



MEMORIAL DESCRITIVO DA REFORMA DO TELHADO DE ACESSO AO RESERVATÓRIO, FIXAÇÃO DE DOMOS DAS CLARABOIAS COLOCAÇÃO DE RUFOS EM CHAPAS GALVANIZADAS E REPARO DA CALHA SOB O CHALÉ Nº 20 NO MERCADO PÚBLICO DO RIO GRANDE

ADMINISTRAÇÃO:

Alexandre Lindenmeyer

Prefeito Municipal

João Carlos Brahm Cousin

Secretário Municipal SMCP

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Orlando Marasciulo Neto

CREA/RS 120.005-D

Rio Grande, RS, Julho de 2016.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

1.0 – DO OBJETO

O presente Memorial Descritivo (MD) constitui o **Projeto Básico** de engenharia que tem por finalidade estabelecer critérios, bem como especificar os serviços e materiais para a execução de reformas simplificadas no telhado do Mercado Público de Rio Grande, situado na esquina da Rua General Osório com a Rua do Largo Barbosa Coelho (Largo da Banca do Peixe) no Centro Histórico da Cidade de Rio Grande.

1.1 – ESCOPO DA OBRA

A presente proposta basilar tem por objeto a contratação de empresa de construção civil, capacitada para execução das obras.

As obras, objeto deste **Projeto Básico**, compreendem os seguintes serviços:

- Reforma do telhado de acesso ao reservatório do Mercado Público;
- Confecção e fixação de domos das claraboias;
- Colocação de rufos em chapas galvanizadas;
- Substituição de telhas em fibra de vidro; e
- Reparo na calha sobre o chalé nº 20.

1.2 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.2.1 – PREMISSAS.

Considera-se **Projeto Executivo** aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das liberações dos órgãos do Patrimônio histórico (IPHAN, IPHAE, e controle municipal do patrimônio histórico), cujo trâmite nos referidos órgãos já foi feito pela PMRG.

Tal reforma será do tipo Reforma Simplificada conforme Portaria nº 420 de 22 de dezembro de 2010 do Instituto do Patrimônio histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

A execução das obras e/ou serviços deverá obedecer às normas da ABNT, Leis referentes ao Patrimônio Histórico e este Memorial Descritivo (MD).

1.2.2 – GENERALIDADES

A CONTRATADA ainda como licitante deverá realizar visita técnica ao local dos serviços e inspecionar as condições gerais do local, as instalações/redes, passagens, taludes, vegetação, passeios e cercas existentes, deverá verificar também, todas as demolições, cortes em vegetação e adaptações necessárias à conclusão dos serviços, bem como mensurar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis "in loco", pois deverão constar da proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, mesmo que não constem da planilha estimativa fornecida anexa.

Quaisquer serviços constantes do presente MD, mesmo que não explicitados na planilha de quantidades, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo os valores relativos aos itens omitidos serem considerados na composição de custo unitário do item da planilha que for mais conveniente, caso não seja introduzido item específico por ocasião de acerto da planilha, à época da licitação.

Neste caso a empresa CONTRATADA concorda que as adequações do projeto e possíveis alterações contratuais sob a alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças (Orçamento de Referência, Plantas, Memorial Descritivo, Especificações, Estudos Técnicos ou outra documentação fornecida para o presente Contrato) não poderão ultrapassar, no seu conjunto 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se desse percentual para a verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993.

Além da visita técnica, antes de começar os serviços, a empresa CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente todos os itens deste MD, plantas desenhos dos projetos e qualquer outra

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

documentação fornecida, pois será considerada como perfeita conhecedora de todas as circunstâncias que poderão atrapalhar e/ou facilitar a execução dos serviços.

A execução das obras e/ou serviços deverá obedecer às normas da ABNT, Leis municipais, estaduais e federais no que tange aos assuntos em tela e a este Memorial Descritivo (MD).

A empresa CONTRATADA deverá seguir todos os procedimentos de segurança referentes aos serviços, pois operações, manuseio ou manutenções inadequadas podem resultar em acidentes de trabalho severos ou mesmo a morte.

A CONTRATADA ainda como licitante apresentará, obrigatoriamente, sua proposta de preços detalhada conforme a planilha de orçamento em anexo.

O Custo Global de Referência (Preço Total), bem como o BDI deverão estar conforme:

- Decreto nº 7.983 de 8 de abril de 2013;
- Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU);
- Leis 12.546 de 14 de dezembro de 2011, e Lei 12.844 de 19 de julho de 2013;
- Arts. 6º, III, VI IX, f, 31º, III, 43º, IV, 44º, 56º, 58º, I, 65º e 80º, III da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

O BDI, que deverá evidenciar em sua composição, os valores utilizados para a taxa de rateio da administração, Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram a CONTRATADA, taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento e taxa de lucro, conforme disciplinado no art. 9º do decreto nº 7.983.

A CONTRATADA é a responsável pela eficácia dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes de realização negligente, imprudente ou descuidado dos trabalhos e/ou alterações indevidas do presente Memorial Descritivo.

Todos os elementos que por ventura venham a ser danificados pela CONTRATADA ao longo dos trabalhos deverão ser recompostos, de forma a manter as características originais dos elementos ofendidos.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação deste Memorial Descritivo, documentação técnica da obra ou discrepâncias constatadas no presente rol documental fornecido, deverão ser consultados o projetista e/ou a fiscalização para a solução do problema.

Durante toda execução das obras deverá ser mantido, pela CONTRATADA, no canteiro de obras o Diário de Obra, devidamente atualizado e assinado, onde constará todo e qualquer fato relevante ocorrido no dia, e onde deverão ser relatadas as observações, determinações, recomendações e reclamações da CONTRATANTE.

A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e a refazer por seu exclusivo dispêndio, todos os trabalhos que a fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais.

Os atrasos decorrentes dessas medidas serão considerados de responsabilidade da CONTRATADA.

Serão encargos e ônus da CONTRATADA, entre as demais providências cabíveis, o seguinte:

- A obtenção das licenças (e/ou autorizações) e a aprovação de documentos junto a órgãos ou entidades públicas e/ou privadas.
- Pagamento das custas inerentes a estes processos, inclusive taxas, impostos e demais tributos de qualquer natureza que venha a incidir em qualquer das etapas do processo de preparação para a realização dos trabalhos, durante a execução do objeto contratado.

A CONTRATADA será obrigada a facilitar a fiscalização da(s) obra(s), serviço(s) e dos materiais utilizados, permitindo o acesso da fiscalização em todas as partes e compartimentos.

A CONTRATADA deverá manter a disposição da fiscalização no canteiro toda a documentação técnica da obra, cópias legíveis, para consulta, toda a documentação técnicas que compõe este **Projeto Básico**.

1.3 - MÃO DE OBRA

Todos os serviços deverão ser executados por pessoas qualificadas e competentes para as tarefas, e quando necessário especializada, objetivando o acabamento esmerado da obra e/ou serviço,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

além de obrigatoriamente treinadas em procedimentos de segurança do trabalho e prevenção de acidentes, conforme as diversas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Será obrigatória a permanência na obra de Responsável Técnico conforme suas atribuições legais em tempo suficiente para garantir a perfeita execução dos serviços.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra ou serviço qualquer tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da Fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva, falta de decoro/pundonor ou incapacidade técnica.

1.3.1 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E COLETIVA (EPC)

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) como capacete, botas, luvas, cinto de segurança (quando os trabalhos forem em elevação superior a 2,00m do solo conforme determinado na Norma Reguladora do Ministério do Trabalho e Emprego NR nº 35) e demais equipamentos, necessários à segurança dos operários em atividade na obra, bem como também será obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Coletiva, (EPC) como sistema de sinalização, redes de proteção, kit de primeiro socorros, e demais equipamentos necessário à segurança dos trabalhadores e transeuntes do(s) local (ais) de obra, sendo que os encargos oriundos destas obrigações deverão estar inclusos nos valores de mão de obra, na planilha orçamentária apresentada pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá tomar todas as medidas para que as tarefas sejam executadas com segurança. Todas as normas referentes à Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, Meio Ambiente e outras, deverão ser rigorosamente cumpridas façam elas referência aos funcionários e contratados ou outras pessoas que estejam nas dependências da obra.

1.3.1.1 – SEGURANÇA DO TRABALHO NO CANTEIRO DE OBRAS

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, prevenção de acidentes e outros perigos relacionados às atividades desenvolvidas. Especial atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer estrangulamento das faixas de tráfego.

Deverá ser prevista e fornecida pela empresa CONTRATADA a sinalização noturna de advertência durante o período de obra quando assim for exigida.

Instalações provisórias para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas sujeitas à incêndios, incluindo-se o canteiro de serviços, almoxarifados e adjacências.

A CONTRATADA deverá prever equipe de segurança interna para controle e precaução de acidentes e sinistros, nas instalações da obra, administração, refeitório, almoxarifados, etc. cabendo à mesma toda a responsabilidade por quaisquer desvios, danos ou prejuízos, decorrentes da negligência deste item.

1.3.2 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

A CONTRATADA ainda como licitante deverá comprovar que conta em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, que deverá acompanhar permanentemente a execução dos serviços, Tal exigência não dispensa a necessidade de outros profissionais da área que poderão compor equipe multidisciplinar.

1.3.3 - MESTRE DE OBRA

A empresa CONTRATADA deverá manter no canteiro um Mestre de obras que na ausência do Responsável Técnico, seja capaz de discutir e definir pequenos ajustes da obra com a fiscalização, desde que devidamente registrados em diários de obras.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

1.4 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A empresa CONTRATADA deve possuir uma estrutura administrativa conveniente a execução célere e eficaz das atividades da obra e/ou serviços contratados, tal estrutura, central ou local, deve possuir pessoal capacitado, instalações físicas adequadas, veículos e equipamentos apropriados para o desenvolvimento das atividades de supervisão, planejamento e o controle da qualidade, das atividades previstas neste MD.

1.4.1 - CANTEIRO DE SERVIÇOS

O canteiro da obra deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, e ordenada circulação, obedecer à NBR-12284, nele se instalando galpões, depósitos e escritórios, e onde serão mantidos:

- As placas de identificação da obra e da empresa construtora.
- O diário da obra;
- Toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, especificações, contratos, cronogramas, etc.

1.4.2 - MOBILIÁRIO E APARELHOS

O mobiliário e aparelhos necessários ao canteiro dos serviços ficarão a cargo da CONTRATADA, exceto nos locais de uso da Fiscalização, que será à custa da CONTRATANTE (se existirem).

1.4.3 – DESPESAS GERAIS DE CONSUMO

Caberá a CONTRATADA as despesas com a manutenção do canteiro, com os pagamentos relativos aos consumos de energia elétrica, água etc., além do fornecimento dos materiais fungíveis ou não de escritório.

O compute dos consumos dos bens como energia elétrica, água, entre outros, deverá ser realizado pela instalação de medidores individuais.

1.5 - TRANSPORTE

Todo e qualquer transporte de materiais ou de pessoal, para a execução dos serviços, ficará a cargo da CONTRATADA.

1.6 - DIÁRIO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá manter no local da obra um livro de ocorrências (Diário de Obra), que deverá ser aberto por ocasião do primeiro dia e fechado no último dia da(s) obra(s) e/ou serviço(s) ou quando autorizado da fiscalização.

Este diário será o canal oficial de comunicação entre a empresa CONTRATADA e fiscalização, nele poderão ser anotadas recomendações e determinações feitas pela fiscalização, bem como o contraditório, as defesas e/ou representações da CONTRATADA conforme preconiza o art. 5º inciso LV e artigo 37º § 3 ambos da Constituição Federal de 1988.

O Diário de Obras será preenchido no mínimo em duas vias, pela CONTRATADA e assinado pela Fiscalização e CONTRATADA, sendo a segunda via recolhida periodicamente à fiscalização, as folhas do Diário deverão ser numeradas sequencialmente em ordem crescente, bem como datadas ininterruptamente e obrigatoriamente conter:

Informações diárias fornecidas pela CONTRATADA:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos à sua ingerência;
- As tarefas executadas no dia;
- As consultas à fiscalização;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no dia;
- As respostas às interpelações da fiscalização;

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Informações diárias fornecidas pela Fiscalização:

- Atestação da veracidade de registros feitos pela CONTRATADA;
- Juízo formado sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no diário de obra;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA, com correspondência simultânea para a autoridade superior;
- 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;
- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da fiscalização.

1.7 - REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA

Após a assinatura do contrato e antes do início da(s) obra(s), deverá ser realizada uma reunião com a participação do preposto da CONTRATADA e a Fiscalização, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas.

1.8 – GARANTIA DA OBRA OU SERVIÇOS

A obra constante deste MD terá um período de garantia de 05 (cinco) anos a contar da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo (TERD) conforme art. 69º da Lei 8.666/1993 e art. 618º do Código Civil Lei 10.406/2002.

1.9 - DOS PRAZOS

O prazo para conclusão das obras é de **30 dias** corridos, a partir da assinatura do contrato e/ou da entrega da ordem de início dos serviços.

1.10 - COMO CONSTRUÍDO

1.10.1 – AS BUILT (AB)

O “As built” ou AB pela definição da resolução nº 51/2012 do CAU/BR, é a “Atividade técnica que, durante e após a conclusão de obra ou serviço técnico, consiste na revisão dos elementos do projeto em conformidade com o que foi executado, objetivando tanto sua regularidade junto aos órgãos públicos como sua atualização e manutenção”.

Informações de referência a utilizar para o AB durante ou após a execução da obra:

- Projetos executivos utilizados para a obra;
- Projetos aprovados junto aos outros órgãos competentes;
- Levantamento físico da obra indicando as alterações de projeto:

Informações técnicas a produzir:

- Desenhos técnicos e relatórios que representam a forma real como a obra foi construída, salientando as diferenças entre os projetos elaborados e a forma executada.

Documentos técnicos a apresentar:

a) desenhos: (quando houver em cada caso)

- planta geral de implantação;
- planta de terraplenagem;
- cortes de terraplenagem;
- planta baixa dos pavimentos;
- plantas das coberturas;
- cortes (longitudinais e transversais);
- elevações (frontais, posteriores e laterais);

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

b) textos:

- memorial descritivo da edificação;
- memorial descritivo dos elementos da edificação, das instalações prediais (aspectos arquitetônicos), dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- perspectivas (opcionais) (interiores ou exteriores, parciais ou gerais);

Portanto, após a conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s), a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização o “Como Construído” ou “As Built” (AB) contendo todos os obstáculos do projeto original, bem como as soluções encontradas e aprovadas pelo projetista/fiscalização. Este “as built” deve ser fornecido em meio magnético, Compact Disc (CD), com arquivos de texto do tipo “*Open Document Format for Text (.ODT)*”, planilhas de cálculo do tipo “*Open Document Format for Spread sheets (.ODS)*” e arquivos em CAD do tipo “.DWG”. A elaboração dessa documentação será obrigação da CONTRATADA que deverá tomar essa providência para toda a documentação da obra, mesmo para aquelas que não tenham sido alteradas em relação ao projeto de engenharia original.

Ambas documentações (Relatório Fotográfico e As Built) poderão ser entregues em um único tipo de mídia.

1.10.2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Durante a execução da(s) obra(s) e/ou serviço(s), a CONTRATADA deverá realizar um levantamento fotográfico que mostre todas as etapas (antes, durante e depois) da execução dos trabalhos, separando-as em pastas mensais, semanais ou diárias.

Tal levantamento deverá ser apresentado ao final da obra e/ou serviço em meio magnético, Compact Disc (CD), com arquivos de texto do tipo “*Joint Photographics Experts Group (.JPEG)*”.

1.11 – PREVALÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS

O presente Memorial Descritivo estabelece as condições técnicas que devem ser obedecidas na execução das obras, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirá parte integrante do edital e do contrato.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- Entre o edital e o Memorial Descritivo, prevalecerá o edital;
- Entre o Memorial Descritivo e os desenhos, predomina o memorial;
- Projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas;
- Entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- Entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- Em caso de detalhes constantes nos desenhos e não referidos no Memorial Descritivo, valerão aqueles dos desenhos.

1.12 – DOS PROJETOS

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração de detalhes e cálculos complementares que se fizerem necessários à perfeita execução da obra, baseados no presente **Projeto Básico** de engenharia, devendo a mesma agir em tempo hábil e submetê-los à prévia aprovação dos órgãos competentes e posteriormente para a aprovação da fiscalização, antes do início da execução dos serviços.

Nestes casos conforme artigo 111º da Lei nº 8.666 de 21 de julho de 1993 e artigo nº 29 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 o autor dos Projetos e/ou das alterações dos Projetos concorda em ceder para a Administração Pública os direitos patrimoniais na sua totalidade, em qualquer das modalidades: reprodução parcial ou integral; a edição; a adaptação, ou quaisquer outras transformações; tradução para qualquer idioma; a produção audiovisual; a distribuição para uso ou exploração da obra; a utilização, direta ou indireta, nas condições e prazos estipulados pela Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

A execução dos serviços fica condicionada à prévia elaboração dos projetos e detalhes executivos pertinentes e a aprovação dos mesmos pela fiscalização, tal condição não exime a CONTRATADA de proceder com as liberações e aprovações nos outros órgãos competentes.

Quando na execução da obra, os projetos deverão ser verificados e poderão ser adaptados se forem constatadas alterações em relação à situação inicialmente existente, por ocasião dos levantamentos de dados, e que venham a prejudicar a execução e/ou o desempenho da solução projetada. Essas adaptações deverão ser submetidas à prévia avaliação do projetista e/ou fiscalização.

Caso alterações do projeto original venham a ocorrer, deverão constar obrigatoriamente do “As Built”, passando tais modificações para a responsabilidade do agente técnico que as modificou, formalizando as alterações na Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) correspondente.

1.13 – DOCUMENTOS TÉCNICOS EM ANEXO.

A seguinte documentação técnica é apresentada em anexo a este Memorial Descritivo, consolidando o presente **Projeto Executivo**:

Planilha de Quantidades e Orçamento de Referência:

ANEXO BRAVO – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.PDF

Cronograma Físico-Financeiro:

ANEXO CHARLIE – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.PDF

Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT):

ANEXO DELTA – ART Nº 8666483.PDF

1.14.0 – ÍNDICE.

As obras e serviços a serem executados foram desenvolvidos neste MD, segundo NBR 13531, NBR 13752, sistema TCPO (PINI), Planilhas da Caixa Econômica Federal e foram agrupados nos capítulos listados abaixo:

2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA.....	10
2.1 – DETALHAMENTO DO PROJETO EXECUTIVO.....	10
2.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES.....	11
2.3 – CONFECÇÃO DO NOVO TELHADO.....	11
2.4 – RUFO EM CHAPA METÁLICA.....	14
2.5 – SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS EM FIBRA DE VIDRO.....	16
2.6 – DOMOS DE CLARABÓIAS.....	16
2.7 – REPARO CALHA.....	17
2.8 – DESMOBILIZAÇÃO.....	18

1.15 – GENERALIDADES.

1.15.1 – CUSTO GLOBAL DA OBRA.

Conforme artigo nº 109 da Lei 11.768 de 14 de agosto de 2008, o custo global da obra e/ou serviços do presente **Projeto Executivo**, foram obtidos a partir dos custos unitários de insumos, serviços e/ou composições iguais ou menores que a mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), divulgados pela Caixa Econômica Federal.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

1.15.2 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES OU RETIRADAS.

A CONTRATADA deverá antes de proceder com os serviços de demolições, remoções ou retiradas isolar todas as instalações (hidros sanitárias, elétricas, telefônicas, dados etc.) existentes nas áreas em foco.

Todos os serviços de demolições, remoções ou retiradas que necessitem a interrupção parcial ou total de um serviço (exemplo: água, energia elétrica, rede de dados, telefonia etc.) deverão ser planejados e previamente informado à fiscalização ou ao responsável pelo equipamento ou mobiliário urbano (intervenientes) para que estes tomem as devidas providências.

A CONTRATADA deverá proteger os arredores da área que estiver sofrendo quaisquer intervenções para garantir a incolumidade destas. Todos os problemas decorrentes desta fase que comprometa as áreas abaixo ou adjacentes serão considerados de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Impermeabilização com Lona plástica (PROTEÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE CHUVAS) durante o período de execução dos serviços a CONTRATADA deverá proteger a cobertura que foi 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 as áreas comuns ou lojas, estoques ou materiais é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Antes do início destes serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame das situações e condições deste equipamento ou mobiliário urbano. Deverão ser considerados aspectos importantes como: a natureza da estrutura, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, e a necessidade de escoramentos ou travamentos, bem como a necessidade de proteção ou retirada provisória de elementos artísticos ou decorativos.

O serviço em si só poderá ser iniciado após os devidos escoramentos e preparos de cada local.

Os materiais, instalações, peças e outros bens incluindo os artísticos ou decorativos à critério dos intervenientes, após suas remoções deverão ser transportados devidamente acondicionados e armazenados em locais especificados no projeto complementar apropriado, e na omissão destes de acordo com as orientações da fiscalização.

1.15.3 – EXECUÇÃO DE COBERTURAS.

Condições Gerais:

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da ABNT, NR-18 seção 18.18 Serviços em Telhados.

Deverá ser obedecido rigorosamente às prescrições dos fabricantes dos materiais no que diz respeito aos cuidados em relação à cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios.

Também deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

1.15.4 – SEGURANÇA DO TRABALHO.

Por ocasião da execução das obras e/ou serviços, o executor deverá seguir as prescrições da Norma NBR-7678 (Segurança na execução de obras e serviços de construção).

Da mesma forma, deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, aprovadas pela Portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978 (suplemento do DOU de 06/07/1978), em especial:

- NR-4, que trata de “Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)”;
- NR-5, que trata de “Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)”;
- NR-6, que trata de “Equipamento de Proteção Individual - EPI”; e
- NR-18, que trata de “Obras de Construção, Demolição e Reparos”.

Atentar ao fato que algumas das normas acima explicitadas foram alteradas pela Portaria nº 33 de 27 de outubro de 1987 (DOU de 31/07/1987).

1.15.5 – MATERIAIS.

O fornecimento de todos os materiais necessários à realização da obra constante do presente MD e seus anexos, mesmo que não explicitamente cotados na planilha, será de responsabilidade da CONTRATADA.

Os materiais empregados deverão ser novos, e notoriamente de primeira qualidade, a CONTRATADA deverá observar as especificações constantes deste MD e dos respectivos fabricantes, atendendo ainda, obrigatoriamente ao **Programa Setorial da Qualidade (PSQs)** do Ministério das Cidades, acessível pelo endereço eletrônico http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos_simac_psqs.php, além das outras normas, métodos, e ensaios da ABNT, quando aplicáveis.

Poderão ser utilizados materiais similares aos especificados, desde que mantenham as mesmas características técnicas de desempenho e tenham suas similaridades comprovadas junto à fiscalização, por meio de laudos e/ou atestados emitidos por órgãos competentes. Sendo estes materiais considerados aptos pela Fiscalização, a mesma registrará no Diário de Obras.

1.15.6 – VIDA ÚTIL DO PROJETO.

Depois de construído(s), o(s) objeto(s) deste MD deverá (ão) possuir vida útil contada da data da entrega da obra os prazos conforme a tabela abaixo:

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50 anos
Pisos internos	≥ 13 anos
Vedação vertical externa	≥ 40 anos
Vedação vertical interna	≥ 20 anos
Coberturas	≥ 20 anos
Hidrossanitário	≥ 20 anos

2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA.

2.1 – DETALHAMENTO DO PROJETO EXECUTIVO.

2.1.1 – PROJETO EXECUTIVO.

A CONTRATADA deverá executar o detalhamento do **Projeto Executivo** conforme item “1.12 DOS PROJETOS” deste MD.



2.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES.

2.2.1 – MOBILIZAÇÃO.

2.2.1.1 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.

Será de responsabilidade da CONTRATADA, prover a confecção e afixação da placa de obra, de acordo com o modelo da CONTRATANTE.

A placa deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas galvanizadas ou de madeira impermeabilizada, em material resistente a intempéries. Deverá ser fixada em local visível e legível, no acesso principal da obra, voltada para via pública de maneira que favoreça a visualização.

Além da placa da obra, a CONTRATADA também deverá fixar em local bem visível e legível, no acesso principal da obra, voltada para via pública de maneira que favoreça a visualização, uma placa contendo o nome dos responsáveis pela execução dos trabalhos, conforme especificado no artigo 16 da Lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, durante todo período de execução da obra.

2.2.1.2 - INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA.

Constam deste item todas as providências para interrupções de fornecimento e posteriores religações necessárias a atender as instalações provisórias, tais como: instalações de água, e energia elétrica para o canteiro. Após o término da obra, todas as instalações provisórias deverão ser desativadas e removidas e todos os elementos modificados e/ou alterados devido a estas ligações provisórias deverão ser reconstituídos ao seu estado original.

A parte de sanitários para o pessoal da obra dar-se-á pela instalação provisória de banheiro(s) químico(s) computados no custo deste item na planilha de quantidades.

Caberá a CONTRATADA as despesas com a manutenção do canteiro, com os pagamentos relativos aos consumos de energia elétrica, comunicação interno-externa, água etc., bem como com o fornecimento de materiais de consumo para seu escritório.

2.2.1.3 – ALUGUEL DE CAÇAMBA PARA ENTULHO.

Serviço de aluguel de caçamba adequada para a remoção dos resíduos de construção civil, incluindo a correta coleta e destinação dos resíduos.

2.3 – CONFEÇÃO DO NOVO TELHADO.

Neste item a CONTRATADA deverá proceder conforme especificado no item “1.15.3 – EXECUÇÃO DE COBERTURAS” deste MD.

2.3.1 – DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES/RETIRADAS.

A CONTRATADA deverá proceder conforme especificado no item “1.15.2 DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / RETIRADAS” deste MD.

2.3.1.1 – REMOÇÃO DO TELHADO COM A RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM TESOURAS PARA TELHAS ONDULADAS.

As remoções e/ou retiradas necessárias deverão ser feitas de acordo com as recomendações técnicas existentes, considerando-se as medidas de segurança e tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar dano a terceiros. Durante os serviços de demolição, deve haver o acompanhamento, por pessoal técnico capacitado, o comportamento das construções vizinhas, quanto à suas integridade e estabilidade.

Deverão ser retirados, sob a rua entre o quadrante 03 e 04, cerca de 65,0 m² do telhado existente composto de estruturas de tesouras em madeira duas águas com cumeeira central e telhas onduladas sobre laje.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

2.3.2 - LIMPEZA E PREPARAÇÃO DA LAJE.

A CONTRATADA deverá proceder à remoção dos entulhos e dos detritos, para que os mesmos não se acumulem sobre a laje, dificultando a execução ou fiscalização de qualquer serviço, ou causando riscos de acidentes.

O material proveniente da limpeza sem serventia para a obra deverá ser removido para área externa existente e acondicionado e posteriormente despachado conforme legislação vigente, sob a responsabilidade da CONTRATADA.

2.3.3 - TELHAS E CUMEEIRAS EM FIBROCIMENTO:

A nova cobertura será executada em telhas onduladas de 6,00 mm, em duas águas com cumeeira central e inclinação mínima de 23° ou 26 % seguindo o mesmo padrão existente, referência "Eternit", "Brasilit" ou similar.

2.3.4 – TESOURA COMPLETA DUPLADA EM MADEIRA APARELHADA.

Deverão ser executadas 06 tesouras em madeira de lei, de 116 cm x 385 cm (altura x comprimento) conforme detalhes abaixo.

O madeiramento deverá ser inspecionado e liberado pela Fiscalização, para após iniciar a execução das peças.

As tesouras deverão ser dupladas e espaçadas de 2,50m em 2,50m, todo o telhado será contraventado, com os mesmos materiais das tesouras e terças, a fixação das tesouras será realizada por meio de suportes metálicos espessura 7/32" 43,5 kg/m² em "L" parafusados na laje e nas peças de madeira.

Os apoios das telhas deverão ser feitos utilizando-se uma peça de madeira como elemento intermediário, a fim de garantir condições adequadas de suporte. Esta peça de madeira deverá sempre estar firmemente fixada à sua base, a fim de evitar o seu deslocamento por ação do vento.

O madeiramento deverá ser tratado com substância protetora (cupinicida) do tipo "Carbolíneo" ou similar.

2.3.5 - CALHAS E CONDUTORES PLUVIAIS

As calhas deverão ter abas em alvenaria de tijolos e alma em camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:4 de no mínimo 5 cm de espessura, sobre a laje onde declividade mínima deve ser de 2% e será executada conforme especificidades do presente MD, e dimensões detalhados abaixo.

A impermeabilização das calhas e condutores deverá seguir o seguinte:

1- Adição de impermeabilizante flexível com baixa retração nas argamassas assentamento das abas e alma.

2- Posteriormente deve ser aplicada no mínimo 3 demãos de impermeabilizante a base de cimento cristalizante.

3- Uma 3ª camada impermeabilizante de membrana acrílica elástica com tela poliéster-PVC tanto na superfície das calhas e também nas laterais até 20 cm de altura, aplicadas em 3 demãos conforme especificações do fabricante.

Para as descidas pluviais, podem ser aproveitadas as já existentes, sendo necessária apenas a realização de acomodações nos encaixes dos tubos de queda. Como adicional, deverá ser realizado buzinode para a cobertura de telhado de zinco.

2.3.6 – RUFO.

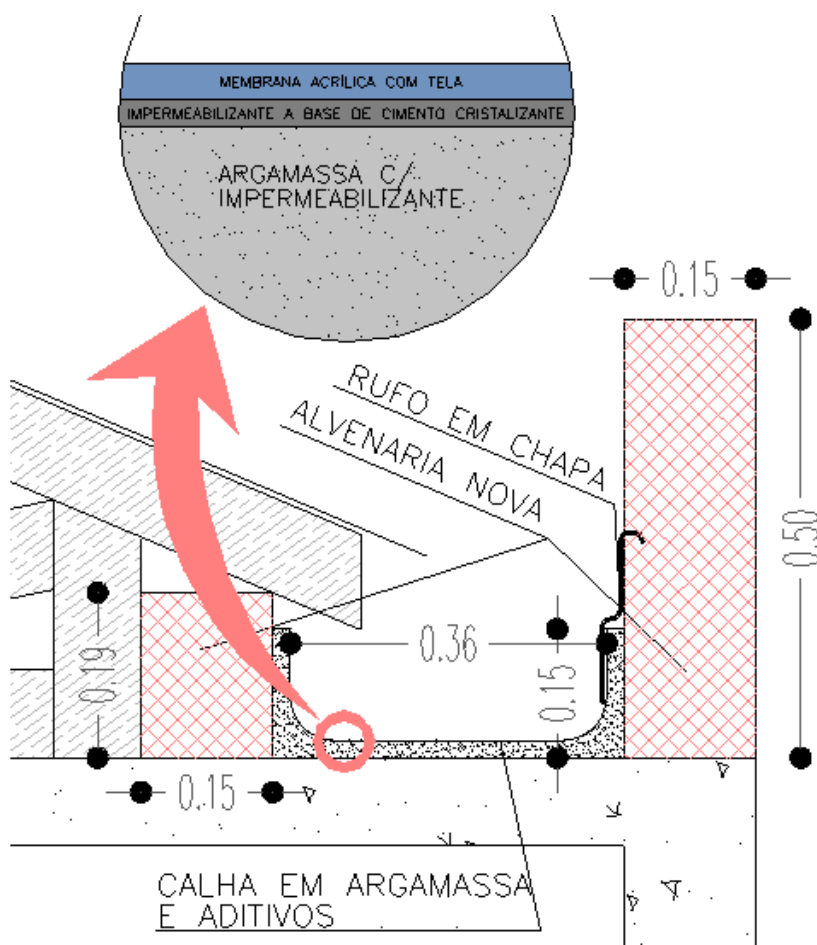
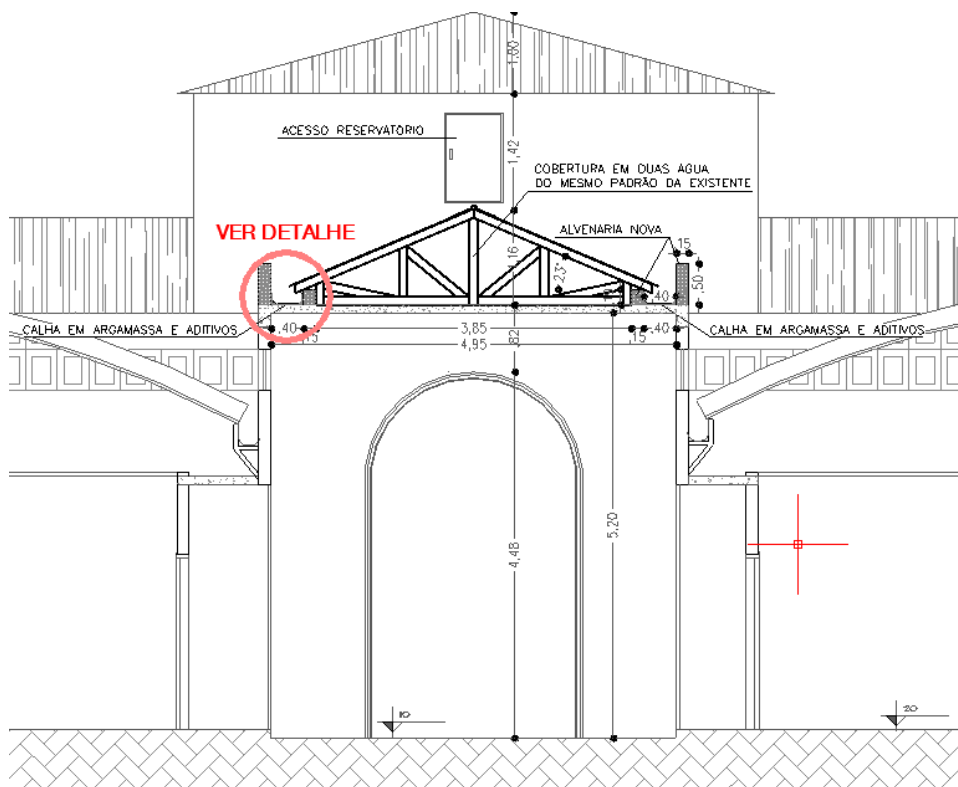
Na união do novo telhado com as alvenarias deverão ser realizadas por algeroz em chapa de aço galvanizado nº 24 largura 25cm.

A impermeabilização do telhado nas empenas dar-se-á por rufo com chapa de aço galvanizado em "L" sendo uma aba embutida da alvenaria e a outra fixada junta as telhas, caso seja necessário



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

deverá ser utilizado manta asfáltica aluminada ou fita adesiva aluminada. Áreas mal aderidas ou trincadas deverão ser refeitas.

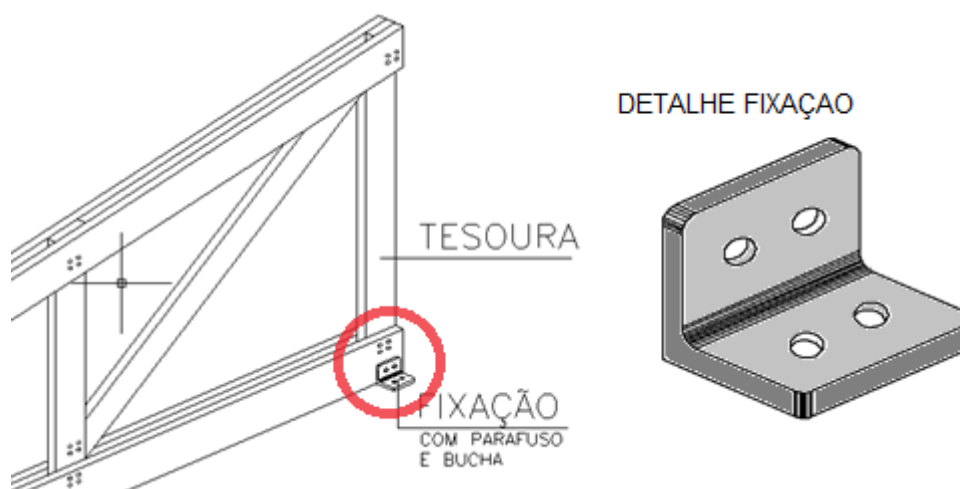


Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

A união das abas das calhas com as novas alvenarias externas também deverão receber rufos em chapas galvanizadas fixadas nas alvenarias com ganchos conforme detalhe acima.



2.3.7 – MURETA EM ALVENARIA.

Para a execução das calhas, deverão ser executadas em cada lado do telhado duas linhas de 13,60 m de alvenaria uma interna com 30 cm de altura e outra externa com 50 cm de altura.

2.3.7.1 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO 6 FUROS, 1 VÊZ.

As alvenarias em tijolos cerâmicos deverão ser executadas em tijolos cerâmicos, 6 furos, 1 vêz (espessura da parede 15cm).

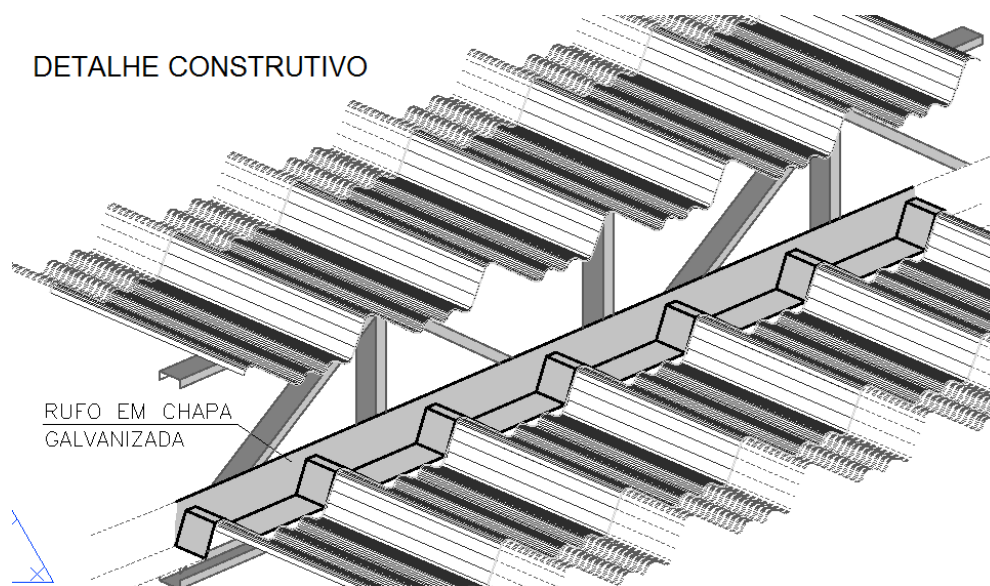
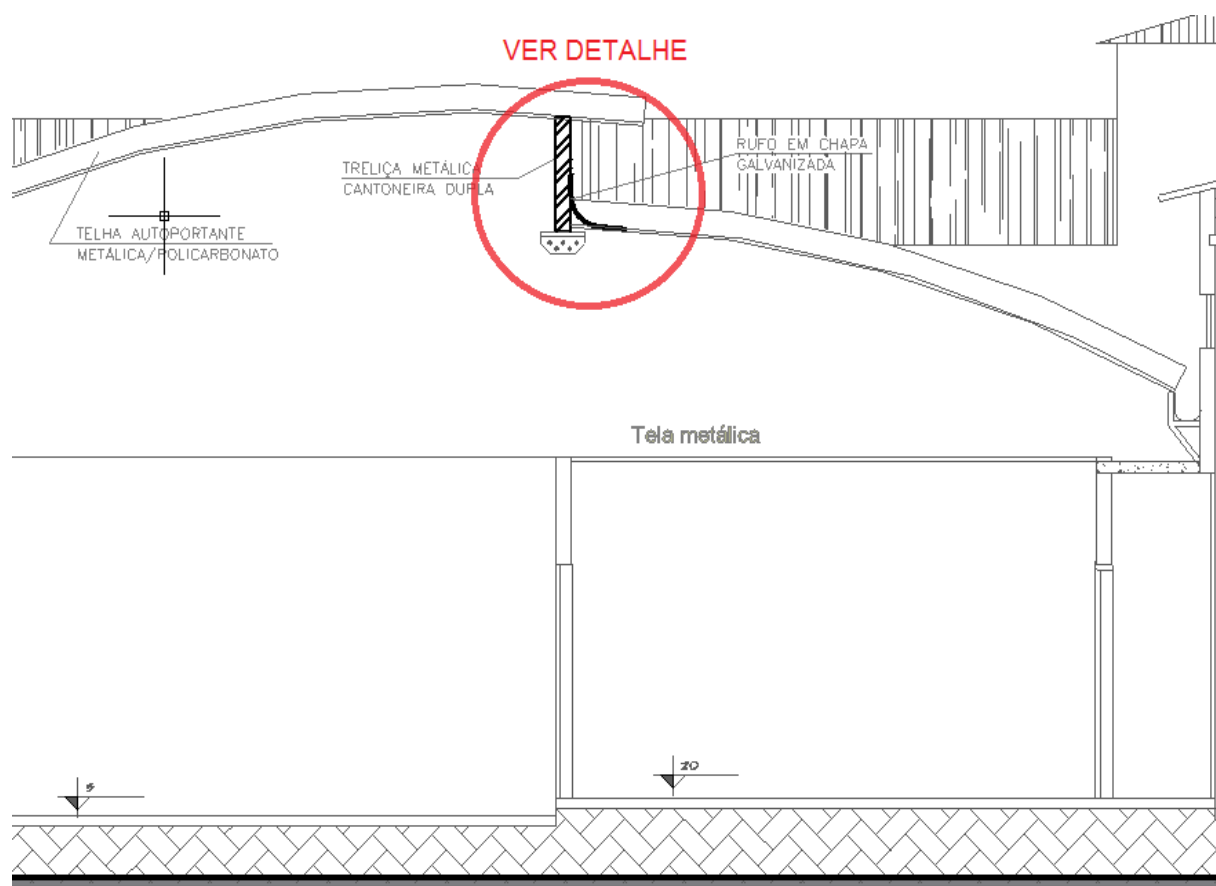
Deverão ser utilizados tijolos cerâmicos, medindo 9 x 15 x 19 cm e possuindo coloração e dimensões uniformes entre si, assentado em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia).

2.4 – RUFO EM CHAPA METÁLICA.

A CONTRATADA deverá substituir nos lanternins dos telhados das áreas de uso comum de divisão não proporcional, os rufos de placas acrílicas, por rufos em chapas metálicas galvanizadas nº 24, largura de 50,00 cm espessura de 0,65 mm, 5,65 kg/m e seus complementos, tais rufos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores, para tal vedação a CONTRATADA deverá utilizar resina sintética do tipo “veda calha” referência “Pulvitec”, “Brascola”, “Vedacit” ou similar conforme detalhes abaixo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO



Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



2.5 – SUBSTITUIÇÃO DE TELHAS EM FIBRA DE VIDRO.

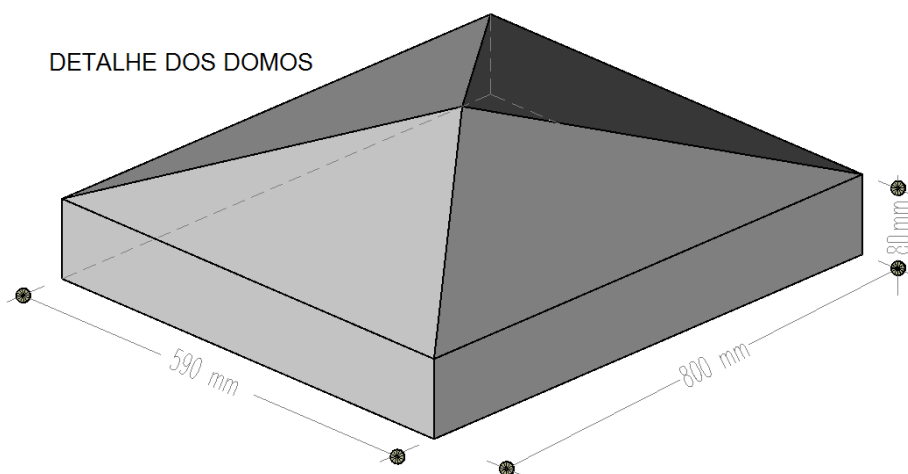
A CONTRATADA deverá substituir 02 telhas em fibra de vidro/policarbonato por outras de igual material e dimensões, nos locais indicados pela fiscalização.

A fixação dar-se por 20 parafusos com bucha de vedação e arruela por telha conforme o padrão existente.

2.6 – DOMOS DE CLARABÓIAS.

2.6.1 – CONFEÇÃO DE DOMO DE CLARABÓIA.

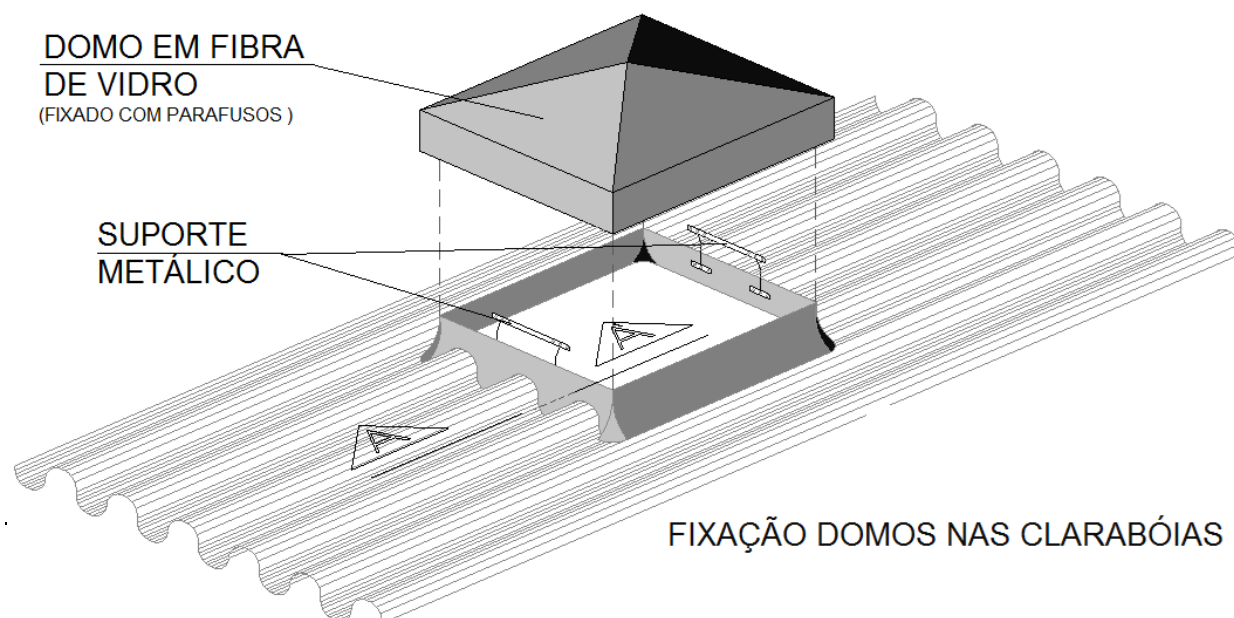
Deverão ser confeccionados pela CONTRATADA 10 domos em fibra de vidro conforme detalhe abaixo.



2.6.2 – FIXAÇÃO DE DOMO DE CLARABÓIA.

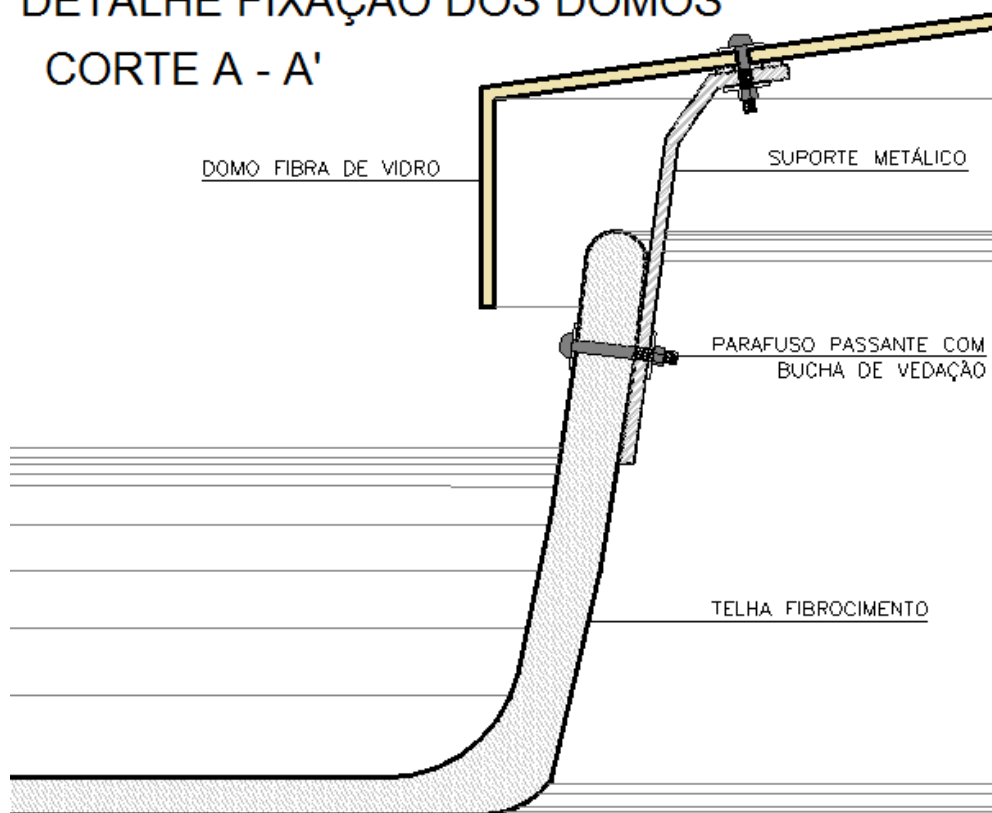
Deverão ser fixados pela CONTRATADA 10 domos em fibra de vidro nas respectivas claraboias.

A fixação dar-se-á por meio de 04 suportes metálicos galvanizados fixados nas telhas e nos domos por meio de parafusos passantes com buchas de vedação e arruelas, conforme detalhe abaixo.





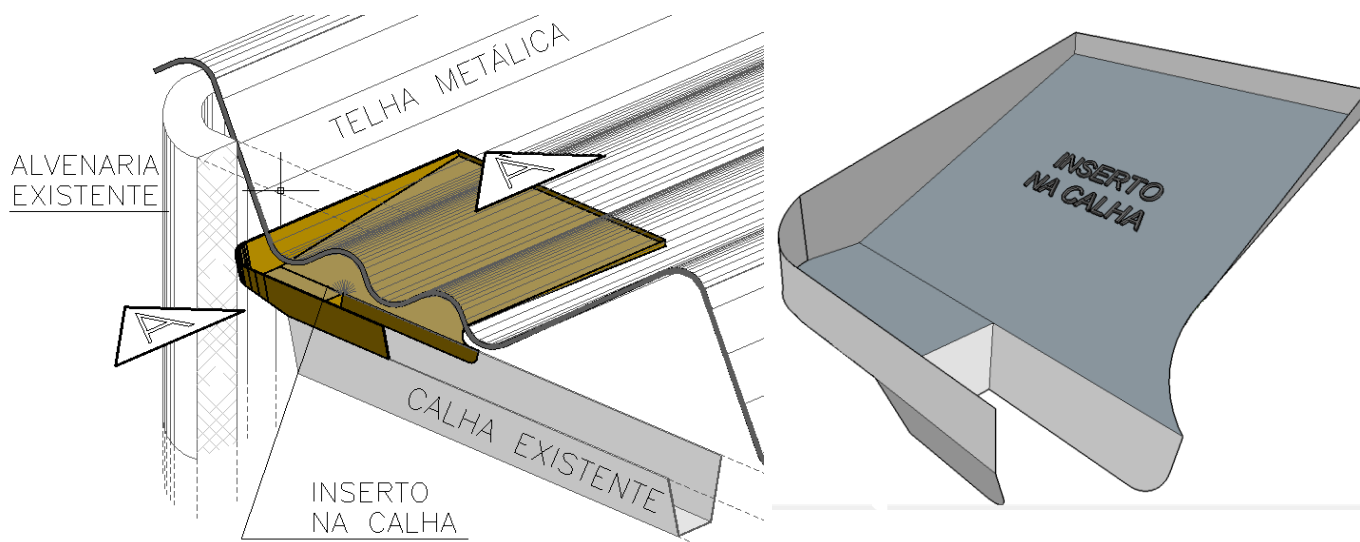
DETALHE FIXAÇÃO DOS DOMOS CORTE A - A'



2.7 – REPARO CALHA

2.7.1 – REPARO NA CALHA SOBRE O CHALÉ Nº 20

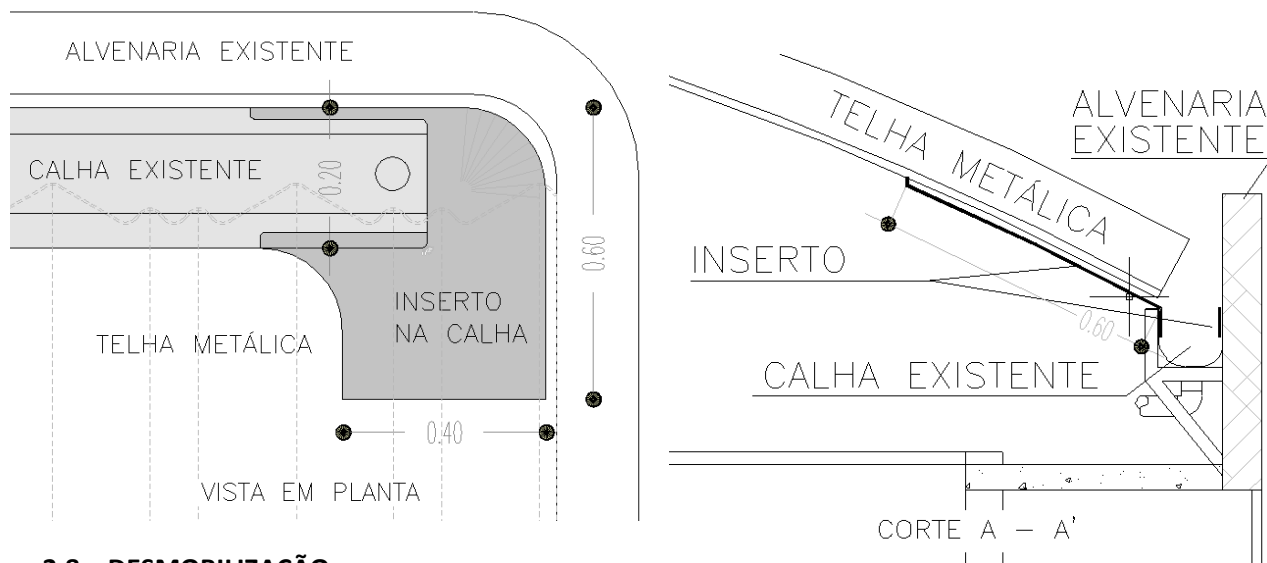
Deverá ser confeccionado pela CONTRATADA em chapa metálica galvanizada nº 24, espessura de 0,65 mm e 5,65 kg/m o reparo da calha existente conforme dimensões e detalhamentos abaixo.



Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



O inserto deverá encaixar-se perfeitamente tanto na calha, quanto nas telhas existentes, o caimento deverá ser o mesmo caimento da cobertura, a tal inserto deverá ser instalado de modo a garantir a estanqueidade das ligações, para tal vedação a CONTRATADA deverá utilizar resina sintética do tipo “veda calha” referência “Pulvitec”, “Brascola”, “Vedacit” ou similar.



2.8 – DESMOBILIZAÇÃO.

A desmobilização da obra deverá ocorrer durante o período do Termo de Recebimento Provisório (TERP), não sendo admitida obras, serviços, pessoal, máquinas, equipamentos e instalações provisórias dos locais de trabalho, após o Termo de Recebimento Definitivo (TERD).

A CONTRATADA deverá deixar todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e resíduos de materiais de qualquer natureza.

3.0 - GARANTIA DA QUALIDADE.

A garantia da qualidade na execução dos serviços deverá ser implementada através da execução das rotinas específicas a serem cumpridas, devendo estar em consonância com a “NBR 19000 – Normas de Gestão de Qualidade e Garantia de Qualidade – Diretrizes para a seleção e uso” e a “NBR 19003 – Sistemas de Qualidade – Modelo para a Garantia de Qualidade em Inspeção e Ensaios Finais”.

Deverão ser cumpridos, no mínimo, os seguintes procedimentos para a Garantia da Qualidade:

- 3.1 - Verificação de conformidade entre este PB e Normas Técnicas;
- 3.2 - Manter aferidos os equipamentos de utilização, medição e testes a serem usados na obra;
- 3.3 - Manter na obra a documentação técnica completa do contrato, contendo, pelo menos:
- 3.4 - Relatório de todos os testes e ensaios;
- 3.5 - Manuais de instalação, operação e manutenção, com a relação de sobressalentes e certificados de garantia de todos os equipamentos instalados;
- 3.6 - Certificados de aferição emitido por órgãos competentes, homologados pelo INMETRO, dos equipamentos de medição e teste usados na obra; e
- 3.7 - Cópias das notas fiscais onde conste a discriminação dos materiais/equipamentos utilizados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

Esse conjunto de procedimentos e informações deverá constituir o manual da Garantia da Qualidade da Obra.

Rio Grande, RS, 28 de julho de 2016.

Eng. Civil Orlando Marasciulo Neto
CREA/RS 120.005