



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da
Prefeitura de Nova Era/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO

REF.TELH.2018

PÁGINA

2 / 13

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS	3
1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....	3
2. OBJETO	4
3. ESCOPO.....	4
4. CUSTOS DA OBRA.....	4
5. BDI.....	5
6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA.....	5
7. MEDIÇÕES.....	6
8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	6
CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	8
1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	8
2. TELHADO COZINHA EXTERNA.....	8
2.1 REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO	8
2.2 REMOÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO	9
2.3 ENGRADAMENTO EM MADEIRA ANGELIM PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO	9
2.4 COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO	10
2.5 CALHA DE CHAPA GALVALUME D=40CM	10
2.6 TUDO PVC RÍGIDO Ø75MM	10
3. TELHADO DA EDIFICAÇÃO.....	11
3.1 REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO	11
3.2 REMOÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO	11
3.3 ENGRADAMENTO EM ESTRUTURA METÁLICA	12
3.4 COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL GALVALUME	12
3.5 CALHA DE CHAPA GALVALUME D=50CM	13
3.6 TUDO PVC RÍGIDO Ø75MM	13



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO

REF.TELH.2018

PÁGINA

3 / 13

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Todos os serviços a serem desenvolvidos na presente contratação deverão ser executados em observância ao conhecimento, com a melhor técnica disponível e em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT aplicáveis, as NR's relacionadas à Portaria 3.214/78 do MTE, bem como o Código de Posturas e Código de Obras Municipal.

A CONTRATADA é responsável pela saúde e segurança de funcionários e terceiros durante todo o período de execução da obra.

Serviços que não estejam previstos na planilha orçamentária não podem ser executados sem autorização formal da Prefeitura Municipal. Além da autorização formal da Prefeitura, devem possuir justificativas técnicas conforme os casos previstos pela Lei 8.666/93.

Caso a CONTRATADA discorde de algumas das informações dispostas no Projeto Básico ou Executivo (planilhas, projetos, especificações, cronogramas, etc), a mesma terá a obrigação de questiona-las antes da efetivação da contratação. Os itens ou informações não questionadas serão considerados como de total ciência e aprovados pela CONTRATADA.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente conforme Projeto Executivo, não sendo permitida qualquer alteração sem autorização formal da Prefeitura Municipal.

Caso a Fiscalização Municipal entenda como inviável a execução de algum item previsto na planilha orçamentária, a Prefeitura Municipal reserva-se o direito de realizar supressão total ou parcial do(s) mesmo(s), de acordo com os limites estabelecidos pela Lei 8.666/93.

Os serviços só poderão ser iniciados mediante apresentação dos seguintes documentos pela CONTRATADA:

- ART (Anotação de responsabilidade técnica) referente à execução dos serviços;
- Documentação referente à Segurança do Trabalho (ASO, PCMAT, PPRA, PCMSO);
- Ficha de EPI e APR (Análise preliminar de riscos);
- Lista de presença referente à treinamento de Segurança do Trabalho;
- Relação dos funcionários contendo nome e função;
- Histograma (mão de obra, equipamentos e ferramentas);
- Comprovantes de registro do funcionário na empresa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
4 / 13

2. OBJETO

O presente objeto refere-se à execução de obra para **"REFORMA DE TELHADO EM IMÓVEL DA PREFEITURA DE NOVA ERA/MG"**, na edificação atualmente utilizada pela Polícia Civil do estado de Minas Gerais, situado na rua Adelino Felipe, nº248, bairro Serra, em Nova Era/MG.

3. ESCOPO

Será realizada reforma completada do telhado da edificação, desde a remoção de telhas, engradamentos e calhas existentes na atual estrutura, até a instalação de um novo engradamento em estrutura metálica, telhas metálica trapezoidal e calhas em chapas galvanizadas.

Também será realizada reforma completa do telhado da cozinha, com a remoção de telhas e engradamentos existentes, instalação de novo engradamento em madeira Angelim com telhas de fibrocimento, além de calha em chapa galvanizada.

4. CUSTOS DA OBRA

A obra será executada pela modalidade **empreitada por preço unitário**, conforme serviços previstos na planilha orçamentária.

Os preços unitários da planilha orçamentária são referenciais, com limites máximos permitidos e correspondem ao custo total de cada serviço. Foram utilizada como referência a tabela da SETOP (Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais).

Estão incluídos no custo de cada item: Fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, encargos complementares. No preço unitário estão incluídos todos os componentes necessários para execução de cada serviço, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para o seu desenvolvimento. Os Encargos complementares são custos associados à mão de obra, ou seja, alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas e outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
5 / 13

5. BDI

Para elaboração da planilha orçamentária foi utilizado BDI **com desoneração**, conforme Acórdão nº 2622/2013 e Lei 13.161 de 31/08/15. Os percentuais adotados para o cálculo estão detalhados em planilha anexa.

A Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) - Lei 13.161/2015, desonera a folha de salários de diversas atividades econômicas da construção civil e impacta no cálculo do BDI mediante a majoração do percentual correspondente à 4,5% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais.

Os LICITANTES deverão apresentar composição do BDI utilizado em sua proposta comercial, detalhando cada percentual separadamente (Administração central, seguros, riscos, garantias, despesas financeiras, lucro/remuneração, impostos). O percentual de ISS deverá seguir a legislação Municipal. A CONTRATANTE realizará retenção do ISS conforme alíquota adotada na composição da empresa vencedora do processo licitatório.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA

O prazo total para execução da obra é de **1 (um) mês**, a contar da data de **ordem de serviço**.

Em caso de atraso no cronograma da obra a CONTRATADA poderá ser penalizada conforme previsto em contrato, exceto nas situações em que o atraso possua justificativa técnica comprovada pela Fiscalização Municipal.

A CONTRATADA deverá atualizar o cronograma da obra semanalmente, comparando os valores previstos com os reais executados no período. Esse acompanhamento tem papel fundamental na identificação e correção de eventuais atrasos na obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
6 / 13

7. MEDIÇÕES

Os serviços executados pela CONTRATADA serão medidos mensalmente, considerando o período compreendido entre os dias 25 do mês anterior e 24 do mês de realização da medição. A CONTRATADA deverá apresentar o boletim de medição no período compreendido entre os dias 25 e 30 de cada mês, conforme modelo fornecido pela Fiscalização Municipal. O boletim de medição deverá ser composto pelos seguintes documentos:

- Memória de cálculo conforme modelo aprovado pela Fiscalização Municipal;
- Croquis/desenhos dos serviços executados, conforme modelo aprovado pela Fiscalização Municipal;
- Relatório fotográfico dos serviços realizados;
- Apresentação da Guia de Previdência Social – GPS, FGTS e GFIP;
- Certidões negativas de débito municipais, estaduais e federais;
- Recebidos de pagamento e folhas de ponto dos funcionários;

A Fiscalização Municipal terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de envio da medição, para se pronunciar quanto à validação do que foi apresentado.

A Fiscalização Municipal poderá solicitar à CONTRATADA, correções e adequações no processo de medição. Após realizar as eventuais correções, a CONTRATADA deverá encaminhar os documentos para a Fiscalização Municipal, que terá o prazo de 03 (três dias úteis), contados a partir da data de envio da revisão, para se pronunciar quanto a validação da medição. O processo de correções poderá ser repetido quantas vezes forem necessárias.

Após aprovada a medição, a CONTRATADA deverá enviar todos os documentos, inclusive a nota fiscal dos serviços executados, para coleta de assinaturas da Fiscalização Municipal. Os documentos de medição e a nota fiscal deverão ser encaminhados para a Secretaria Municipal de Fazenda, que realizará o pagamento em até 10 (dez) dias úteis.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Executar todos os serviços com zelo, limpeza, eficiência e pontualidade, em consonância com as normas técnicas e procedimentos específicos.
- b) Fornecer aos funcionários uniformes e todos os EPI's necessários para a execução das tarefas e responsabilizar-se pela utilização correta dos mesmos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
7 / 13

- c) Manter o local de trabalho sempre limpo e organizado (padrão 5S) e promover campanhas de conscientização e melhorias.
- d) Monitorar e controlar a geração de resíduos, aplicáveis ao objeto do contrato, não contribuindo de nenhuma forma para contaminação do meio ambiente.
- e) Substituir imediatamente todo e qualquer funcionário que a Fiscalização Municipal julgar ter comportamento inconveniente ou ser inadequado à execução dos serviços, sem ônus para a Prefeitura Municipal. A Substituição deverá ocorrer num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis sem prejuízo das atividades, por profissional de capacidade igual ou superior ao substituído. Dependendo da situação, a Prefeitura Municipal poderá exigir o afastamento daquele profissional imediatamente.
- f) Facilitar à Fiscalização Municipal o acesso a todos os materiais, equipamentos e ferramentas que serão utilizados na obra, inclusive notas fiscais, folhas de ponto, contracheques, e qualquer documentação pertinente à obra.
- g) Utilizar materiais, ferramentas e equipamentos novos, de primeira qualidade, que estejam de acordo com as especificações técnicas e recomendações do fabricante.
- h) Submeter à Fiscalização Municipal, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização Municipal poderá solicitar à empresa a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.
- i) Providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Prefeitura Municipal não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.
- j) Utilizar profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.
- k) Apresentar “**Relatório diário de obra**” detalhando os serviços e quantidades executadas, as condições climáticas, lista de funcionários e horário de trabalho, equipamentos, ferramentas e demais informações que a Fiscalização Municipal julgar necessárias. O relatório deverá ser disponibilizado em duas vias e diariamente junto à frente de serviço, onde a Fiscalização Municipal irá validar o documento e recolher uma cópia.
- l) Apresentar “**Relatório fotográfico semanal**”, detalhando todos os serviços desenvolvidos durante a semana. O relatório deverá ser enviado para a Fiscalização Municipal através de e-mail.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO

REF.TELH.2018

PÁGINA

8 / 13

CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

O item corresponde às despesas com transporte, carga e descarga de equipamentos, materiais e ferramentas, além da mobilização e desmobilização da mão de obra.

A mobilização consistirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo os materiais, equipamentos e ferramentas necessários à execução dos serviços, de acordo com o cronograma de execução, inclusive a instalação do canteiro da obra e outras instalações necessárias ao trabalho da CONTRATADA.

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, acessos, rampas, escadas, plataformas, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento do mesmo será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma considerar tais itens na composição de custos do item mobilização e desmobilização da obra.

Medição e pagamento

A medição da mobilização e desmobilização será realizada da seguinte maneira:

- 100% do valor total do item quando for **concluída a obra**.

2. TELHADO COZINHA EXTERNA

2.1 REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO

A reforma do telhado da cozinha deverá ser iniciada com a remoção de qualquer tipo de telha cerâmica ou fibrocimento. As mesmas deverão ser transportadas e empilhadas manualmente ou com auxílio de carrinhos de mão, em local indicado pela Fiscalização Municipal, para que a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos realize o bota fora de todo o material removido do telhado. O material proveniente da reforma do telhado será recolhido pela Prefeitura Municipal para que seja realizado reaproveitamento de acordo com as necessidades da Secretaria de Obras.

A Contratada deverá considerar na composição deste item a remoção de qualquer tipo de calha existente na estrutura do telhado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
9 / 13

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.

2.2 REMOÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO

Consiste na remoção completa de engradamento de qualquer tipo de telha cerâmica ou fibrocimento. O item contempla a remoção de todo material proveniente da estrutura do telhado, como terças, ripas, caibros, tesouras, entre outros. Os materiais removidos deverão ser transportados e empilhados manualmente ou com auxílio de carrinhos de mão, em local indicado pela Fiscalização Municipal, para que a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos realize o bota fora de todo o material removido do telhado. O material proveniente da reforma do telhado será recolhido pela Prefeitura Municipal para que seja realizado reaproveitamento de acordo com as necessidades da Secretaria de Obras.

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.

2.3 ENGRADAMENTO EM MADEIRA ANGELIM PARA TELhado DE FIBROCIMENTO

O item consiste na execução de um novo engradamento em madeira Angelim, para instalação de telhas de fibrocimento. O item contempla todas as peças necessárias para executar a nova cobertura, como caibros, ripas, terças, tesoura, entre outras. A necessidade de cada peça dependa da disposição das caídas de água especificadas no Projeto Arquitetônico, sendo uma obrigação da Contratada avaliar o referido projeto para composição de custos deste item.

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
10 / 13

2.4 COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO

Consiste na execução de uma nova cobertura em telhas de fibrocimento onduladas, com espessura mínima de 8 (oito) milímetros, incluindo todos os acessórios de fixação das telhas, conforme especificações do fabricante. As caídas de água deverão seguir o Projeto Arquitetônico.

Não serão aceitas telhas com fissuras, trincas, furos e outras patologias, devendo a Contratada se responsabilizar pela utilização de materiais novos e com as especificações do fabricante.

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.

2.5 CALHA DE CHAPA GALVALUME D=40CM

O item contempla a instalação de calha em chapa galvalume nº26 GSG, com desenvolvimento de 40cm, conforme local especificado no Projeto Arquitetônico. Está incluso no presente item todos os acessórios necessários para fixação da calha na estrutura do telhado.

A Contratada deverá realizar testes de escoamento da calha após sua instalação, a fim de verificar possíveis imperfeições e/ou infiltrações.

Medição e pagamento

O item será medido metro linear (m), considerando os quantitativos especificados no Projeto Arquitetônico e Planilha Orçamentária.

2.6 TUDO PVC RÍGIDO Ø75MM

Consiste na instalação de tubo PVC rígido Ø75mm para escoamento de águas pluviais das calhas. Está incluso no presente item todos os acessórios necessários à fixação do tubo, inclusive conexões em PVC.

A Contratada deverá considerar na composição de custos do referido item, a execução de perfurações em laje ou alvenaria para que o tubo PVC possa conduzir as águas pluviais desde a calha até o local de escoamento para o piso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
11 / 13

Medição e pagamento

O item será medido metro linear (m), considerando os quantitativos especificados no Projeto Arquitetônico e Planilha Orçamentária.

3. TELHADO DA EDIFICAÇÃO

3.1 REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO

A reforma do telhado da edificação deverá ser iniciada com a remoção de qualquer tipo de telha cerâmica ou fibrocimento. As mesmas deverão ser transportadas e empilhadas manualmente ou com auxílio de carrinhos de mão, em local indicado pela Fiscalização Municipal, para que a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos realize o bota fora de todo o material removido do telhado. O material proveniente da reforma do telhado será recolhido pela Prefeitura Municipal para que seja realizado reaproveitamento de acordo com as necessidades da Secretaria de Obras.

A Contratada deverá considerar na composição deste item a remoção de qualquer tipo de calha existente na estrutura do telhado.

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.

3.2 REMOÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA OU FIBROCIMENTO

Consiste na remoção completa de engradamento de qualquer tipo de telha cerâmica ou fibrocimento. O item contempla a remoção de todo material proveniente da estrutura do telhado, como terças, ripas, caibros, tesouras, entre outros. Os materiais removidos deverão ser transportados e empilhados manualmente ou com auxílio de carrinhos de mão, em local indicado pela Fiscalização Municipal, para que a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos realize o bota fora de todo o material removido do telhado. O material proveniente da reforma do telhado será recolhido pela Prefeitura Municipal para que seja realizado reaproveitamento de acordo com as necessidades da Secretaria de Obras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
12 / 13

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.

3.3 ENGRADAMENTO EM ESTRUTURA METÁLICA

O item contempla a execução de engradamento em perfis laminados chapa #16, para instalação de telhas metálicas em telhado apoiado sobre a laje da edificação.

Na execução das tesouras da estrutura metálica, as mesmas deverão ser ancoradas na laje através de parafusos do tipo parabolt 3/8 de 2,5".

Cabe à Contratada o dimensionamento de toda a estrutura metálica de sustentação do telhado, devendo a mesma determinar os vãos entre os perfis laminados e o número de tesouras necessárias. É responsabilidade da Contratada dimensionar a estrutura de modo a garantir a segurança estrutural do telhado durante toda sua vida útil. Essa responsabilidade técnica será assegurada pela Contratada através da emissão de ART de execução da obra.

Toda a estrutura metálica deverá receber pintura de proteção tipo Zarcão ou similar, antes da instalação das peças na laje da edificação.

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.

3.4 COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL GALVALUME

Consiste na execução de cobertura em telha metálica trapezoidal galvalume, com espessura mínima de 0,43mm. A fixação das telhas deverá ser realizada através de parafusos auto brocantes.

A execução da cobertura deverá seguir as especificações do Projeto Arquitetônico.

Está incluso no presente item a execução de cumeeira e rufos de chapa galvalume, ambos com desenvolvimento de 20cm, conforme locais especificados em projeto. A instalação dos rufos deverá ser complementada com a aplicação de selante tipo veda calha ou similar.

Medição e pagamento

O item será medido metros quadrados (m²), considerando as medidas **em planta**, ou seja, considerando apenas medidas horizontais, conforme Projeto Arquitetônico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA
ESTADO DE MINAS GERAIS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Reforma de telhado em imóvel da Prefeitura de Nova Era/MG

CÓDIGO
REF.TELH.2018

PÁGINA
13 / 13

3.5 CALHA DE CHAPA GALVALUME D=50CM

O item contempla a instalação de calha em chapa galvalume nº26 GSG, com desenvolvimento de 50cm, conforme local especificado no Projeto Arquitetônico. Está incluso no presente item todos os acessórios necessários para fixação da calha na estrutura do telhado. Para facilitar os futuros serviços de manutenção a calha deverá ser instalada a 20cm da face superior da laje.

A Contratada deverá realizar testes de escoamento da calha após sua instalação, a fim de verificar possíveis imperfeições e/ou infiltrações.

Medição e pagamento

O item será medido metro linear (m), considerando os quantitativos especificados no Projeto Arquitetônico e Planilha Orçamentária.

3.6 TUDO PVC RÍGIDO Ø75MM

Consiste na instalação de tubo PVC rígido Ø75mm para escoamento de águas pluviais das calhas. Está incluso no presente item todos os acessórios necessários à fixação do tubo, inclusive conexões em PVC.

A Contratada deverá considerar na composição de custos do referido item, a execução de perfurações em laje ou alvenaria para que o tubo PVC possa conduzir as águas pluviais desde a calha até o local de escoamento para o piso.

Medição e pagamento

O item será medido metro linear (m), considerando os quantitativos especificados no Projeto Arquitetônico e Planilha Orçamentária.