

Goiânia-GO, 09 de junho de 2.021



JULIO CALIMÉRIO QUEIROZ DE ALCÂNTARA  
Engenheiro Civil CREA/GO: 65011/D TO

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: REFORMA TELHADO**

**Conselho Regional de Administração de Goiás CRA-GO**  
RUA 1.137, Nº 229, SETOR MARISTA, GOIÂNIA-GO





## MEMORIAL DESCRITIVO – REFORMA TELHADO

Índice geral	Página
MEMORIAL DESCRITIVO – REFORMA TELHADO.....	1
1 Dados da obra.....	2
2 Considerações iniciais.....	3
3 Serviços preliminares.....	4
3.1 - Demolição manual cobertura telha fibrocimento c/ transporte até caçamba e carga:.....	4
3.2 Demolição manual de rufo em chapa com transporte até caçamba e carga.....	4
3.3 Demolição estrutura de madeira telhado fibrocimento.....	5
3.4 Placa de obra:.....	5
4 Cobertura/Telhado.....	5
4.1 Estrutura metálica em aço tipo USI SAC 300 com fundo anticorrosivo:.....	5
4.2 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento E= 6mm.....	6
4.3 Cumeeira para telha ondulada de fibrocimento E= 6mm.....	6
4.4 Rufo metálico galvanizado (chapa 28 #0,43 mm).....	7
4.5 Calha metálica aço galvanizado (chapa 26#0,50mm).....	7
4.6 Pingadeira metálica aço galvanizado (chapa 28#0,43mm).....	7
5 Deslocamento das condensadoras de Ar condicionado.....	8
6 Administração Local.....	8
7 Considerações finais.....	8

## 1 Dados da obra

**Endereço:** Rua 1.137, N° 229, Setor Marista, Goiânia-GO

**Coordenadas (SAD69):** 16° 42' 00,72" S e 49° 15' 25,95" O

**Uso:** Administrativo;

**Situação:** ocupado;

**Área privativa da construção:** 1.101,30 m<sup>2</sup>;

**Divisão interna:**

**Pavimento térreo:** Recepção, arquivo, presidência, secretária da presidência, sanitários masculino e feminino, hall, auditório, banheiro social, 2 copas, cozinha, auditório, saguão, salão de eventos, escada de acesso ao pavimento superior.

**Pavimento superior:** Plenário, eventos, 2 circulações, financeiro, sanitários masculino e feminino, hall, copa, biblioteca, CPD, assessorios, almoxarifado, arquivo, fiscalização/cobrança, depósito, 02 salas, 01 salão.



Planta baixa da cobertura

## 2 Considerações iniciais

---

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços presente nos projetos e orçamento, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da ABNT e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

### **Critério de similaridade:**

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

### **Interpretação de documentos fornecidos à obra:**

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consultar a Alcon Engenharia e Vistorias.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

### • **Máquinas e ferramentas**

Caberá a Contratada o fornecimento de todas as máquinas necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente. Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), do Ministério do Trabalho. Do fornecimento e uso de qualquer máquina ou ferramenta pela Contratada, não advirá qualquer acréscimo ao valor do contrato. As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela Contratada, de acordo com o seu plano de construção. Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma corrente.

- **EPI / EPC**

Todo e qualquer serviço realizados dentro do canteiro de obra deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, NR-18 (Condições Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual), NR-8 (recomendações com relação à segurança do trabalho) e NR-10 (Instalações e Serviços em Eletricidade). O Fiscal do Município poderá paralisar a obra se a Contratada não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei. A Contratada deverá se responsabilizar pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção e acidentes (EPI e EPC) dos funcionários e empreiteiros, além da segurança de máquinas, equipamentos e materiais. A Contratada deverá fornecer aos operários e exigir o uso de todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente. Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos de proteção individual obedecendo à norma reguladora NR-16: Equipamentos para proteção da cabeça: capacete de segurança, protetores faciais (quando houver perigo de lesão por projeção de fragmentos, respingos líquidos bem como radiações nocivas), óculos de segurança. Equipamentos para proteção das mãos e braços: para trabalhos onde haja possibilidade de contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos, etc. Equipamentos para proteção contra quedas com diferença de nível: cintos de segurança. Equipamentos para proteção auditiva: protetores auriculares para trabalhos realizados em locais em que o ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

- **Retirada de entulhos**

Será de responsabilidade da Contratada, durante a execução da obra, proceder a remoção periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham se acumular no recinto do canteiro, bem como seu transporte e destinação, de acordo com as normas e legislações vigentes. TRANSPORTE O transporte de operários, materiais, equipamentos e outros serão de responsabilidade da Contratada e deverá seguir as normas vigentes. Deverá ser previsto o planejamento e a execução dos transportes de materiais e equipamentos interno, horizontal e vertical.

### **3 Serviços preliminares**

---

#### **3.1 - Demolição manual cobertura telha fibrocimento c/ transporte até caçamba e carga:**

Serão retiradas todas as telhas de fibrocimento da cobertura conforme projeto do telhado prancha 01/02, transportadas até caçamba com carga e destinação ao aterro sanitário mais próximo;

#### **3.2 Demolição manual de rufo em chapa com transporte até caçamba e carga**

Serão retirados todos os rufos metálicos no telhado existente conforme projeto do telhado prancha 01/02, transportadas até caçamba com carga e destinação ao aterro sanitário mais próximo;

### 3.3 Demolição estrutura de madeira telhado fibrocimento

Serão retirados toda estrutura de madeira do telhado existente conforme projeto do telhado prancha 01/02, transportadas até caçamba com carga e destinação ao aterro sanitário mais próximo;

### 3.4 Placa de obra:

Instalação de placa da obra em chapa galvanizada Nº 26 #0,50 mm, adesivada, com as informações da obra e dos respectivos responsáveis técnicos, na dimensão de 2,0 x 1,125 m fixada em pontaletes de madeira ( vigota 6 x 12 cm).

## 4 Cobertura/Telhado

### 4.1 Estrutura metálica em aço tipo USI SAC 300 com fundo anticorrosivo:

Execução conforme especificações do projeto de estrutura metálica. A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre a laje de concreto ou engastada em alvenaria de platibanda, conforme o caso, obedecendo as especificações do fabricante de telhas. A estrutura metálica será executada em aço perfil laminado COR-420 ou SAC-300, resistente à corrosão atmosférica, com tensão de escoamento de perfis dobrados de 2.300 kgf/cm<sup>2</sup>, tensão de escoamento de aços laminados ASTM-A36 de 2.500 kgf/cm<sup>2</sup>, módulo de elasticidade do aço de 2.050.000 kgf/cm<sup>2</sup>. Todos os elementos da estrutura metálica deverão ser pintados com fundo anticorrosivo.

Utilizar Eletrodos E 6013: fu = 4.150 kgf/cm<sup>2</sup>.

- **Transporte e Armazenamento:**

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento. As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

- **Montagem:**

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da fiscalização. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento. Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem

em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir. As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

- **Pintura:**

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc... A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes orientações: deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos de solda, rebarbas, etc.; depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão como fundo anticorrosivo.

**Obs.:** Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas os deslocamentos das condensadoras da cobertura para as paredes externas indicadas pela fiscalização.

## **4.2 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento E= 6mm**

Execução do telhado conforme os projetos (pranchas 1 e 2) em telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação. A cobertura deverá ser executada conforme as recomendações da norma brasileira e nas dimensões e formas indicadas no projeto. As telhas serão apoiadas sobre as faces das terças, formando uma superfície de contato com a largura mínima de 4 cm. As telhas serão fixadas às terças através de elementos de fixação especificados pelo fabricante. A distância entre terças variará em função do comprimento das telhas. Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte, armazenamento das telhas e peças complementares e durante a montagem do telhado. As telhas deverão ser manuseadas individualmente e não sofrer esforços de torção. Durante a montagem e manutenção, não pisar diretamente sobre as telhas. O caminhamento deverá ser feito sobre tábuas, que se apoiem nas terças. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). A montagem das telhas deverá ser feita por faixas, no sentido do beiral para a cumeeira e no sentido contrário dos ventos predominantes da região. As telhas deverão ser assentadas sobre terças, cujas faces de contato deverão situar-se em um mesmo plano. As telhas serão fixadas nos apoios, nas suas extremidades. As terças deverão ser paralelas entre si. Caso a cobertura seja fora do esquadro, deverá ser colocada a primeira telha perpendicularmente as terças, acertando o beiral lateral com o corte diagonal das telhas na primeira faixa. Em telhados de duas águas com arremate em cumeeira, deverão ser montadas as faixas opostas simultaneamente a fim de possibilitar o perfeito encaixe das peças.

## **4.3 Cumeeira para telha ondulada de fibrocimento E= 6mm**

A execução da cumeeira dos diversos telhados deverá ser feita com peças padrões de mercado com encaixe perfeito entre as duas águas do telhado, devendo ter a espessura de 6mm e a mesma altura das ondas da telha fibrocimento, fixadas com juntas de vedação e acessórios de fixação. A cumeeira deverá ser executada conforme as recomendações da norma brasileira e nas dimensões e formas indicadas no projeto.

#### **4.4 Rufo metálico galvanizado (chapa 28 #0.43 mm)**

Deverão ser fornecidos e instalados rufos em chapa de aço galvanizado (chapa 28 # 0.413 mm) e desenvolvimentos iguais a 30, 70 e 80 cm os quais deverão receber embutidos na alvenaria, conforme detalhe C da prancha 1/2, e aplicado argamassa com impermeabilizante para melhor vedação. Os rufos deverão ser montados no sentido contrário ao dos ventos dominantes a fim de se evitar possíveis infiltrações por ação dos mesmos.

#### **4.5 Calha metálica aço galvanizado (chapa 26#0,50mm)**

As calhas serão executadas em chapas galvanizadas (chapa 26 #0,50mm), natural sem pintura, com dimensões de 30cm de largura e lados de 25 e 15 cm de altura, e abas de 2 e 4 cm conforme detalhe A da prancha 1 / , por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial. Deverão atender a NBR 10844.

#### **4.6 Pingadeira metálica aço galvanizado (chapa 28#0,43mm)**

Deverão ser fornecidos e instalados pingadeiras em chapa de aço galvanizado (chapa 28 # 0.413 mm) e desenvolvimentos iguais a 31 e 56 cm, devendo ser encaixados e aparafusados na alvenaria conforme detalhes B e D da prancha 1 / 2.

#### **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 A.B.N.T –NR-18 –SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS). Serão obedecidos rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante. 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. 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.



## **5 Deslocamento das condensadoras de Ar condicionado**

---

Todas as 22 condensadoras instaladas na cobertura deverão ser deslocadas para parede da fachada do prédio, na lateral direita que faz divisa com o lote 02, apoiadas em perfis metálicos tipo mão francesa, de tal forma que possibilite a manutenção dos equipamentos, devendo a fiscalização indicar a localização exata após o início das obras. Uma nova rede frigorígena deverá ser instalada nos casos onde a tubulação existente for insuficiente para o deslocamento da condensadora.

A rede frigorígena compreende a tubulação de cobre, isolamento térmico com POLIPEX, e cabo de comunicação e energia.

## **6 Administração Local**

---

Para a execução da obra será necessário a composição de uma equipe para administração local da obra, composta por 1 encarregado geral que deverá ficar o tempo todo na obra e 1 engenheiro que deverá comparecer na obra o tempo necessário para atribuir e acompanhar a execução da obra.

## **7 Considerações finais**

---

A obra somente será recebida completamente limpa, sem nenhum vestígio de resíduos da execução da obra. O ateste final será dado pelo engenheiro responsável pela fiscalização da obra, mediante, emissão de parecer final de conclusão da obra.

Goiânia-GO, 09 de junho de 2021.

**Júlio Calimério Queiroz de Alcântara**  
Engenheiro Civil CREA 65011/D-TO