

**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**EXÉRCITO BRASILEIRO**

**COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3**

ANEXO II - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**19PB022 - SUBSTITUIÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO DO TELHADO DA COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3, EM PORTO ALEGRE - RS**

**SUMÁRIO**

[1. APRESENTAÇÃO 4](#_Toc13484161)

[1.1. CONVENÇÕES, ABREVIATURAS E SIGLAS 4](#_Toc13484162)

[1.2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 4](#_Toc13484163)

[2. DISPOSITIVOS GERAIS 4](#_Toc13484164)

[2.1. MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL 5](#_Toc13484165)

[2.2. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO 5](#_Toc13484166)

[2.3. MATERIAIS 7](#_Toc13484167)

[2.3.1. Substituição de materiais 8](#_Toc13484168)

[2.3.2. Princípios sustentáveis 9](#_Toc13484169)

[2.4. TRANSPORTES DIVERSOS 10](#_Toc13484170)

[2.5. ACRÉSCIMOS DE DESPESAS 10](#_Toc13484171)

[2.6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 11](#_Toc13484172)

[2.7. PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 11](#_Toc13484173)

[2.8. DIÁRIO DE OBRAS 13](#_Toc13484174)

[2.9. NORMAS A OBSERVAR 14](#_Toc13484175)

[2.10. PROTEÇÕES E CADASTRAMENTO 15](#_Toc13484176)

[3. SERVIÇOS TÉCNICOS E PROFISSIONAIS 15](#_Toc13484177)

[3.1. PROJETOS EXECUTIVOS 15](#_Toc13484178)

[4. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS 16](#_Toc13484179)

[4.1. EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA/SERVIÇO 16](#_Toc13484180)

[5. TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS 17](#_Toc13484181)

[6. SERVIÇOS PRELIMINARES 18](#_Toc13484182)

[6.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS 18](#_Toc13484183)

[7. SERVIÇOS DIVERSOS 21](#_Toc13484184)

[7.1. LIMPEZA E ARREMATE FINAIS 21](#_Toc13484185)

[8. CANTEIRO DE OBRAS 22](#_Toc13484186)

[8.1. PLACA DE OBRA 23](#_Toc13484187)

[8.2. PLACA DE DETALHAMENTO DA OBRA (BANNER) 24](#_Toc13484188)

[8.3. ANDAIMES 24](#_Toc13484189)

[8.4. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO 25](#_Toc13484190)

[8.5. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS 26](#_Toc13484191)

[9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 27](#_Toc13484192)

[9.1. INSTALAÇÕES DE CISTERNA MODULAR E FILTRO CLORADOR 27](#_Toc13484193)

[9.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS 27](#_Toc13484194)

[10. COBERTURA 30](#_Toc13484195)

[10.1. COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO E TELHA DE FIBRA DE VIDRO 30](#_Toc13484196)

[11. IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÕES DIVERSAS 32](#_Toc13484197)

[11.1. SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO 32](#_Toc13484198)

[12. ENTREGA DA OBRA 32](#_Toc13484199)

[12.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO 33](#_Toc13484200)

[12.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO 33](#_Toc13484201)

[13. ANEXOS 34](#_Toc13484202)

# APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica tem por finalidade descrever os serviços a serem executados e apresentar as condições de execução do objeto que devem ser atendidas. 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:

* CRO 3: Comissão Regional de Obras 3;
* CONTRATANTE: CRO 3;
* CONTRATADA: empresa com a qual for contratada a execução dos serviços;
* FISCALIZAÇÃO: engenheiro ou preposto credenciado pela CRO 3; e
* ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

## DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

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

* Projeto de instalações de águas pluviais;
* 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;
* 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, uma relação com o nome, RG e atribuição de todos os seus funcionários que irão participar da execução da obra, 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.

## 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 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;
* 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.

#### Uso de materiais reciclados ou ecologicamente corretos

Com o crescimento do interesse pela sociedade por produtos e processos ecologicamente corretos e, a preocupação com o ciclo de vida do produto, a reciclagem ganha força e a logística reversa e o marketing verde são uma das principais ferramentas que, além de contribuir para a redução dos impactos ambientais, visa manter uma melhor imagem da organização como também na redução de custos operacionais

## 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.

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, como fundações, áreas externas, redes de utilidades, cercas, 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

## PROJETOS EXECUTIVOS

Caberá à CONTRATADA a elaboração do projeto executivo no item a seguir, a partir das plantas do projeto básico fornecidas pela CONTRATANTE.

O projeto deverá ser elaborado 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.

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.

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 e será entregue 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.

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.

###### Projeto executivo “como construído” (*as built*) das instalações de águas pluviais

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

O projeto deverá apresentar o levantamento das instalações de águas pluviais executadas, identificando quais os elementos (tubos, junções, caixas de passagem, calhas e congêneres) constituem separadamente cada um destes conjuntos, unindo estas informações em projeto para compor o sistema final executado.

Neste projeto deverão constar o posicionamento e as medidas de cada uma das tubulações, identificando os ramais principais e trajetos da rede e quaisquer outros condutos executados.

# SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

## EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA/SERVIÇO

A CONTRATADA deverá possuir pelo menos um Engenheiro Civil credenciado pelo CREA ou Arquiteto credenciado pelo CAU como responsável técnico pela obra/serviço. Tal profissional deverá acompanhar toda a execução da obra e permanecer no local da obra, no mínimo, 2,0 (duas) horas por semana.

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 meio turno, 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.

# TAXAS, IMPOSTOS E LICENÇAS

A CONTRATADA fica encarregada de realizar o pagamento de todas ART e/ou RRT necessárias para execução do objeto e apresentar à FISCALIZAÇÃO juntamente com o comprovante de pagamento.

A ART deverá 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 a ART/RRT necessariamente deve estar em nome do projetista responsável pela elaboração dos projetos. O mesmo é válido para a ART/RRT de execução da obra ou 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.

# SERVIÇOS PRELIMINARES

## DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As remoções e demolições deverão ser realizadas conforme indicação em planta. **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 à 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.

Deverá ser tomado devido cuidado quanto a demolição dos elementos de concreto e alvenarias, conforme apresentado a seguir:

* A demolição de alvenarias e de elementos de concreto devem necessariamente serem verificadas previamente a sua demolição pelo responsável técnico;
* O encarregado de obras deverá acompanhar essa etapa de demolição durante todo o período em que durar; e
* Qualquer problema identificado quanto a demolição segura desses elementos deverá ser reportada ao fiscal de obra, não devendo ser executada nenhuma ação que possa colocar em risco a segurança dos envolvidos.

###### Remoção das telhas de fibrocimento e do sistema pluvial

A CONTRATADA deverá realizar a retirada das telhas de fibrocimento e de todo o sistema de instalações pluviais (calhas e tubulações) de toda a área indicada para a cobertura, sendo de sua responsabilidade a mão de obra, as ferramentas e os equipamentos necessários à execução do serviço.

A retirada deverá ser de forma cuidadosa obedecendo nas normas de segurança, atentando-se ao uso dos equipamentos de segurança individuais e coletivos para trabalho em altura.

Para preservar a segurança, a CONTRADADA deve promover a sinalização e o isolamento da área.

A remoção deve ser realizada de forma manual. Os materiais descartados deverão ser colocados em local definido pela FISCALIZAÇÃO e posteriormente destinadas ao local externo correto conforme especificado adiante.

###### Segurança

Deverá haver instalação de linha de vida horizontal e transversal (Figura 1), fixada em todo telhado, para movimentação segura dos trabalhadores, obedecendo às exigências da norma NBR 16325-2 e, contendo dimensionamento dos seguintes parâmetros:

* A força de impacto de retenção da queda dos trabalhadores;
* Os esforços em cada parte do sistema de ancoragem decorrentes da força de impacto de retenção de queda; e
* A zona livre de retenção de queda necessária.

Consequentemente, para garantir o atendimento, o responsável pela implantação e gestão da Linha de Vida Horizontal, deve exigir de seu fabricante sua certificação pela norma NBR 16325-2.

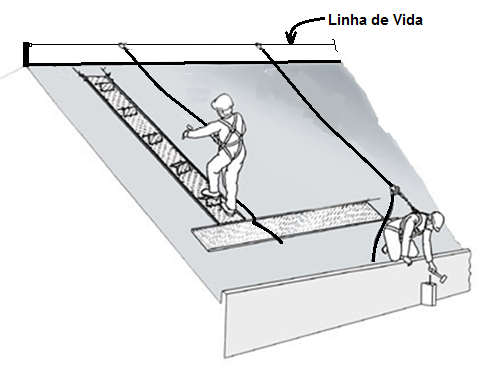


Figura : linha de vida

O Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da NR 18.18.5.1, proíbe a concentração de carga em um mesmo ponto sobre telhado ou cobertura.

Deve levar em conta que a maioria das telhas de fibrocimento não foram projetadas para suportar cargas concentradas. Seus fabricantes advertem para não pisar ou caminhar diretamente sobre elas. Considerando que a maior parte dos acidentes em telhados ocorrem por rompimento mecânico de seus componentes, motivados por concentração excessiva de pessoas ou materiais num mesmo ponto, exige-se usar nesses locais as passarelas para telhado:

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.gulin.com.br/uploads/images/area_trabalho/trab_tel_cobert/Passarela%20sem%20degraus.bmp  Figura : passarela horizontal | http://www.gulin.com.br/uploads/images/area_trabalho/trab_tel_cobert/Passarela%20com%20degraus.bmp  Figura : passarela vertical |

São indicadas para telhado ou cobertura do tipo plano inclinado. Pode, também, ser usada no sentido transversal das telhas (montada sempre próxima às terças). Em locais com inclinação superior a 25 graus é necessário ter degraus. Com ela, movimenta-se até a 50 graus de inclinação.

###### Remoção do entulho da obra

Destinar ao local apropriado o entulho da obra.

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 da cidade de Porto Alegre - RS.

A contratada também pode realizar a retirada do entulho por empresa especializada, devendo em ambos os casos apresentar comprovante de destino dos resíduos da obra.

A coleta e remoção dos resíduos do canteiro de obras devem ser controlados através do preenchimento de uma 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 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.

# SERVIÇOS DIVERSOS

## LIMPEZA E ARREMATE FINAIS

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

Serão lavados, convenientemente, todos os pisos internos, devendo ser removidos quaisquer vestígios de material de obra.

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

Serão procedidos todos os trabalha necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, 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.

Será providenciada   a arrumação do material possível para posterior utilização 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.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e  acessórios.

Será igualmente procedida a  remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e  desimpedida e todos os resíduos de construção.

# 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 nenhuma hipótese, 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 E MEIO 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.

## 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.

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 : banner horizontal | Template Banner -verticalPDF-001.jpg  Figura : banner vertical |

## ANDAIMES

A contratada deve prever o uso de andaimes para os serviços a serem realizado em altura superior a 2,00m. O dimensionamento, a estrutura de sustentação e a fixação devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados e para o caso de realização de projeto dos andaimes, deve ser acompanhado de ART e entregue à Fiscalização antes da montagem.

A opção por utilizar estrutura de madeira ou tubulares será da Contratada.

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 madeira para confecção de andaimes (pranchões) deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições. É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes.

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.

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.

## CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO

A FISCALIZAÇÃO, juntamente com a Fiscalização Administrativa da OM, disponibilizará o local para armazenamento do material e estabelecimento do canteiro de obras da CONTRATADA.

Cabe à CONTRATADA apresentar o projeto do layout do canteiro de obras, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, 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 deposito, a área para refeitório, os banheiros e vestiário deverão executados com chapa de madeira compensada, esp. 10mm, pintada em ambas as faces, inclusive com logotipo do órgão, identificação da obra e logotipo da construtora. Cobertura em telha de fibrocimento, esp. 6mm, com até duas águas. O ambiente deve ser provido das instalações elétricas e hidrossanitárias que atendam as necessidades de utilização conforme a NR 18.

## 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 faça o ressarcimento 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.

# INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

## INSTALAÇÕES DE CISTERNA MODULAR E FILTRO CLORADOR

Contempla a execução de quatro cisternas verticais modulares (de 1000 litros cada) instaladas em sequência para captar água da chuva e armazená-la para posterior utilização na lavagem de viaturas. As cisternas devem ser instaladas em um local nivelado e estruturado. As mesmas devem ser atóxicas e antimicrobianas. Juntamente com as cisternas, deverá ser instalado um filtro que atenda a vazão de uso, dotado de sistema antifolhas, decanter, registro, filtro fino e filtro clorador. Como referência para as cisternas e o filtro, utilizar a marca Tecnotri ou similar.



Figura : kit reúso de água - cisterna modular 1000 litros com filtro clorador

## INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A obra contempla a execução dos serviços referentes às instalações de águas pluviais indicadas no projeto.

O sistema será composto por tubulações em PVC, série R, água pluvial da Tigre ou de marca equivalente técnico e por calha de chapa de aço galvanizada num 24, corte 50 cm.

As águas não aproveitadas deverão ser encaminhadas para área indicada em projeto.

Os serviços deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços descritos.

Assegurar-se de que o traçado e do diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto.

As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis ate a rede urbana, antes da instalação das tubulações.

As juntas nos tubos com anel de borracha, o acoplamento deverá ocorrer sem deslocamento do anel, de maneira a garantir a estanqueidade contra a infiltração de água e a penetração de raízes.

Quanto às tubulações aparentes, a fixação dos tubos será feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações;

O distanciamento das abraçadeiras será, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização; para os tubos de queda esta distância será fixada em 2,0 metros, ressalvamos que a CONTRATADA deverá seguir as orientações de projeto; Ex.: Horizontal: calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10 x DN). Por exemplo, se temos um tubo de 100 mm, o distanciamento entre os suportes será de 10 x 100 mm = 1000 mm (ou 1 metro).

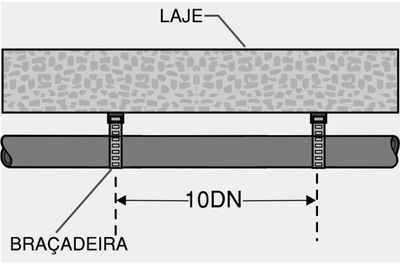


Figura : braçadeira horizontal

Para os tubos verticais, a montagem será feita com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica. Ex.: Vertical: colocar um suporte (braçadeira) a cada 2 metros.

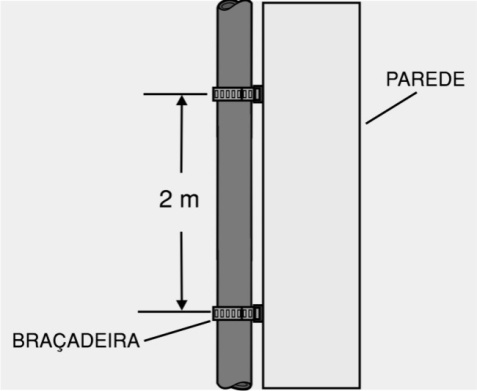
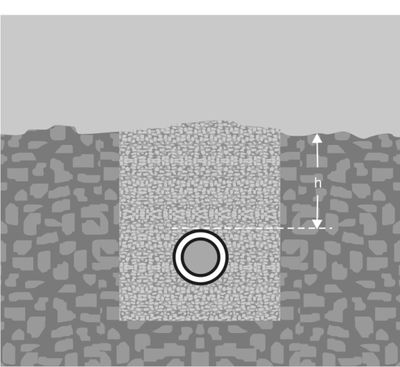
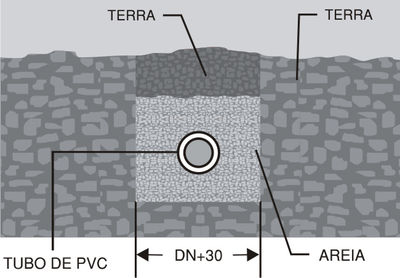


Figura : braçadeira vertical

As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistentes ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deverá ser de 30 cm; Por exemplo, se você tiver uma tubulação com DN 100 (10 cm), você terá de abrir uma vala de 10 + 30 = 40 centímetros.



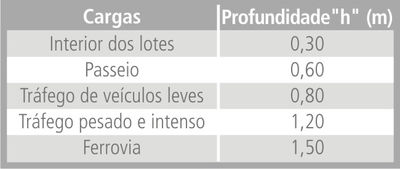


Figura : cargas e profundidades padrões

Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se a canalização estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou caneletas que impeçam à ação desses esforços sobre a canalização.

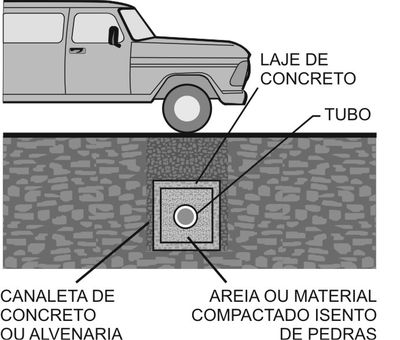


Figura : tubulação enterrada

Deverá atender os requisitos de projeto, do fabricante e normas específicas.

Conforme item P-22.AAA.1 da página 925 e itens seguintes do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

A ponta e a bolsa dos tubos deverão ser limpas;

A bolsa e a ponta deverão ser lixadas ate que seja retirado todo o brilho;

A ponta e bolsa deverão ser novamente limpas eliminando todo vestígio de sujeira ou gordura;

Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponto devera ser perfeitamente chanfrada com uma lima para facilitar o encaixe na bolsa;

Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação devera ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas deverão ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.

Nas calhas de aço galvanizado, promover a união das peças mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

# COBERTURA

## COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO E TELHA DE FIBRA DE VIDRO

Deverá ser executado novo telhamento em toda a edificação.

Rufos com chapa de aço galvanizado nº 24 deverão ser executados em local indicado no projeto arquitetônico.

O projeto deve contemplar a utilização de telha ondulada de fibrocimento e=6mm (1,83m x 1,10m) e telha ondulada de fibra de vidro e=6mm. Os locais das intervenções estão marcados no projeto arquitetônico.



Figura : telha de fibrocimento espessura 6 mm

No madeiramento existente, deverá ser executada imunização utilizando cupinicida incolor.

Durante o recebimento conferir e verificar se as telhas estão protegidas. Ver a existência de danos na embalagem e se foram cobertas por lonas de proteção. Se a embalagem estiver danificada, examine cuidadosamente as telhas.

As telhas não devem ser arrastadas de modo que não sejam danificadas. Recomenda-se a utilização de caibros sob as telhas para erguê-las.

Todo cuidado deve ser tomado para que uma telha não seja arrastada sobre a outra.

A montagem exige, de imediato, a verificação das dimensões, que devem ser indicadas no projeto, sobretudo com relação a:

* Comprimento e largura;
* Espaçamento;
* Nivelamento da face superior;
* Paralelismo nas terças.

Recomenda-se utilizar parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8” x 1/2” (3mm x 12mm). Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica.

Deve-se respeitar a inclinação já definida pela cobertura da edificação.

A aplicação do cupinicida deverá ser feito por pincel ou pulverizador, de maneira uniforme e que cubra toda a área superficial da madeira.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI’s necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

Serão obedecidas todas as recomendações das normas brasileiras e da fiscalização, incluindo elementos e detalhes construtivos que se fizerem necessários à perfeita execução dos serviços. As peças de madeira deverão receber de início os tratamentos de proteção. Para tanto, as superfícies das peças deverão estar limpas e acabadas.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira (figura 12), sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento).



Figura : esquema de montagem

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado (figura 13); na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc).

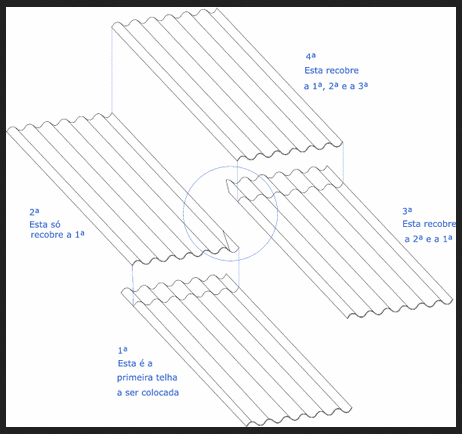


Figura : detalhe do corte e montagem das telhas de fibrocimento

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Considerações sobre o aspecto de aplicação do cupinicida. A medição desse item será por metro quadrado da projeção da cobertura.

# IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÕES DIVERSAS

## SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO

Deverá ser executada subcobertura com manta plástica revestida por película de alumínio de duas faces, com espessura de 2 mm.

A manta deve ser posicionada, no caso de telhas de fibrocimento, sobre as terças, mantendo sobreposição de 10cm nas emendas. Para garantir a estanqueidade do sistema, utilizar fita adesiva aluminizada, com largura mínima de 5cm, nas áreas sobrepostas. Fixar a manta sobre a trama com grampos de aço. Para qualquer sistema de cobertura, aplicar a manta com todo cuidado, evitando rasgamentos, esgarçamentos e outras falhas.

# 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/serviço, 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, a 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 de Diário de Obra/Serviço;

# Anexo B – Fotos do Local; e

# Anexo C – Projetos Complementares.

Porto Alegre, RS, 5 de julho de 2019

**LUCAS HENRIQUE REGINATO - Segundo Tenente**

Engenheiro Civil - CREA/RS 203297

Adjunto da Subseção de Projetos

**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 da CRO 3

**ANEXO A – 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/ SERVIÇO 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 B – FOTOS DO LOCAL**

****

Figura 1: vista aérea da edificação existente

|  |  |
| --- | --- |
| **DSC01345.JPG**  Figura 2: vista do telhado existente da edificação | **DSC01344.JPG**  Figura 3: vista do telhado existente da edificação |