

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** REFORMA DO CASARÃO CÔNEGO FELÍCIO – ETAPA I

**LOCAL:** RUA SÃO SEBASTIÃO N° 06 - CENTRO - PIRANGA - MG

**ÁREA TOTAL:** 234,69 M<sup>2</sup>

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 02 MESES

**DATA:** 20/07/2021

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente Especificação Técnica objetiva definir os materiais e fixar as condições para a execução indireta dos serviços a serem contratados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA para a execução de Serviços destinados à OBRA DE REFORMA DO CASARÃO CÔNEGO FELÍCIO – ETAPA I, localizado à Rua São Sebastião nº 06, Centro de Piranga - MG.

## DO PROCESSO LICITATÓRIO / CONTRATAÇÃO

### PROPOSTAS

Juntamente com a proposta comercial as empresas interessadas deverão apresentar no ato do certame:

- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição do BDI;

### VISITA TÉCNICA

A empresa interessada em participar do processo licitatório poderá visitar o local da obra, por intermédio de integrante do seu quadro de Responsáveis Técnicos, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução.

A data e o horário de visitação ao local da obra serão pré-definidos pela Prefeitura Municipal e será realizada pelo corpo técnico do órgão.

Após a realização da visita, será emitido pela Prefeitura Municipal o Atestado de Visita Técnica.

A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, sendo, neste caso, necessário apresentar em substituição ao atestado de visita técnica, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

### CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Para julgamento das propostas deverá ser adotado o critério de menor valor por preço global.

### REGIME DE EXECUÇÃO

A obra será executada sob o regime de empreitada por preço unitário.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA

## CONSIDERAÇÕES GERAIS



São partes integrantes deste documento:

- Projetos Executivos;
- Planilha Orçamentária;
- Composição do BDI;
- Cronograma Físico-Financeiro;

A execução das obras e serviços deverá obedecer rigorosamente às normas e especificações constantes deste Memorial Descritivo, bem como a todas as prescrições dos projetos e planilha.

Ficará a critério da Fiscalização impugnar e mandar demolir ou substituir, serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos e ou especificações, ou mal executados, as despesas decorrentes dessas demolições, substituições e o retrabalho correrão por conta exclusiva da Contratada.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir a proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra;

Todos os operários deverão usar os equipamentos de proteção individual (EPI's) apropriados para as tarefas que desempenharem, sendo de responsabilidade da Contratada quaisquer incidentes e acidentes com os mesmos;

Cabe a Contratada a integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos até sua entrega à Contratante.

A Contratada se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais antes do emprego de tais elementos na obra ou serviço.

A Contratada deverá utilizar o Diário de Obras eletrônico do município, onde deverão ser anotados, pelo auxiliar de engenharia civil por parte da Contratada e pela Fiscalização, todos os eventos que de alguma maneira informem o andamento da obra, tais como: pedidos de vistoria, impugnações, autorizações, notificações gerais, dias e períodos de chuva e ocorrências que afetem o projeto ou o orçamento de obra.

A Contratada deverá manter no canteiro de obras, em local bem visível e à disposição da Fiscalização, o cronograma físico permanentemente atualizado em função do real desenvolvimento da obra.

A Contratada deverá apresentar no início dos serviços a ART- Anotação de Responsabilidade Técnica de execução de obra, devendo manter no canteiro de obras, em local visível uma cópia da mesma.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



A Contratada se obriga, dentro dos prazos estabelecidos em cada caso, a substituir ou refazer, sem ônus para a Contratante, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

Caberá à Contratada manter, no canteiro de obras, mão de obra em número e qualificação compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

## CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES

As medições deverão ser elaboradas pela Contratada em 03 (três) vias, seguindo a ordem de execução pré definidas na planilha referencial, sendo assinadas pelo representante legal da empresa e responsável técnico da obra e aprovadas pela fiscalização do Contratante, mensalmente e corresponderão as obras e/ou serviços executados no período, acompanhadas de relatório fotográfico, incluindo envio do arquivo digital.

## PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços é de 02 (dois) meses, de acordo com o cronograma inicial.

## ÁREA TOTAL

A área total de telhado a ser reformado é 234,69 m<sup>2</sup> conforme projeto executivo.

## LOCALIZAÇÃO



LAT.: -20.684200° LONG.: -43.297307°

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



## SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

### SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50M) -EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS (MODELO PMP)

Para início da obra deverá ser instalada uma Placa de obra com dimensões conforme descrição acima e modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Piranga. A placa deverá ser nova, não será aceita placa reutilizada.

<h1>OBRA</h1>	
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA	ÍNICIO DA OBRA:
EMPRESA EXECUTORA:	TÉRMINO DA OBRA:
RT:        CREA:	RECURSO:
VALOR DA OBRA:	

(LOGO DA EMPRESA EXECUTORA)

TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X

Execução de tapume em chapa compensada de madeira, segundo os seguintes procedimentos:

- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Encaixam-se os rodapés e os roda tetos (peça de madeira);
- Em seguida, são colocadas as chapas de madeira para o fechamento.

Os serviços serão medidos conforme a área de tapume executada, todo o material empregado deverá ser novo.

FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA (LOCAÇÃO), INCLUSIVE PISO METÁLICO E SAPATAS, EXCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



O item remunera o fornecimento de andaime metálico a ser utilizado nos serviços de reforma do telhado, não inclui a montagem e desmontagem do andaime que serão pagos separadamente, conforme planilha orçamentária.

O encarregado responsável pelos serviços deverá verificar junto à equipe que irá realizar as atividades as condições dos equipamentos e seus acessórios, a fim de sanar possíveis interferências que possam comprometer a integridade física dos colaboradores, tendo em vista, que os quesitos de segurança da NR 18 e normas inerentes a este serviço deverão ser seguidos na íntegra.

Os andaimes serão levantados pela área de projeção vertical do andaime a ser executada, expressos em metro quadrado ou metro quadrado x mês para o caso dos andaimes fachadeiros, separando-se por tipos de andaimes, de acordo com dimensionamento a ser efetuado pelo responsável técnico de projeto durante o seu desenvolvimento, segundo a necessidade da obra e diretrizes técnicas da Prefeitura Municipal de Piranga.

Exemplo de área de projeção vertical: Um andaime interno, de 2 m x 1,5 m x 1 m (Altura x comprimento x largura) terá sua área de projeção vertical de 3 m<sup>2</sup>.

Os andaimes serão medidos, observando o mesmo critério de levantamento, de acordo com a planilha contratual de preço unitário.

## ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA - Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra. Deverá ser comprovada pela Contratada a experiência profissional do seu engenheiro civil, adquirida na supervisão de obras de características semelhantes a contratada.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição do engenheiro civil, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes desde documento, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

Todo o contato entre a Fiscalização e a Contratada será, de preferência, procedido, através do engenheiro civil designado, sendo indispensável a presença do mesmo sempre que solicitado.

## ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O canteiro de obras será dirigido também por um arquiteto, devidamente inscrito no CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra. Deverá ser comprovada pela Contratada a experiência profissional do arquiteto, adquirida na supervisão de obras de características semelhantes a contratada.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição do arquiteto, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes desde documento, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

Todo o contato entre a Fiscalização e a Contratada será, de preferência, procedido, através do arquiteto designado, sendo indispensável a presença do mesmo sempre que solicitado.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



## DEMOLIÇÕES REMOÇÕES

REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

O item remunera a mão de obra e equipamentos necessários para remoção das telhas existentes na cobertura local, conforme as orientações abaixo:

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem as telhas (fibrocimento, se for o caso), com chave de fenda.
- Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje/piso imediatamente abaixo da cobertura.

Os serviços serão medidos pela área (m<sup>2</sup>) de telhado a ser removido.

REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

O item remunera a mão de obra e equipamentos necessários para remoção do madeiramento (ripas, terças e caibros) existente na cobertura local, conforme as orientações abaixo:

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta.
- Retirar cada elemento manualmente.

Os serviços serão medidos pela área (m<sup>2</sup>) de telhado a ser removido.

REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

O item remunera a mão de obra e equipamentos necessários para remoção do madeiramento (tesouras de madeira) existentes na cobertura local, conforme as orientações abaixo:

- Para estes serviços deverão ser empregados o uso de serventes e telhadistas profissionais;
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kW.
- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



- Retirar os parafusos que prendem a tesoura.
- Prender a tesoura na lança do guindaste e baixa-la até o térreo.

Os serviços serão medidos pelo número de tesouras de madeira com vão menor que 8 metros a serem retiradas com uso de guindaste.

REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

O item remunera a mão de obra e equipamentos necessários para remoção dos forros, conforme as orientações abaixo:

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.

Os serviços serão medidos pela área (m<sup>2</sup>) de forro a ser removida.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017

O item remunera a mão de obra e equipamentos necessários para demolição de alvenarias, conforme as orientações abaixo:

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede

Os serviços serão medidos pela área (m<sup>2</sup>) de alvenaria a ser removida.

## **COBERTURA**

### SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverão ser retiradas todas as telhas, assim como os caibros e ripas. Os espigões, a cumeeira e os frechais deverão sofrer inspeção cuidadosa após a retirada dos caibros, ripas e telhas, para avaliação da possibilidade de reaproveitamento das peças. Na hipótese de reaproveitamento, estas deverão sofrer limpeza, tratamento (desinfestação) e imunização contra insetos xilófagos. As peças não reaproveitadas deverão ser substituídas por peças equivalentes, em Parajú.

### ESTRUTURA DA COBERTURA

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



Deverá ser feita a retirada de todos os caibros e ripas do engradamento. Após a retirada estes deverão ser imediatamente eliminados do local da obra. A madeira a ser utilizada na cobertura para substituir as peças danificadas deverá ser o Parajú (para os caibros) e ipê (para as ripas), devidamente preservado, devendo ter características físicas compatíveis com a sua função, sem qualquer imperfeição que comprometa sua utilização. Os novos caibros deverão ter seção transversal de 4x9cm com espaçamento máximo entre eixos de 40cm e ligados à cumeeira e ao frechal. As novas ripas deverão ter seção transversal de 2x5cm. O espaçamento entre as ripas deverá ser definido de acordo com a especificação da telha a ser utilizada. Antes da fixação aos caibros as ripas deverão ser pré-furadas a fim de se evitar o fendilhamento e a rachadura das mesmas. Os cortes deverão ser feitos no esquadro e os topos cortados deverão ser devidamente preservados com produto hidrorrepelente, fungicida e inseticida.

## COBERTURA EM TELHAS CERÂMICAS

As novas telhas para substituição deverão ter boa procedência e características físicas compatíveis (resistência, porosidade, dimensões, forma e cor), com as originais. A execução do entelhamento deverá ocorrer sobre a estrutura em madeira devidamente trocada, recuperada e imunizada. Deverá ser executado emboçamento individual das telhas na cumeeira, nos beirais, nos espigões e a cada dez fiadas de telha, com argamassa de cimento, areia e cal hidratada, no traço 1:3:3. Deverá ser realizada a amarração individual das telhas nas ripas, com arame galvanizado.

## FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças;
- Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

Os serviços serão medidos pela quantidade de tesouras previstas para o telhado, considerando-se as características da composição.

## SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



Após a retirada das ripas, será instalada manta de alumínio em toda área de telhado, devendo ser colocada desde a calha até a cumeeira obrigatoriamente neste sentido, para que as lâminas acima tenham uma emenda com sobreposição das lâminas inferiores de, no mínimo, 15cm.



Imagem 01: Exemplo Manta

## TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

Serão executadas novas tramas de madeira, composta por ripas, caibros e terças, conforme descrito abaixo:

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Os serviços serão medidos pela área (m<sup>2</sup>) de telhado.

## TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

O telhamento será executado com telhas tipo capa-canal, tipo paulista. Para evitar que as telhas armazenadas não sujem, faz-se necessário que sua estocagem seja feita em um local plano e limpo.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



O alinhamento base deve ser considerado da linha do beiral até a cumeeira. Isso evitará distorções. Para uma perfeita cobertura, o alinhamento vertical e horizontal das telhas deve ser seguido rigorosamente, sempre usando uma linha, pelo menos a cada 3 (três) carreiras.

Os cortes das telhas devem ser feitos com máquinas convencionais de corte com disco para concreto ou disco diamantado. É recomendado que os cortes fossem feitos no chão por medida de segurança, como também para não haver sedimentação do pó proveniente do corte nas telhas já colocadas. Deverão ser seguidas as seguintes recomendações adicionais:

- 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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.



Imagem 02: Telha a ser utilizada (56X21)

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

As cumeeiras deverão ser emboçadas com o uso de argamassa (cimento e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

## **ESTRUTURA AUTÔNOMA DE MADEIRA**

A Contratada deverá seguir os procedimentos abaixo:

- A madeira a ser utilizada para substituir as peças estruturais danificadas deverá ser o Parajú, ou Braúna, ou Pequiá (Pequi Preto), devidamente preservado, devendo ter características compatíveis com a sua função, sem qualquer imperfeição que comprometa sua utilização. As áreas cortadas deverão ser imunizadas "in loco" com no mínimo três demãos de imunizante.
- A madeira que será mantida deverá sofrer desinfestação dos agentes xilófagos e a posterior preservação com substâncias hidropelentes, fungicidas e inseticidas.
- Todas as intervenções estruturais deverão ser precedidas de reforços estruturais e escoramentos provisórios, que permitam a realização dos procedimentos com total segurança.

### a) Esteios

- Os esteios a ser mantidos deverão ser cortados a um nível acima de suas bases (que dependerá da altura da deterioração de cada esteio) e próteses deverão ser executadas. A ligação do esteio ao bloco de concreto será realizada por meio de elementos metálicos, conforme especificado em projeto executivo. As próteses serão lavradas para assumirem o mesmo aspecto da face externa dos pilares.

### b) Baldrame (Madres)

- As madres deverão ser cuidadosamente inspecionadas e, caso necessário, deverão ser realizadas próteses ou substituições integrais, utilizando-se o Parajú ou Braúna, ou Pequiá (Pequi Preto). Próteses deverão ser afixadas por meio de ligações metálicas.

## **ÁGUAS PLUVIAIS**

CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

Será instalada calha em chapa de aço galvanizado número 24, fixadas com suportes instalados a cada um metro. Observar em projeto os locais de instalação da calha.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA

INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015

Na calha a ser instalada serão executados condutores verticais com diâmetro DN 75 mm

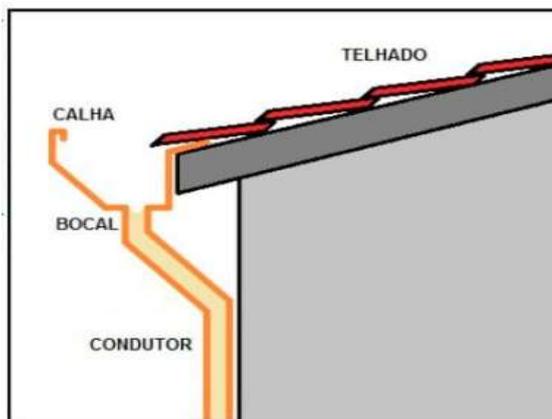


Imagem 03: Exemplo Condutor Vertical

### LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DE OBRA

Ao fim das atividades o local da obra deverá ser entregue limpo, livre de entulhos e restos de materiais, devendo estar pronto para uso.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não poderão ser realizadas alterações na estrutura sem prévia autorização da Fiscalização da obra e autor do projeto estrutural.

A empresa executora obriga-se a apresentar à Fiscalização da obra, com antecedência de uma semana, o plano de concretagem indicando data, hora e peças a serem concretadas. Somente após a verificação da fiscalização a estrutura estará liberada para receber o concreto.

Após a conclusão dos serviços previstos em planilha, o município através de seu corpo técnico, fará uma vistoria, a fim de aprovar os serviços e liberar a última medição para pagamento. Caso algum serviço esteja em desacordo com o previsto em projetos, planilha e memorial descritivo, a empresa executora terá de refazer os mesmo sem ônus ao município.

---

ROBSON DE SOUZA TEIXEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA MG 201.941/D