíduo da construção civil.

# CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá apresentar organização que reflita elevado nível de qualidade. Todo material destinado à aplicação na obra, apoio à construção, máquinas e equipamentos ou entulho, deverá ser armazenado ou instalado de forma rigorosamente planejada. Em hipótese alguma poderá existir qualquer material jogado nas áreas do canteiro sem estar sistematicamente empilhado em local previamente identificado para essa finalidade. Não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO pretextos para armazenagem incorreta ou desorganização das pilhas de material.

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

Deverá haver no local da obra equipamentos para proteção e combate a incêndio, na forma da

legislação em vigor. A CONTRATADA deverá manter um ambiente saudável no canteiro de obras.

É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de água fria filtrada em copos individuais ou descartáveis a todos os operários.

A CONTRATADA deverá comunicar à Delegacia Regional do Trabalho - DRT, antes do início da obra, as seguintes informações:

* Endereço da obra;
* Endereço da CONTRATANTE e da CONTRATADA;
* Tipo de obra;
* Data prevista para início e término da obra; e
* Número máximo previsto de trabalhadores na obra.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO um comprovante da comunicação prévia à DRT.

Quando a CONTRATADA possuir 20 ou mais operários trabalhando na obra, deverá apresentar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT), elaborado por profissional habilitado (técnico ou engenheiro de segurança do trabalho) contendo obrigatoriamente os seguintes itens:

* Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, levando em consideração os riscos de acidentes e doenças do trabalho e as respectivas medidas preventivas;
* Projeto de execução de proteções coletivas;
* Especificações técnicas das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
* Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
* Layout do canteiro de obras, contemplando inclusive o dimensionamento das áreas de vivência; e
* Programa educativo de prevenção de acidentes e doenças do trabalho com, no mínimo, 6 horas de carga horária.

As áreas de vivência deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação e limpeza. As áreas circunvizinhas ao canteiro de obras deverão ser isoladas e sinalizadas de forma que pessoas que transitarem nas proximidades não se acidentem.

O canteiro de obra deverá ser mantido limpo, organizado, desimpedido e com suas vias de circulação livres.

Será exigido o fiel cumprimento das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho, em particular a NR-18-CONDIÇÕES EMEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.

O não cumprimento às exigências de Segurança e Medicina do Trabalho implicará em penalizações na forma da lei.

De acordo com a IN nº 01/2010, Art. 4º § 3º, deverá ser assegurado o fiel cumprimento ao Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC), nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e as normas da ABNT, especificamente as NBR 15.112/04,15.113/04, 15.114/04, 15.115/04 e 15.116/04.

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

O projeto do canteiro de obras deverá prever ainda local destinado à armazenagem de todos os materiais a serem empregados na obra. O entulho proveniente da obra, durante sua execução,deverá ser removido continuamente para local autorizado pelo governo local. O local da obra deverá estar permanentemente limpo e organizado. Além disso, o canteiro de obras deverá contar com extintor de incêndio, devidamente sinalizado.

## MOBILIZAÇÃO

A mobilização consistirá na colocação e montagem no local da obra, de todo o equipamento necessário à execução dos serviços, de acordo com o cronograma proposto. Inclusive a construção de alojamentos, escritórios e outras instalações necessárias ao trabalho.

Será considerada como mobilização a obtenção, preparo e conservação das áreas e respectivos acessos a serem utilizados. A desmobilização consistirá na desmontagem e retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos e instalações executadas, com exceção das instalações para a Fiscalização.

A Executante deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamento suficiente para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no Contrato. Todo o pessoal da Executante deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

## BARRACÕES

Os diversos tipos de barracões tratam-se de construções provisórias destinadas a funcionar como depósitos, sanitários, vestiários, etc.

Colocação de tapume em chapa de madeira compensada, pintado na face externa, inclusive com logotipo do órgão, identificação da obra e logotipo da construtora, espessura 6,00 mm, para fechamento, fixada com pontalete de pinho de 3ª,3”x 3”, tendo portão e abertura para pedestre

Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 e o tempo de duração da obra. Os tapumes deverão ser construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60 kgf/m² e ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno. Deverá ser prevista abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. O tapume deverá estar no prumo, sem abertura ou irregularidades e apresentar altura uniforme.

Substituições de interesse por parte da CONTRATADA dos itens adotados em projeto para escritório do canteiro de obra deverão ser submetidas à apreciação da FISCALIZAÇÃO. De forma alguma serão toleradas a redução da qualidade e da estrutura considerada em projeto. Serão consideradas apenas propostas que não tenham ônus para CONTRANTANE e que sejam alternativas similares ou que apresentem melhorias. A CONTRATADA só poderá realizar alteração dos materiais adotados em projeto por ocasião da autorização da FISCALIZAÇÃO registrada por escrito no Diário de Obras.

## LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessária para o canteiro de obras. As ligações serão realizadas nas redes internas existentes no quartel, sendo que o consumo será medido através de hidrômetro e medidor de energia a ser instalado pela CONTRATADA.

As contas das concessionárias serão pagas pela OM, porém a FISCALIZAÇÃO realizará a leitura dos medidores e serão emitidas GRU (guias de recolhimento da União) para que a CONTRATADA ressarça a OM pelo consumo de água e energia elétrica referente à obra.

Os projetos das instalações provisórias de água, energia e esgoto e dos barracões necessários à execução da obra deverão também ser previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá exercer vigilância nas instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham a prejudicar o andamento normal dos serviços da obra.

A CONTRATADA deverá informar à FISCALIZAÇÃO, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, as interrupções de fornecimento de água e de energia elétrica decorrentes da execução dos serviços.

Na construção dos ramais internos de energia, deverão ser obedecidas as seguintes recomendações:

* os ramais internos deverão ser executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização;
* os condutores aéreos deverão ser fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana;
* as emendas de fios e cabos deverão ser executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados;
* as descidas de condutores para alimentação de máquinas e/ou equipamentos deverão ser protegidas por eletrodutos;
* os circuitos deverão ser dotados de disjuntores eletromagnéticos; e
* cada máquina e equipamento deverão receber proteção individual por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado.

## PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa do Sistema de Obras Militares do Exército. O modelo da placa deve atender ao preconizado pelo Manual de uso da marca do Governo Federal - Obras, de janeiro de 2019, respeitando as devidas proporções estabelecidas, conforme apresentado na figura abaixo:

Figura 2 - Modelo da Placa da Obra

Além de todos os dados relacionados à obra ou ao serviço de engenharia, deverão ser incluídos no módulo inferior o brasão do Exército e o brasão da CRO 3.

A placa será em chapa galvanizada n° 22, estruturada com cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético de base alquídica. A placa deverá ser instalada em local visível ao público externo

ao Quartel, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

## PLACA DE DETALHAMENTO DA OBRA (BANNER)

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar no canteiro de obras um banner impresso em lona de alta qualidade no formato horizontal ou vertical medindo 90x120 cm. A matéria prima do banner será em lona brilho com espessura de 440 gramas completo, com bastão, ponteiras brancas e cordas, pronto para pendurar. O local de instalação deverá ser definido com a Fiscalização da Obra.

As informações que deverão conter no banner deverão seguir o modelo da figura abaixo. Caso haja alguma dúvida, o fiscal da obra deverá ser consultado a respeito.

|  |  |
| --- | --- |
| Template Banner -horizontalPDF-001.jpg  Figura 3.a - banner horizontal | Template Banner -verticalPDF-001.jpg  Figura 3.b - banner vertical |

## ANDAIMES

A contratada deve prever o uso de de andaimes com intuito de propiciar o trabalho em altura. Esses andaimes deverão proporcionar a segurança necessária aos trabalhos que serão executados. Além disso, os andaimes deverão ser dimensionados de modo a resistir aos esforços inerentes à atividade em questão. Caso seja necessário, o andaime deverá ser escorado para aumentar a estabilidade do funcionário que utilizará a estrutura.

~~~~

Figura 4 - Torre de andaime fixa com escada de fachada.

Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Devem ser tomadas precauções especiais quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

A CONTRATADA está VEEMENTE PROIBIDA de realizar qualquer trabalho em altura e de utilizar andaimes, ou qualquer estrutura equivalente, sem o concorde da FISCALIZAÇÃO nos moldes apresentados acima. Além disso, todas as atividades envolvendo trabalhos em altura deverão ser observadas pelo técnico de segurança do trabalho da CONTRATADA.

Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, com exceção do lado da face de trabalho; é proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos. O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura. Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre o piso existente, deverá ser previsto uma proteção nas sapatas do andaime para proteger o piso. É proibido o deslocamento das estruturas dos andaimes com trabalhadores sobre os mesmos. Os usuários e o responsável pela verificação deverão receber treinamento e manual de procedimentos.

## SISTEMA DE ANCORAGEM

A NR 35 estabelece que nos trabalhos em altura sejam utilizados equipamentos de proteção individual certificados, acessórios e sistemas de ancoragem; e devem ser especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, limites de uso, o conforto, a carga aplicada a eles e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda.

Durante todo o período de exposição ao risco de queda, o trabalhador deve permanecer conectado ao sistema de ancoragem. A ancoragem do trabalhador poderá ser realizada nas tesouras existente ou que serão instaladas. Esse sistema de proteção deverá proporcionar a segurança do funcionário, caso o mesmo se desequilibre do andaime.

# COBERTURA

## REMOÇÃO DE TELHAS

O telhado existente é coberto com telhas cerâmicas do tipo francesa. Todas as telhas deverão ser substituídas. De forma alguma as telhas poderão ser reaproveitadas. A remoção desse material deverá ser feita por tubos coletores de entulho.

A remoção desse material deverá ser coordenada juntamente com a FISCALIZAÇÃO para evitar longos períodos em que a benfeitoria não tenha abrigo contra chuvas.

## RETIRADA DO FORRO

O forro, por ser muito antigo, deverá ser removido. Posteriormente, deverá ser instalado forro de PVC. O forro de madeira retirado deverá ser cortado em pedaços menores para facilitar o transporte.

As luminárias e fios de cobre que estejam instalados sobre o forro também deverão ser substituídos.

## RETIRADA DO MADEIRAMENTO E TESOURAS

Todo madeiramento existente deve ser trocado, ou seja, madeiramento defeituoso, com apodrecimento, estruturas quebradas ou comprometidas de qualquer forma deverão ser removidas. O descarte deverá ser conforme previsto no item 5.

## IMPERMEABILIZAÇÃO COM LONA PLÁSTICA

Durante o período de execução dos serviços a empresa deverá proteger a cobertura que estiver sido removida ou descoberta com auxílio de lonas plásticas para garantir que a água de chuva ou umidade atinja o interior da edificação. Todo e qualquer problema decorrente desta fase que comprometa a área interna é de inteira responsabilidade do executante. É recomendável que a reforma seja efetuada em etapas para minimizar a área desprotegida.

## PROTEÇÃO DO PISO

Deverá ser utilizada uma camada de lona plástica e uma camada de papelão de espessura mínima de 3mm para proteção do piso de madeira. Nos locais onde forem instalados andaimes é necessário a instalação de chapas de madeirite 2,20x1,10m, espessura 10mm, estas chapas deverão ser instaladas embaixo dos pés dos andaimes para proteção mecânica do piso. As evaporadoras de ar condicionado deverão ser protegidas com lona, e tomado cuidado especial para não danificá-las, caso ocorra dano, ficará a CONTRATADA responsável pelo seu conserto e/ou substituição, sem ônus a CONTRATANTE.

## ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado. Ainda, é aconselhável que as madeiras usadas em cobertas ou em outras estruturas de madeira não contenham parte branca (alburno), nós ou falhas comprometedoras e devem ser resistentes às intempéries, aos ataques de insetos de madeira seca e aos fungos de apodrecimento, bem como possuir capacidade de carga compatível com a sua utilização e ter as características técnicas recomendadas pelas normas técnicas pertinentes.

A estrutura de madeira será executada de acordo com as normas da ABNT, em particular a NBR 7140 – Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira e conforme projeto elaborado por calculistas/empresas especializadas.

As emendas serão sempre evitadas, mas quando forem extremamente necessárias, serão alvo de detalhes em PROJETO específico, elaborado pela CONTRATADA ou calculista.

O madeiramento estrutural (tesoura, terças, caibros, ripas, etc.) deverá ser previamente imunizado com produto específico para esse fim e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

## EXECUÇÃO DA SUBCOBERTURA

O item remunera o fornecimento da lâmina refletiva revestida nas duas faces com alumínio, entremeadas por reforço interno em fibra de vidro, colado com adesivos especiais, com espessura total de 0,30 mm, referência Duralfoil 50 fabricante Gib, ou equivalente.

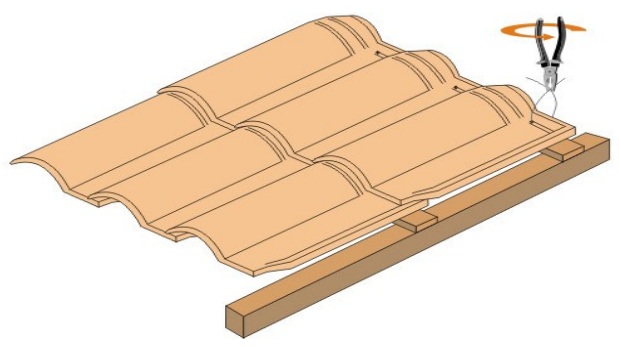
Os detalhes referentes à instalação desse material deverão estar previstos no projeto executivo da cobertura (item 3.1.1).

Deve ser instalada sobre os caibros e esticada o máximo possível. A manta deve ser fixada com o uso de contra-caibro feito com ripas de dimensão 1,5 x 5cm, aparelhado, para evitar acumulo de águas em eventuais falhas do telhamento. A manta de subcobertura deve ser colocada desde o beiral até a cumeeira obrigatoriamente neste sentido, para que as lâminas acima tenha uma emenda com sobreposição das lâminas inferiores de, no mínimo, 15cm. Todos os reparos, bem como as substituições, deverão ser comunicados previamente à Fiscalização.

## TELHAS FRANCESAS

A cobertura em será em telhas cerâmicas francesas, sendo instaladas com a mesma declividade existente na cobertura da edificação. As telhas deverão ser de material fabricado com argila, conformado por prensagem, queimado a temperatura adequada, sem vitrificação, apresentando dimensões uniformes. As dimensões nominais e tolerâncias admitidas deverão ser de 400 ± 8 mm para o comprimento, 240 ± 4,8 mm para a largura e 340 ± 6,8 mm para o comprimento útil, respeitando-se os limites estabelecidos pela NBR 8038 - Telha cerâmica tipo francesa. A massa da telha seca não deverá ser superior a 3,0 kg e a absorção de água não deverá ultrapassar 20%. A carga de ruptura à flexão, não deverá ser inferior a 700 N (70 kgf). A cobertura deverá ser executada conforme os procedimentos estabelecidos na NBR 8039 da ABNT e nas dimensões e formas indicadas no projeto executivo. As telhas deverão ser fixadas à estrutura de apoio, através de um arame que passa pelo orifício localizado na orelha de armar da telha, próprio para este fim. As telhas deverão atender às condições especificadas na NBR 7172 da ABNT. Deverão ser utilizadas telhas de mesma procedência. Deverá ser executado um furo localizado na parte posterior da telha, com broca diamantada. O corte também deverá ser executado com disco seccionado diamantado, conforme figura abaixo:

A fixação das telhas deve ser feita com fios de cobre ou arame de aço galvanizado. Segue ilustração:



**Após o arame ser amarrado, os furos deverão ser vedados com silicone.**

Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte, armazenamento das telhas e peças complementares e durante a montagem do telhado. As telhas deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção. Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas que se apóiem nas terças. Deve-se usar de mão-de-obra habilitada e é obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), principalmente de máscara pelo operador durante o corte dos cantos, perfuração das peças e montagem. As telhas serão assentadas diretamente sobre as ripas que compõem a armação da cobertura. Embora a distância entre ripas esteja fixada por norma, será conveniente executar o ripamento após o recebimento das telhas no canteiro, a fim de evitar diferenças no espaçamento das ripas que dificultam o assentamento das telhas. A colocação das telhas deverá ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção à cumeeira. A ripa do beiral deverá ter altura dupla, ou seja, duas ripas sobrepostas, a fim de manter a declividade do telhado. A cumeeira e os espigões deverão ser arrematados por meio de componentes cerâmicos, especialmente projetados para este fim e deverão ter recobrimento no mínimo, 30 cm. As telhas que se encontram nos espigões deverão ser cortadas com inclinação apropriada, de tal modo que haja concordância entre as duas águas do telhado. Nas concordâncias reentrantes, águas furtadas ou rincões, o arremate dos dois planos deverá ser feito por intermédio de calhas de material metálico, construídas no próprio local.

## CUMEEIRAS E ESPIGÕES

As cumeeiras e os espigões serão feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima, sendo a junção garantida por meio de argamassa de cimento, cal e areia no traço volumétrico de 1:2:9 ou, de preferência, com argamassa pré-fabricada.

## REFORÇO DE FIXAÇÃO DAS TELHAS

Todas as telhas deverão ser analisadas quanto a sua fixação no madeiramento do telhado e reforçadas onde estiverem soltas e apoiadas somente na estrutura, ou com fixação deficiente.

## CALHAS E RUFOS

Os rufos, calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas e seus condutores.

## LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CALHAS E TUBULAÇÕES

As calhas e tubos verticais de descida de água do telhado deverão ser limpos e desobstruídas para permitir o escoamento das águas pluviais.

## TUBOS DE DESCIDA

Os tubos de descida de água pluvial deverão ser analisados e se necessário substituídos nos locais onde estiverem quebrados, ou danificados. Os locais a serem reparados deverão ser demolidos junto a parede existentes e deverão ser destinadas conforme previsto no item 3.5. Os dejetos decorrentes da limpeza dos tubos deverão ser destinados conforme previsto no item 3.5. Após a troca ou reparo, o tubo deverá ser recomposto no local original com acabamento em argamassa, e posteriormente pintura com três demãos de tinta látex com cor de mesma tonalidade.

## PROTEÇÃO DA MADEIRA

A madeira submetida ao acabamento de verniz não devem estar sujeitas ao tempo e as peças devem ser protegidas logo após a sua colocação para não serem manchadas com outros materiais utilizados na obra. Para a aplicação do verniz deve-se verificar as condições de madeira que, por sua vez, deve estar seca, isenta de óleo, graxa, sujeira, resinas exsudadas, resíduos de serragem e outros contaminantes. O preparo da superfície deve ser feito de acordo com as condições encontradas: remove-se a resina exsudada, se a madeira é resinosa, com duas demãos de 20 a 25 gr de goma laca dissolvida em 100ml de álcool etílico, lixa-se superfície no sentido das fibras e remove-se o pó por escovamento e ou pano embebido em aguarrás. Aplica-se uma demão de selador para madeira, diluído conforme recomendações do fabricante e, depois de seco, lixase lixase levemente a superfície, eliminando o pó. Faz-se a calafetagem dos furos existentes. Então, deve-se aplicar a primeira demão de verniz diluído conforme orientação do fabricante, espera-se 12 a 24 horas e lixa-se levemente, eliminando-se o pó. Aplica-se a segunda demão e depois a terceira. O acabamento final deve ser uniforme, regular, sem falhas ou imperfeições.

A madeira que será utilizada deverá ser tratada previamente para o aumento de sua durabilidade. Para isso, a madeira deverá ser envernizada com produto que previna proliferação de fungos, mofos e ação de insetos.

A aplicação do envernizamento deverá ser efetuada em madeira seca, conforme orientação do fabricante. Além disso, deverão ser aplicadas 2 (duas) demãos. O processo deverá respeitar o tempo de 12 horas entre cada demão. O envernizamento não poderá ocorrer em dias com umidade reativa do ar superior a 85%. Como referência, sugere-se o Verniz Premium Sherwin Williams.

# FORRO

## FORRO DE PVC

Forro em PVC na medida de 200mm e espessura de 10mm na cor branca e resistentes à umidade, mofo, corrosão, imune a cupins, não apresentando manchas. As chapas de PVC rígido para forro devem ser de procedência conhecida e idônea, uniformes em cor e dimensões, de conformidade com as especificações de projeto. Devem ser resistentes a agentes químicos, resistentes ao fogo e inalteráveis à corrosão, isentas de quaisquer defeitos. As peças devem ser armazenadas em local seco e protegido, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais. A CONTRATADA deverá instalar toda a estrutura metálica (perfis de METALON) para a fixação do forro. A fixação das chapas na estrutura de sustentação será realizada conforme recomendações do fabricante, através de pregos, grampos ou parafusos. Por fim, deverá a CONTRATADA instalar o acabamento (cantoneiras) no perímetro das salas. Norma de referência: NBR 14285 – Perfil de PVC Rígido para Forros da ABNT.

## FORRO EM MADEIRA DE LEI - TABEIRA

Deverão ser executados forros em tábuas de madeira de Lei 10cm x 1 cm, fixadas com sarrafos de pinho. A madeira a ser utilizada deverá passar pro prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser chumbados na parede, sarrafos de pinho com 10 x 2,5 cm, espaçados de 50 cm, tendo vão 1ivre máximo de 4 metros. Deverão ser verificados o alinhamento e o nivelamento dos sarrafos. As tábuas deverão ser niveladas, alinhadas, encaixadas umas nas outras e pregadas, em esquadro, nos sarrafos. As emendas das tábuas deverão ser emassadas e lixadas. Como acabamento, deverá ser usado um bite feito do mesmo material das tábuas, pregado em todo o contorno do forro.

A tabeira trata-se do acabamento do forro de madeira no contorno do perímetro da edificação. Não será aceito madeiramento empenado formando “barrigas”, nós ou falhas comprometedoras e devem ser resistentes às intempéries, aos ataques de insetos de madeira seca e aos fungos de apodrecimento.

O madeiramento deverá ser previamente imunizado com produto específico para esse fim e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

# PINTURA

Todas as superfícies internas ou externas da edificação que sofrerem ação direta de obras e serviços deverão ser pintadas seguindo o padrão existente no local.

As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicados no PROJETO ou nos casos omissos, conforme indicação da FISCALIZAÇÃO e atendendo as recomendações técnicas do FABRICANTE.

As tintas serão preparadas em ambiente fechado e sob as vistas da FISCALIZAÇÃO; no caso de uso de tintas e vernizes já preparados, serão observadas rigorosamente as instruções do FABRICANTE no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do FABRICANTE;

A pintura de parede poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.

A pintura a óleo ou verniz poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar.

RECOMENDAÇÕES:

* os trabalhos de pintura em locais desabrigados deverão ser suspensos em tempo chuvoso;
* Pinturas em superfícies externas devem ser evitadas em dias chuvosos ou quando houver condensação de vapor de água na superfície pintada ou ainda quando da ocorrência de ventos fortes, que possam transportar poeira ou partículas em suspensão no ar;
* Nunca aplique massa corrida em superfícies externas, usar sempre massa acrílica nessas superfícies;
* Em superfícies externas utiliza-se sempre verniz ou esmalte brilhante; estes produtos são mais resistentes do que os foscos;
* Nunca utilize a cal como fundo de pintura, nem aplique tinta diretamente sobre paredes caiadas; antes, deve-se raspar/escovar toda superfície, eliminando-se a cal tanto quanto possível; depois, recomenda-se aplicar uma demão de fundo preparador de paredes diluído com diluente na proporção 1:1;
* Não utilize massa corrida diluída com água, aplicando-a com rolo, como se fosse uma tinta de fundo;
* Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura, tais como tijolos aparentes, lambris que serão lustrados, ferragens aparelhos de iluminação, etc.; quando aconselhável, deverão ser protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola; os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca

## PINTURA SOBRE O REBOCO

A pintura externa será em tinta acrílica, as paredes internas dos ambientes diretamente afetados pelas ações dos serviços e utilizações, deverão receber tinta PVA.

Antes de iniciar a pintura sobre um reboco novo, aguardar até que o mesmo esteja seco e curado, o que demora cerca de 30 dias;

A superfície deve estar firme, limpa, seca, sem poeira ou mofo.

Imperfeições superficiais da superfície devem ser corrigidas com massa acrílica (reboco externo) ou com massa corrida (reboco interno); imperfeições profundas da parede devem ser corrigidas com reboco; partes soltas ou mal aderidas devem ser eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

# INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser realizada a instalação elétrica do pavimento superior da edificação, com a retirada das instalações antigas. A CONTRATANTE fornecerá o projeto de instalações elétricas do local. As instalações serão aparentes com a infraestrutura lançada acima do forro do pavimento.

O alimentador do quadro elétrico deverá possuir isolação 0,6/1kV e interligar a alimentação do prédio ao quadro do pavimento superior..

Os cabos que alimentam os circuitos deverão ser de cobre, isolamento 450/600V, isolação de PVC e encordoamento classe 5.

O quadro deverá possuir barramento tripolar com capacidade de condução de corrente de 125A principal e 40A terminal.

A contratada deverá executar a instalação das tomadas, interruptores, luminárias, eletrodutos e quadros, conforme projeto a ser fornecido.

* + - Especificação técnica dos materiais elétricos a serem utilizados

Condutores Elétricos

Os Condutores elétricos deverão atender as seguintes especificações:

**Condutores com isolamento 0,6/1KV (para os Alimentadores dos Quadros Elétricos)**

Compostos de fios de cobre nú com têmpora mole;

Encordamento classe 5;

Flexível;

Isolação de composto termoplástico em PVC;

Deve apresentar na parte externa de seu isolamento as seguintes informações: marca, seção nominal e norma da ABNT a que atendem

Cor preto, devendo a CONTRATADA identificar as extremidades com fita isolante colorida, conforme padrão de cores;

Condutores com isolação de 450/750V (para os Circuitos Terminais)

Compostos de fios de cobre nú com têmpora mole;

Encordamento classe 5;

Flexível;

Isolação dupla com a camada interna e externa em PVC anti-chama e sem chumbo;

Temperatura de 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e 160ºC e, curto-circuito;

Não propagação e auto extinção de fogo;

Deve apresentar na parte externa de seu isolamento as seguintes informações: marca, seção nominal e norma da ABNT a que atendem;

Cores diversas, conforme especificado no item conforme padrão de cores;;

Em conformidade com a NBR NM 280, NBR 247-2 e NBR 247-3;

Protótipo comercial: Superastic Flex Dupla Camada 750V, da PRYSMIAN

Padrão de Cores

Os condutores dos circuitos deverão possuir cores diversas, cujo emprego deverão obedecer as seguintes convenções:

Azul claro ............................. neutro

Verde/amarelo ou verde.........condutor de proteção (terra)

Cinza ............................... .... retorno

Vermelho, preto ............. ....... fase

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Figura 13: Cabos condutores

Emendas em condutores

As emendas só poderão ser executadas em locais de fácil acesso e jamais dentro de eletrodutos e canaletas.

Não será permitida a realização de emendas de cabos dentro de caixas de passagem subterrâneas.

As emendas para cabos até 10mm2 deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita isolante de PVC, com no mínimo duas camadas sobrepostas.

Nos cabos com isolação de 0,6/1KV, a fita isolante de PVC deverá ser substituída por fita auta-fusão.

O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores usados.

Não será permitido a realização de emendas nos cabos dos alimentadores.

Ligação dos Condutores aos bornes de equipamentos

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que: os fios de seção igual ou menor que 10 mm² (8 AWG) poderão ser ligados diretamente aos bornes, sob pressão de parafuso; e os condutores de seção maior do que as acima especificadas serão ligados por meio de terminais adequados.

Identificação dos Condutores e Disjuntores

Todos os circuitos serão devidamente identificados nos quadros e nas caixas de passagem através de anéis plásticos com o número do circuito, da marca SISA ou similar.

Condutores flexíveis (cabinhos), com isolamento termoplástico de PVC para 70°C, para 450/750V, nas bitolas indicadas nos quadros de cargas e diagramas unifilares em plantas.

Distribuição dos Circuitos Terminais

Em cada eletroduto procura-se pôr, no máximo, 7 (sete) condutores, a fim de facilitar a enfiação e não congestionar as caixas de passagem (taxa de ocupação máxima de 40%, conforme NBR 5410:2004).

Em cada caixa de passagem no teto procura-se instalar, no máximo, 5 eletrodutos, pela mesma razão citada no item d).

Quadro Geral de Baixa Tensão

Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) com estrutura e base soleira em chapa 11USG, com tampas de inspeção laterais presas por parafusos, portas frontais com abertura através de dobradiças e fecho com lingueta escamoteável, com pintura eletrostática epóxi a pó, na cor RAL 7032 e com proteção das partes vivas por acrílico translúcido. Possuirá barramento isolado de cobre eletrolítico para fases, neutro e terra nas cores padronizadas.

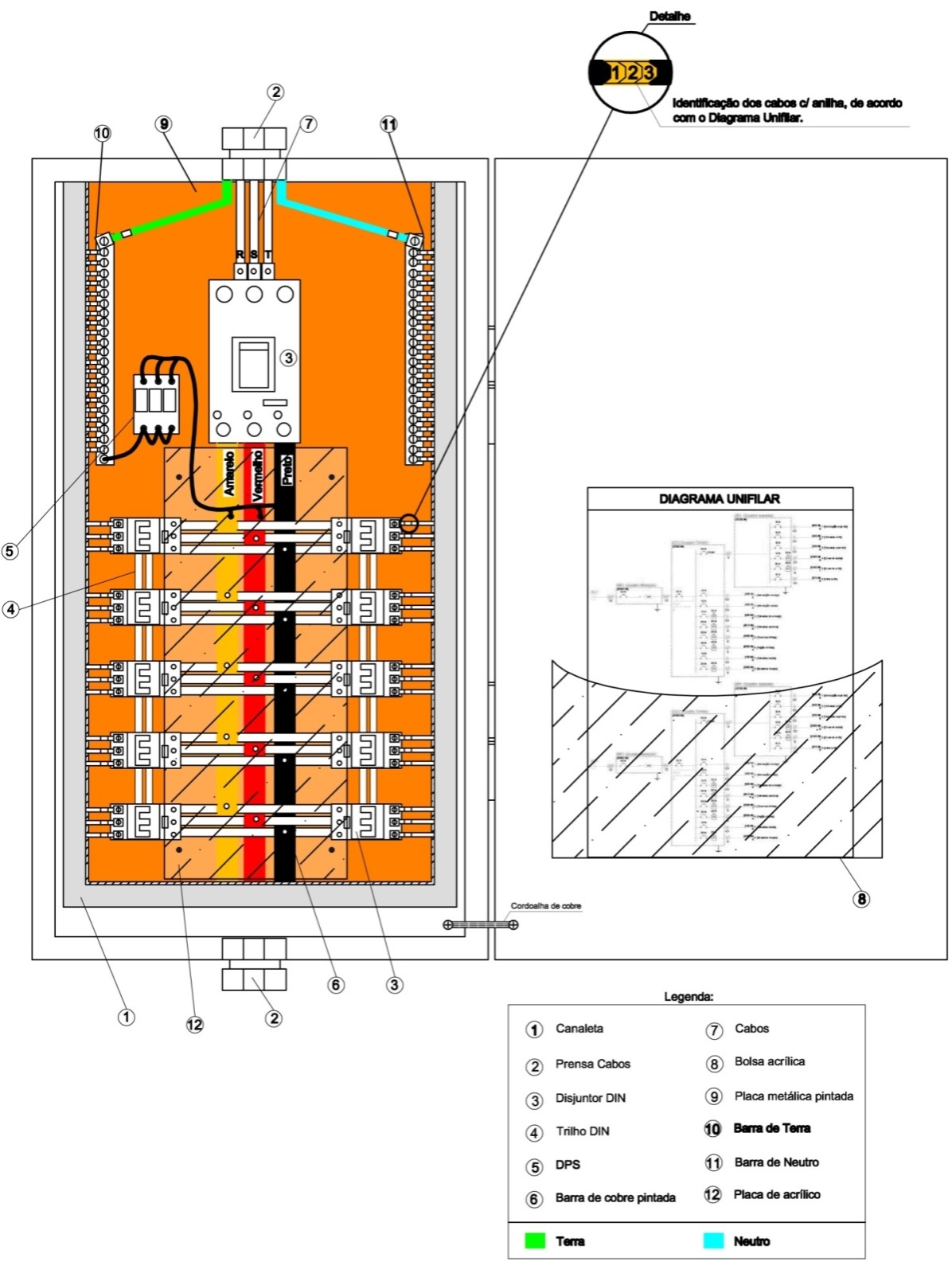


Figura 14: Modelo de Montagem dos Quadros Elétricos

Disjuntores

Nos quadros elétricos serão instalados disjuntores tripolares, bipolares e monopolares para a proteção das redes elétricas de baixa tensão. Conforme descrições a seguir:

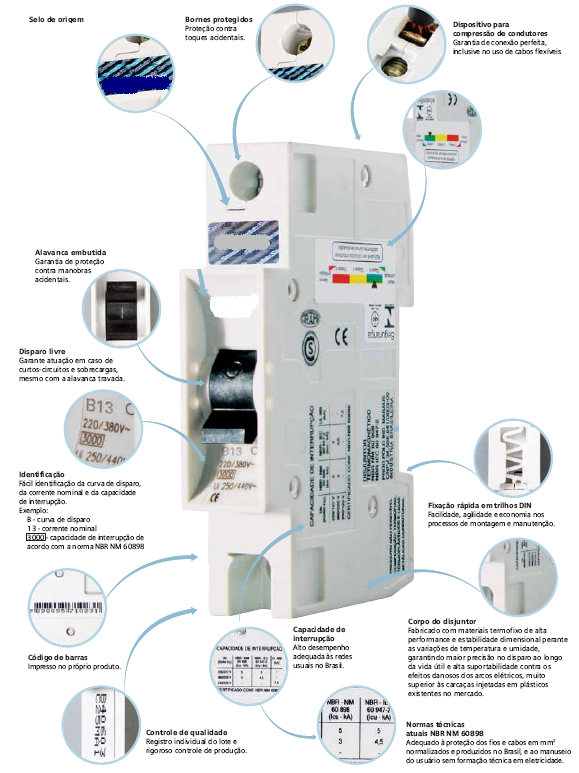


Figura 15: Disjuntor

Dispositivo Protetor de Surto

Todos os quadros elétricos deverão possuir DPS com corrente nominal igual ao disjuntor de proteção geral.

A especificação dos DPS são as seguintes:

Classe segundo IEC 61643-1 III

Aplicação Entre Fase e PEN

Máxima Tensão de operação contínua (Uc) 350V

Nível de tensão residual < 1,5 kV

Tempo de resposta <25ns

Fusível de Backup NH 100A/500V(CA)

Temperatura de operação -40º to +80ºC

Grau de proteção IP 20

Para os quadros de distribuição geral utilizar modelo VCL 275 V, 90 kA Slim ou similar com corrente de descarga máxima Imax (8/20 s) 90kA e corrente de descarga máxima Iimp (10/350 s) 90kA.

Para os quadros de distribuição internos as edificações utilizar modelo VCL 275 V, 45 kA Slim ou similar com corrente de descarga máxima Imax (8/20 s) 45kA e corrente de descarga máxima Iimp (10/350 s) 45kA.

Protótipo comercial: Clamper, Siemens ou similar

Certificação INMETRO obrigatória.

Freqüência: 50/60 Hz;

Sinalização de funcionamento através de sinalizador luminoso mecânico no frontal do dispositivo.

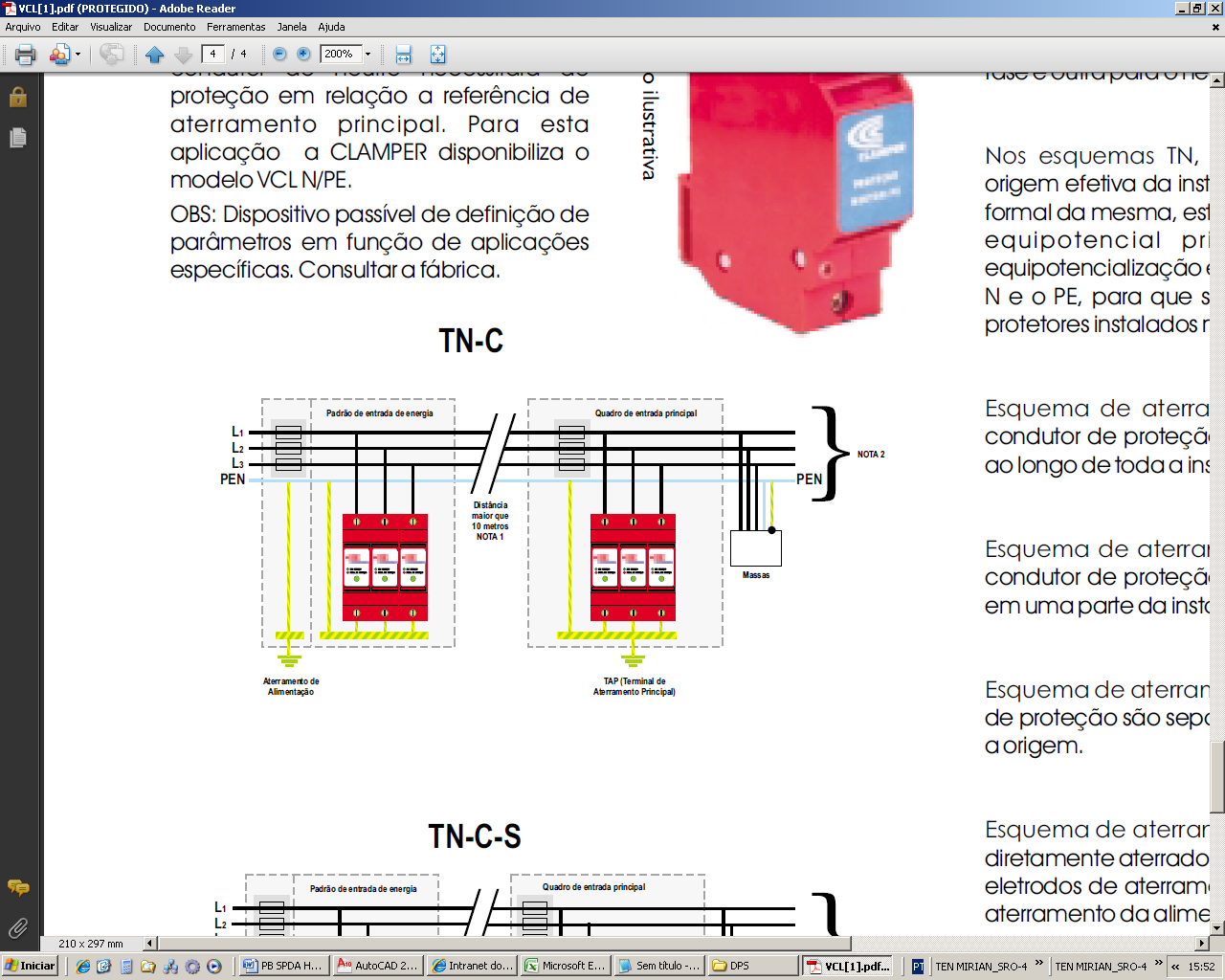


Figura 16: Esquema geral de ligação

Deverão ser instalados dispositivos protetores contra surtos elétricos conforme normas IEC 61643, NBR 5410:2004/IEC 61663-2, grau de proteção IP 20 (proteção contra contatos diretos). Montagem em trilho DIN.

A instalação dos dispositivos protetores contra surtos elétricos deverá ser tal como mostra a figura abaixo:

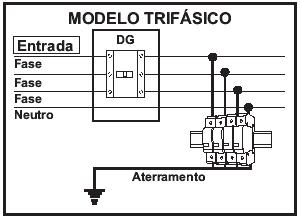


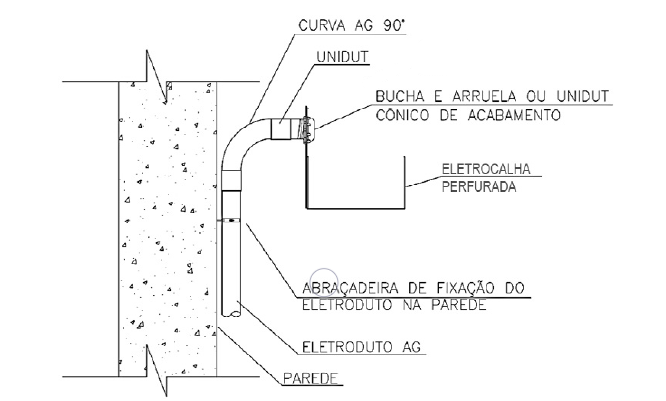
Figura 17: Instalação de Dispositivo Protetor contra Surto Elétrico

Todos os disjuntores deverão ser identificados por meio de etiquetas de acrílico, com fundo preto e letras brancas, coladas à tampa interna do quadro e que indiquem o circuito protegido. Simultaneamente os condutores de cada circuito deverão ser identificados por meio de anilhas de PVC.

Eletrocalhas, eletrodutos e conduletes

Deverá ser utilizada para distribuição dos circuitos uma eletrocalha metálica acima do forro, fixada na estrutura de madeira do telhado. A eletrocalha deverá ser de aço galvanizado eletrolítico, em chapa de aço #24 (mínima) e dimensão de 100x50mm.

Os eletrodutos deverão ser de aço galvanizado eletrolítico, tipo leve, conforme NBR 13057. Deverão ser utilizados eletrodutos com diâmetro mínimo de Ø3/4”.



Detalhe da instalação de eletrodutos e interface com eletrocalhas.

Todas as interfaces de eletrodutos com caixas e eletrocalhas deverão ser feitascom uso de uniduts cônicos, buchas e arruelas, conforme detalhamento acima.

Os conduletes deverão ser do tipo múltiplo, fabricados em alumínio fundido.



Modelo de condulete múltiplo.

Interruptores e Tomadas

Todas as tomadas deverão atender ao padrão brasileiro, definido pela norma NBR-14136 da ABNT, possuindo as seguintes características:

Formato sextavado;

Três pinos redondos;

Tensão de isolação de 250 V.



Figura 20: Padrão de Tomada

Todas as tomadas de uso geral (TUG) deverão ter capacidade para 10A, conforme quantidade do orçamento anexo.

Os interruptores deverão ser instalados nas caixas de passagem, satisfazendo às seguintes características básicas:

1. Tecla em plástico isolante antichama resistente a 850ºC conforme ensaio do fio incandescente, item 24.1.1 da norma NBR 6527/00 - Interruptores para instalação elétrica fixa doméstica e análoga;

2. Corpo em plástico isolante resistente a 650ºC conforme ensaio do fio incandescente, item 24.1.1 da norma NBR 6527/00 - Interruptores para instalação elétrica fixa doméstica e análoga;  
 3. Módulo em plástico isolante antichama resistente a 850ºC conforme ensaio do fio incandescente, item 24.1.1 da norma NBR 6527/00 - Interruptores para instalação elétrica fixa doméstica e análoga;

4. Tensão de operação de 250 V;

5. Corrente elétrica nominal de 6A.

Luminária

Deverão ser fornecidas e instaladas Luminária de sobrepor em chapa de aço para 2 lâmpadas tubulares Led bivolt 18/20W, base G13 (completa com 2 lâmpadas) , fornecimento e instalação, devendo ser distribuídas de acordo com a disposição constante no Projeto, atendendo às seguintes especificações:

1. Luminária para lâmpada fluorescente, com tampa soquete nas cabeceiras, corpo em chapa de aço laminada a frio SAE 1010/1020, com pintura por processo eletrostático, espessura mínima de 0,6mm;
2. Soquetes em policarbonato tipo push-in G-13 de engate rápido e rotor de segurança, contatos em bronze fosforoso.
3. As lâmpadas fluorescentes 18/20W tubular em LED com as seguintes características:

* Potência de 18/20 watts;
* Temperatura de cor de 6000K;
* Fluxo luminoso igual ou superior a 1800 lumens (hum mil e oitocentos lúmens);
* Índice de Reprodução de Cor (IRC) igual ou superior a 80%;
* Bulbo T-8 (26 mm) vinte e seis milímetros – diâmetro;
* Comprimento de 1200 mm (hum mil e duzentos milímetros);
* Base G 13 – bipino;
* Vida útil igual ou superior a 25000 h (vinte e cinco mil e horas);
* Garantia do fabricante de um ano, no mínimo.

Instalações de lógica

Deverão ser instalados eletrodutos e rack para infraestrutura de rede de cabeamento estruturado no andar superior do pavilhão. Deverão ser utilizados eletrodutos de aço galvanizado eletrolítico, com diâmetro mínimo de Ø1”. Os cabos deverão ser do tipo UTP, Categoria 6, fio individual #23AWG. As tomadas deverão ser padrão RJ 45 fêmea Cat.6. As tomadas deverão ser instaladas em conduletes de alumínio fundido de Ø1”. A distribuição será feita no rack e patch panel do pavimento superior e interligado no rack existente no pavimento térreo. A distribuição dos pontos será feita pela CONTRATANTE.

# LIMPEZA E ARREMATE FINAIS

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Os pisos internos devem ser lavados, devendo ser removidos quaisquer vestígios de material de obra.

Todas as dependências da benfeitoria e áreas envolvidas pela obra serão entregues totalmente limpas e isentas de entulhos, manchas de tinta ou argamassa.

As instalações provisórias que foram utilizadas na obra devem ser removidas, com desmontagem das torres e andaimes, desmontagem de tapumes, barracões, depósitos, etc.

As instalações provisórias de luz e força, assim como as de gás, telefone e sanitárias de obra,serão desmontadas.

Os materiais, equipamentos, peças remanescentes, sobras utilizáveis, ferramentas e acessórios a serem reutilizados posteriormente deve ser organizados, tais como empilhamento de tábuas convenientemente despregadas e livres de ferragens, classificação de tubulações, remanescentes, arrumação do equipamento fixo desmontado, igualmente quanto, à disposição em local adequado para remoção de todas as ferramentas equipamentos auxiliares.

A CONTRATADA deverá remover todo o entulho da obra e os resíduos de construção, deixando-a completamente livre e desimpedida.

# ENTREGA DA OBRA

O recebimento da obra será feito em duas fases após comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA à CRO 3:

## RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, que deve ser passado em 03 (três) vias de igual teor, todas elas assinadas por um representante do **CONTRATANTE** e por um da **CONTRATADA**.

O recebimento provisório ocorrerá 15 (quinze) dias da comunicação da **CONTRATADA** e após satisfeitas as seguintes condições:

* Realização de todas as medições da obra, inclusive aquelas referentes a acréscimos e modificações;
* Entrega à CRO/3, quando for o caso, dos certificados de aprovação de instalações ou de garantia de equipamentos, materiais ou serviços especializados;
* Entrega à CRO/3 dos compromissos de manutenção gratuita de equipamentos ou instalações especiais durante o período de garantia;
* Entrega à CRO/3 de todos os projetos devidamente atualizados conforme as modificações efetuadas por ocasião da construção ("AS BUILT"); e
* Entrega de Manual do Usuário.

## RECEBIMENTO DEFINITIVO

O recebimento definitivo atenderá às exigências constantes da legislação pertinente e ainda as indicações abaixo:

* será global, isto é, será referente a todas as obras ou serviços objeto de contrato;
* será feito, no máximo, 90 (noventa) dias após o recebimento provisório;
* após a entrega à CRO/3 do Certificado de Quitação (CQ) do INSS e FGTS;
* esse Termo de Recebimento Definitivo deverá conter declaração formal de que o prazo mencionado no artigo 1245 do Código Civil deve ser contado, em qualquer hipótese, a partir da data do Termo, ou seja, ficar entendida e acordada a responsabilidade da CONTRATADA, pelo prazo de 05 (cinco) anos;
* após terem sido atendidas todas as reclamações da FISCALIZAÇÃO, referentes a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas as reclamações, porventura feitas, quanto à falta de pagamento a operários, fornecedores de materiais e a prestadores de serviços nas obras objeto de Contrato.

Qualquer correção que seja de responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do Recebimento Definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que, em decorrência desta ou do defeito original, se tornem necessários.

# ANEXOS

# Anexo A – Modelo declaração de responsabilidade;

# Anexo B - Modelo de formulário de Análise de Riscos;

# Anexo C - Modelo de Diário de Obra; e

# Anexo D - Plantas e desenhos.

Porto Alegre, RS, 22 de outubro de 2019

**CAIO LIBERATO CALIXTO - Capitão**

Engenheiro de Fortificação e Construção - CREA/RJ 2012129181

Adjunto da Subseção de Obras

**JONATHAN DE OLIVEIRA GUIMARÃES - Capitão**

Engenheiro de Fortificação e Construção - CREA/RJ 2011129806

Chefe da Subseção de Projetos

**CHARLES WLADIMIR DE ALMEIDA OLIVEIRA - Major**

Engenheiro Eletricista - CREA/SP 5061258070

Chefe da Seção Técnica

**ANEXO A – MODELO DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

**Declaramos que os empregados abaixo relacionados, estão autorizados a exercer as funções para as quais foram contratados, sendo profissionais habilitados e qualificados, conforme estabelece a Portaria nº 3214, de 8 de junho de 1978 do MTE.**

**NOME RG FUNÇÃO**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Nome da Contratada: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Nome do Responsável: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Cargo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Local, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Assinatura do responsável**

**ANEXO B – MODELO DE FORMULÁRIO DE ANÁLISE DE RISCOS**

**CONTRATADA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**LOCAL DA OBRA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**DATA DA ANÁLISE: \_\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ETAPAS DO TRABALHO** | **RISCOS** | **MEDIDAS PREVENTIVAS**  (EPE, EPC, MÉTODOS, FERRAMENTAS, ETC) |
|  |  |  |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ass. Encarregado da Obra Ass. Resp. Técnico da Obra ou Técnico de Segurança**

**ANEXO C – MODELO DE DIÁRIO DE OBRA/SERVIÇO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data: | | | |  | | | | | | | **DIÁRIO DE OBRA/SERVIÇO** | | | | | | | | | | | | | Nº | | | |  | |
|  | | | | | Feira | | | | | |  | | | | Via | |
| Obra: | | | |  |  | | | | | |  |  | Contrato: | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Contratante: | | | | |  | | | | | |  |  | Prazo Final: | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |
| Contratada: | | | | |  | | | | | |  |  | Dias Restantes: | | | | | | | | | | |  | |  | |  | |
| **Efeito e Ocorrências** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Pluviometria (mm de chuva): | | | | | | | | | | |  |  | | Duração da chuva: | | | | | | | | | |  | |  | |  | |
| Acidentes: | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Funcionários (nº total): | | | | | | | | | | |  |  | | Engenheiro Civil (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | |
| Téc Segurança Trabalho (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | Mestre de Obras (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pedreiro (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | Carpinteiro (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eletricista (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | Encanador (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | |
| Serventes/Auxiliares (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | Outros (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Serviços Realizados** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Serviço 01: | | | | |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | Und: | |  | | Qtd: | |  | |
| Serviço 02: | | | | |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | Und: | |  | | Qtd: | |  | |
| Serviço 03: | | | | |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | Und: | |  | | Qtd: | |  | |
| Serviço 04: | | | | |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | Und: | |  | | Qtd: | |  | |
| Serviço 05: | | | | |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | Und: | |  | | Qtd: | |  | |
| Outras atividades realizadas: | | | | | | | | | | |  |  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| **Outras observações** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Consulta à Fiscalização: | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fatores que impedem o andamento normal dos serviços: | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Aditivos Celebrados: | | | | | | | | | | |  |  |  | | | |  | | | | | | |  | |  | |  | |
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  | | | |  | | | | | | |  | |  | |  | |
| **Fiscalização** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| Responsável pela Fiscalização: | | | | | | | | | | |  |  | Responsável pela Contratada: | | | | | | | | | | | | |  | |  | |
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| **MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS PREENCHIDO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data: | | | | | | | 01/mar/19 | | | | | | | | | | **DIÁRIO DE OBRA** | | | | | | | | |  | | Nº | | 50 | |
| 4ª | | | | | | | | | Feira | | | | | | | |  | | 2ª | | Via | |
| Obra: | | Construção do Pav Rancho 8º Esq | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Contrato: | | |  | | Contrato 001/2019 | | | | | |
| Contratante: | | | Comissão Regional de Obras 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Prazo Final: | | | | | 31/dez/19 | | | | | |
| Contratada: | | | Construtora Ideal Ltda | | | | | | | | | | | | | | | | | | Dias Restantes: | | | | | 305 | | | | | |
| **Efeito e Ocorrências** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Pluviometria (mm de chuva): | | | | | | | | | | 15mm | | | | | | Duração da chuva: | | | | | | 3 horas ao longo da tarde | | | | | | | | | |
| Acidentes: | | | | Houve um acidente envolvendo o funcioário João Silva. O mesmo pisou em um prego. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Funcionários (nº total): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | Engenheiro Civil (quantidade): | | | | | | | | | 1 | |
| Téc Segurança Trabalho (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | Mestre de Obras (quantidade): | | | | | | | | | 1 | |
| Pedreiro (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | Carpinteiro (quantidade): | | | | | | | | | 3 | |
| Eletricista (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | Encanador (quantidade): | | | | | | | | | 2 | |
| Serventes/Auxiliares (quantidade): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | Outros (quantidade): | | | | | | | | | 1 | |
| **Serviços Realizados** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Serviço 01: | | | | | | | | | | | Forma de pilares | | | | | | | | | | | | | Und: | | m2 | | Qtd: | | 40 | |
| Serviço 02: | | | | | | | | | | | Meio fio de concreto | | | | | | | | | | | | | Und: | | m | | Qtd: | | 100 | |
| Serviço 03: | | | | | | | | | | | Escavação Carga e Transporte | | | | | | | | | | | | | Und: | | m3 | | Qtd: | | 400 | |
| Serviço 04: | | | | | | | | | | | Alvenaria | | | | | | | | | | | | | Und: | | m2 | | Qtd: | | 100 | |
| Serviço 05: | | | | | | | | | | | Luminárias | | | | | | | | | | | | | Und: | | un | | Qtd: | | 15 | |
| Outras atividades realizadas: | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Foi realizado treinamento de utilização de EPI com todos os funcionários. Além disso, foram instaladas placas de aviso de utilização de EPI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| **Outras observações** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Consulta à Fiscalização: | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Foi realizada consulta ao Fiscal de Contrato sobre os detalhes construtivos do forro do pavilhão. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Fatores que impedem o andamento normal dos serviços: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| O material especificado no Projeto Básico não está mais disponível no mercado. Foi solicitado ao Fiscal de Contrato um material substituto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Aditivos Celebrados: | | | | | | | | | | | | | | | | | Até o momento, foram celebrados os TA01 (R$ 10.000) e o TA02 (90 dias de prazo) | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fiscalização** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| *CAMPO DESTINADO AO PREENCHIMENTO DO FISCAL DE CONTRATO* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsável pela Fiscalização: | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | Responsável pela Contratada: | | | | | | |  | |  | |
| *ASSINATURA DO FISCAL DE CONTATO COM CARIMBO* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA (DEVE SER O MESMO RESPONSÁVEL QUE TEM ART DE EXECUÇÃO DA OBRA), COM CARIMBO* | | | | | | | | | | |

**ANEXO D – PLANTAS E DESENHOS**