



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UFFS**  
**Folha**  
Nº \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

Av. Fernando Machado 108E, Centro, Chapecó-SC

(49) 2049-3113 - seobras@uffs.edu.br

## **ANEXO VIII**

### **MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES MARQUISES METÁLICAS PARA EDIFICAÇÕES DO COMPLEXO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO**

OBRA:

**MARQUISES METÁLICAS**

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: **54,54 m<sup>2</sup>**

LOCALIZAÇÃO: **Campus UFFS Realeza**

Avenida Edmundo Gaievski, 1000, Realeza-PR.

Responsável técnico: **Arq. Urb. Wellington Tischer**

**CAU/BR: A59629-9**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b>
<b>Folha</b>
Nº _____
_____

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. DADOS DA OBRA.....	4
3. RELAÇÃO DE SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS.....	5
3.1. SERVIÇOS E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS.....	5
3.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES.....	5
3.1.2. ALTERAÇÃO DE PROJETO E IMPRESSÕES.....	5
3.1.3. ISOLAMENTO DO LOCAL DOS TRABALHOS.....	6
3.1.4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.....	6
3.1.5. ENCARGOS.....	6
4. ESPECIFICAÇÕES DAS MARQUISES METÁLICAS.....	7
4.1. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS PARA AS MARQUISES METÁLICAS.....	7
4.1.1. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS DA MARQUISE METÁLICA M1.....	7
4.1.2. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS DA MARQUISE METÁLICA M2.....	9
4.1.3. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS DA MARQUISE METÁLICA M3.....	11
4.1.4. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS DA MARQUISE METÁLICA M4.....	13
4.1.5. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS DA MARQUISE METÁLICA M5.....	14
4.1.6. ESPECIFICAÇÃO DOS DEMAIS ITENS COMUNS AS MARQUISES METÁLICAS.....	16
4.2. PREPARAÇÃO, PINTURA E CORES.....	16
4.2.1. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE METAIS FERROSOS.....	16
4.2.2. APLICAÇÃO DO PRIMER NA ESTRUTURA OU PEÇA METÁLICA.....	17
4.2.3. APLICAÇÃO DA PINTURA DE REVESTIMENTO.....	18
4.2.4. CONTROLE DOS MATERIAIS UTILIZADOS NA PINTURA.....	18
4.2.5. CONTROLE DA APLICAÇÃO DOS PRIMERS E AS PINTURAS DE REVESTIMENTO.....	19
4.2.6. CÓDIGO DE CORES.....	20
4.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DAS PROTEÇÕES METÁLICAS.....	20
5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES DA CONTRATANTE.....	21
5.1. ACABAMENTOS COMPLEMENTARES.....	21
6. ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES.....	22
7. SERVIÇOS FINAIS.....	22
7.1. LIMPEZA FINAL DE OBRA.....	22



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<p><b>UFFS</b></p> <p><b>Folha</b></p> <p>Nº _____</p> <p>_____</p>
---

7.1.1. TRANSPORTE DE ENTULHO.....	23
7.2. ENSAIOS.....	23



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS  
Folha  
Nº \_\_\_\_\_

## 1. APRESENTAÇÃO

Estas especificações são referentes ao serviço para execução de estruturas metálicas de marquises a serem instaladas em edificações do Complexo Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Realeza. Este serviço é resultante da demanda elencada pela equipe técnica da SEO mediante vistoria realizada nestas edificações e identificado problemas oriundos de infiltrações de água de chuvas nas portas de acesso. A presente execução dos serviços das marquises metálicas é composta por: perfis tubulares de aço, chapas de aço laminadas, perfis laminados de aço, chapas de aço galvanizada e de liga Alumínio-Zinco-Silício cortadas e dobradas, soldagem, instalação e fixação, além de vedação para proteção contra infiltração oriunda de água da chuva que podem adentrar entre a marquise metálica e edificações do Complexo Hospital Veterinário Universitário da UFFS campus Realeza-PR.

## 2. DADOS DA OBRA

**a) Nome do Obra:** Marquises Metálicas.

**b) Localização:** Edifícios pertencentes ao Complexo Hospital Veterinário Universitário e identificados na implantação pelo número 2 (M1), 9 (M2), 15 (M3) e 16 (M4 e M5).

**c) Endereço:** Avenida Edmundo Gaievski, 1000, Realeza-PR.

**d) Coordenadas Estimadas:** *Latitude:* 25°47'35''S e *Longitude:* 53°32'48''O.

**e) Área Total:** área de chapa metálica total de 52,88 m².

**f) Responsáveis Técnicos:**

*Projeto Marquises Metálicas:*

Arq. Urb. Wellington Tischer – SIAPE 2015260

CAU/BR A59629-9



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b>
<b>Folha</b>
Nº _____
_____

### **3. RELAÇÃO DE SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS**

#### **3.1. SERVIÇOS E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS**

##### **3.1.1. Serviços preliminares e complementares**

A CONTRATADA deverá inicialmente realizar:

- 1) Efetuar um levantamento minucioso das condições locais atuais da obra;
- 2) Indicar possíveis erros ou discrepâncias no projeto original, indicando alterações que se fizerem necessárias para a correta execução e funcionamento das marquises metálicas;
- 3) Submeter as alterações de projeto executivo à aprovação do projetista;
- 4) Observar todas as especificações do presente memorial, sendo que variantes eventuais deverão ser apresentadas como alternativas, com preço em separado e com justificativa;
- 5) A CONTRATADA deverá se responsabilizar pelos resultados das instalações oferecidas, endossando as conclusões do presente projeto ou assinalando as alterações que julgarem necessárias.
- 6) A CONTRATADA deverá analisar todos os desenhos anexos e confirmar se as quantidades previstas para execução dos serviços a serem contratados suficientes. Caso contrário deverá apresentar ressalva, sugerindo modificações.
- 7) A CONTRATADA deverá analisar as capacidades dos pontos de energia elétrica existente e verificar se as mesmas são suficientes para o consumo dos equipamentos elétricos a serem utilizados durante a execução dos serviços. Caso contrário deverá apresentar ressalva, indicando as capacidades efetivamente necessárias.

##### **3.1.2. Alteração de projeto e impressões**

A CONTRATADA poderá elaborar proposta de adequação do projeto executivo das Marquises Metálicas disponibilizado pela SEO/UFFS. Neste caso a CONTRATADA deverá elaborar a proposta de alteração do projeto executivo das Marquises Metálicas anteriormente ao início dos trabalhos. A equipe de FISCALIZAÇÃO da UFFS contará com o suporte técnico dos projetistas da SEO/UFFS para análise da proposição de soluções de projeto apresentados pela CONTRATADA. Não serão aceitos elementos em desacordo com o projeto disponibilizado pela SEO/UFFS ou posto em obra sem previamente acordado. Não estão previstos os custos de impressão do projeto. Deverá ser expedida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela CONTRATADA e todas expensas deverão ser quitadas pela CONTRATADA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

### **3.1.3. Isolamento do local dos trabalhos**

O local da obra não possui cercamento no perímetro das edificações. Neste caso a CONTRATADA deverá realizar o isolamento de segurança, restringindo acesso através de sinalização na região de execução dos serviços contratados. Durante a permanência da CONTRATADA a mesma deverá manter o acesso de outras pessoas restrito, sendo permitido somente a permanência de funcionários e/ou prestadores de serviços da CONTRATADA, além da equipe de FISCALIZAÇÃO da UFFS.

### **3.1.4. Responsabilidades da CONTRATADA**

Ficará a cargo da CONTRATADA e, portanto, não constará no fornecimento executivo:

a) Local reservado e seguro para depósito de materiais, ferramentas e equipamentos da CONTRATADA durante o prazo de execução dos serviços. Caso não exista local apropriado na edificação, deverá existir um contêiner no local dos trabalhos;

b) Remover e proteger, quando necessário, os equipamentos existentes instalados nos ambientes nos quais corram o risco de serem danificados durante a execução dos serviços das Marquises Metálicas a serem realizados pela CONTRATADA. Sempre que necessário, os móveis e equipamentos existentes no local dos trabalhos deverão ser protegidos por lona;

Portanto, ficarão a cargo exclusivo da CONTRATADA todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias dos trabalhos, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, luz, força, água, etc.

### **3.1.5. Encargos**

São encargos da CONTRATADA responsável pela execução da instalação e objetos do presente projeto executivo:

1) Submeter todos os serviços, não só de execução própria, mas também de execução de terceiros, à vistoria da FISCALIZAÇÃO da UFFS, somente despachando-os para a obra após a sua aprovação;

2) Efetuar sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical das



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

Marquises Metálicas, até o local de instalação;

3) Executar a fabricação e instalação de todos os componentes do projeto executivo, devendo utilizar para isso, mão de obra de funcionários técnicos e especializados, credenciados, sob responsabilidade do engenheiro responsável, com a visita inicial, durante e no final à obra;

4) Prestar esclarecimentos para a FISCALIZAÇÃO da UFFS durante a execução de serviços de qualquer outra natureza que se faça necessário;

5) Todo o material será vistoriado pela FISCALIZAÇÃO da UFFS na entrega final dos serviços;

6) Efetuar limpeza final do local da instalação, inclusive retoque de pintura, onde a mesma tenha sido danificada;

7) Retirar regularmente as sobras de obras e entulhos gerados;

8) Caso haja dano durante a instalação das Marquises Metálicas especificadas em projeto a CONTRATADA deverá providenciar o concerto e reparo de todo e qualquer equipamento, acessório ou estrutura física (alvenaria, divisórias, vidros, etc.) dos ambientes internos e/ou externos onde as Marquises Metálicas serão instaladas;

9) A CONTRATADA ficará responsável pela substituição de móveis ou equipamentos quando comprovado eventual dano ou mau funcionamento nos locais onde serão executados os serviços ou outros relativos ao deslocamento do local.

#### **4. ESPECIFICAÇÕES DAS MARQUISES METÁLICAS**

A Marquise Metálica é uma cobertura externa de uma só água a ser instalada em frente e sobre a porta de acesso a edificações existentes do Complexo Hospital Veterinário da UFFS. Esta marquise é composta por perfis metálicos tubulares retangulares e redondos, chapas metálicas, rufo dentado e de acabamento lateral, telha metálica trapezoidal, calha metálica e descidas pluviais. A seguir é apresentada a especificação dos itens e perfis utilizados em cada Marquise Metálica.

##### **4.1. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS PARA AS MARQUISES METÁLICAS**

###### **4.1.1. Especificação dos itens da Marquise metálica M1**

a) Item CT1: perfil metálico laminado “L” cantoneira abas iguais, aço ASTM A36,



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

dimensões 2", espessura 1/8" e comprimento de cada peça L=75 mm. O perfil deverá ser cortado conforme projeto específico que complementa este memorial.

b) Item TR1: perfil metálico tubular redondo, aço ASTM A36, dimensão Ø2", espessura 2 mm, cortado e unido através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

c) Item TS1 e TS2: perfil metálico tubular retangular, aço ASTM A36, dimensões 40x60mm, espessura 1,55 mm, cortados e unidos através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

d) Item FC1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensão (largura) 40 mm e comprimento de cada peça L=2040 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

e) Item CF1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 40 x 60 mm, espessura 1,55 mm, cortado e unido através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

f) Item DP1: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dobra em formato de tubo quadrado, dimensão do perfil de dobra 50x50x50x50 mm (desenvolvimento total de 200 mm). A chapa deverá ser cortada, dobrada e unida através de soldagem elétrica. O comprimento da peça dobrada deverá ser realizada conforme projeto específico que complementa este memorial.

g) Item TM1: telha metálica trapezoidal, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), altura trapézio 25 mm, espessura 0,43 mm, peso teórico de 4,21 kg/m<sup>2</sup>, cor natural (face superior) e pintura na cor branca (face inferior), largura útil de 1020 mm, dimensões da telha (LxC) 1057 x 3360 mm, conforme projeto específico que complementa este memorial.

h) Item RF1: rufo dentado, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, recorte dos dentes para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x60x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=4200 mm. As dimensões da chapa, recortes dos dentes e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

i) Item RFL: rufo lateral superior, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, para telha trapezoidal de altura 25





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x100x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=3500 mm. As dimensões da chapa e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

j) Item CM1: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dimensão do perfil de dobra 20x42x60x95x65x100 mm (desenvolvimento total de 382 mm), comprimento da peça dobrada L=2040 mm. A chapa deverá ser cortada e dobrada de acordo com o perfil de dobra especificado em projeto. Deverá ser realizado o fechamento nas laterais da calha através da mesma chapa da calha. Este fechamento deverá ser realizado através de solda em barra de estanho e chumbo 50% (elemento químico Sn) e 50% (elemento químico (Pb) e posterior vedação utilizando adesivo vedante (comercialmente denominada de Veda Calha). A CONTRATADA poderá apresentar outra técnica alternativa para união entre as chapas, atendendo ao exposto na seção 3.1.2 deste documento.

### 4.1.2. Especificação dos itens da Marquise metálica M2

a) Item CT1: perfil metálico laminado “L” cantoneira abas iguais, aço ASTM A36, dimensões 2”, espessura 1/8” e comprimento de cada peça L=75 mm. O perfil deverá ser cortado conforme projeto específico que complementa este memorial.

b) Item TR1: perfil metálico tubular redondo, aço ASTM A36, dimensão Ø2”, espessura 2 mm, cortado e unido através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

c) Item TS1 e TS2: perfil metálico tubular retangular, aço ASTM A36, dimensões 40x60mm, espessura 1,55 mm, cortados e unidos através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

d) Item FC1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensão (largura) 40 mm e comprimento de cada peça L=2040 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

e) Item CF1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 40 x 60 mm, espessura 1,55 mm, cortado e unido através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

f) Item DP1: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dobra em formato de tubo quadrado, dimensão do perfil de dobra



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

50x50x50x50 mm (desenvolvimento total de 200 mm). A chapa deverá ser cortada, dobrada e unida através de soldagem elétrica. O comprimento da peça dobrada deverá ser realizada conforme projeto específico que complementa este memorial.

g) Item TM1: telha metálica trapezoidal, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), altura trapézio 25 mm, espessura 0,43 mm, peso teórico de 4,21 kg/m<sup>2</sup>, cor natural (face superior) e pintura na cor branca (face inferior), largura útil de 1020 mm, dimensões da telha (LxC) 1057 x 3360 mm, conforme projeto específico que complementa este memorial.

h) Item RF1: rufo dentado, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, recorte dos dentes para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x60x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=4200 mm. As dimensões da chapa, recortes dos dentes e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

i) Item RFL: rufo lateral superior, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x100x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=3500 mm. As dimensões da chapa e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

j) Item CM2: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dimensão do perfil de dobra 20x42x60x95x65x100 mm (desenvolvimento total de 382 mm), comprimento da peça dobrada L=2040 mm. A chapa deverá ser cortada e dobrada de acordo com o perfil de dobra especificado em projeto. Deverá ser realizado o fechamento nas laterais da calha através da mesma chapa da calha. Este fechamento deverá ser realizado através de solda em barra de estanho e chumbo 50% (elemento químico Sn) e 50% (elemento químico Pb) e posterior vedação utilizando adesivo vedante (comercialmente denominada de Veda Calha). A CONTRATADA poderá apresentar outra técnica alternativa para união entre as chapas, atendendo ao exposto na seção 3.1.2 deste documento.

k) Tampa Plástica: Tampa plástica reta redonda p/ fechamento / acabamento de tubo redondo de Ø2", cor branco.



#### 4.1.3. Especificação dos itens da Marquise metálica M3

a) Item CT1: perfil metálico laminado “L” cantoneira abas iguais, aço ASTM A36, dimensões 2”, espessura 1/8” e comprimento de cada peça L=75 mm. O perfil deverá ser cortado conforme projeto específico que complementa este memorial.

b) Item TR1: perfil metálico tubular redondo, aço ASTM A36, dimensão Ø2”, espessura 2 mm, cortado e unido através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

c) Item TS1 e TS2: perfil metálico tubular retangular, aço ASTM A36, dimensões 40x60mm, espessura 1,55 mm, cortados e unidos através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

d) Item FC1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensão (largura) 40 mm e comprimento de cada peça L=2010 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

e) Item FC2: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensão (largura) 40 mm e comprimento de cada peça L=2020 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

f) Item CF1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 40 x 60 mm, espessura 1,55 mm, cortado e unido no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

g) Item CH1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 140 x 160 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

h) Item DP1: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dobra em formato de tubo quadrado, dimensão do perfil de dobra 50x50x50x50 mm (desenvolvimento total de 200 mm). A chapa deverá ser cortada, dobrada e unida através de soldagem elétrica. O comprimento da peça dobrada deverá ser realizada conforme projeto específico que complementa este memorial.

i) Item TM1: telha metálica trapezoidal, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), altura trapézio 25 mm, espessura 0,43 mm, peso teórico de 4,21 kg/m<sup>2</sup>, cor natural (face superior) e pintura na cor branca (face inferior), largura



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

útil de 1020 mm, dimensões da telha (LxC) 1057 x 1560 mm, conforme projeto específico que complementa este memorial.

j) Item RF1: rufo dentado, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, recorte dos dentes para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x60x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=6200 mm. As dimensões da chapa, recortes dos dentes e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

k) Item RFL: rufo lateral superior, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x100x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=1700 mm. As dimensões da chapa e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

l) Item CM3: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dimensão do perfil de dobra 20x42x60x95x65x100 mm (desenvolvimento total de 382 mm), comprimento da peça dobrada L=2010 mm. A chapa deverá ser cortada e dobrada de acordo com o perfil de dobra especificado em projeto. Deverá ser realizado o fechamento nas laterais da calha através da mesma chapa da calha. Este fechamento deverá ser realizado através de solda em barra de estanho e chumbo 50% (elemento químico Sn) e 50% (elemento químico (Pb) e posterior vedação utilizando adesivo vedante (comercialmente denominada de Veda Calha). A CONTRATADA poderá apresentar outra técnica alternativa para união entre as chapas, atendendo ao exposto na seção 3.1.2 deste documento.

m) Item PV1: perfil em alumínio, formato “U”, cor branco, para uso em vidro temperado 6 mm, dimensões externas mínimas 15,80 x 13,80 mm.

n) Item PV2: perfil retangular tubular, em alumínio, cor branco, para uso na sustentação de vidro temperado 6 mm, dimensões externas mínimas 40 x 80 mm, espessura compatível com a carga de vidro a ser sustentada.

o) Vidro: Folha de vidro temperado, incolor, espessura 6 mm, dividido em 4 folhas a serem utilizadas, conforme projeto específico que complementa este memorial.

m) Tampa Plástica: Tampa plástica reta redonda p/ fechamento / acabamento de tubo redondo de Ø2”, cor branco.



#### **4.1.4. Especificação dos itens da Marquise metálica M4**

a) Item CT1: perfil metálico laminado “L” cantoneira abas iguais, aço ASTM A36, dimensões 2”, espessura 1/8” e comprimento de cada peça L=75 mm. O perfil deverá ser cortado conforme projeto específico que complementa este memorial.

b) Item TS1 e TS2: perfil metálico tubular retangular, aço ASTM A36, dimensões 40x60mm, espessura 1,55 mm, cortados e unidos através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

c) Item FC1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensão (largura) 40 mm e comprimento de cada peça L=1590 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

d) Item CF1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 40 x 60 mm, espessura 1,55 mm, cortado e unido no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

e) Item CH1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 140 x 160 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

f) Item DP1: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dobra em formato de tubo quadrado, dimensão do perfil de dobra 50x50x50x50 mm (desenvolvimento total de 200 mm). A chapa deverá ser cortada, dobrada e unida através de soldagem elétrica. O comprimento da peça dobrada deverá ser realizada conforme projeto específico que complementa este memorial.

g) Item TM1: telha metálica trapezoidal, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), altura trapézio 25 mm, espessura 0,43 mm, peso teórico de 4,21 kg/m<sup>2</sup>, cor natural (face superior) e pintura na cor branca (face inferior), largura útil de 1020 mm, dimensões da telha (LxC) 1057 x 1860 mm, conforme projeto específico que complementa este memorial.

h) Item RF1: rufo dentado, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, recorte dos dentes para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x60x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=3300 mm. As dimensões da chapa, recortes dos dentes e do perfil de dobra deverá atender todas as



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS  
Folha  
Nº \_\_\_\_\_

diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

i) Item RFL: rufo lateral superior, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x100x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada L=2000 mm. As dimensões da chapa e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

j) Item CM4: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dimensão do perfil de dobra 20x42x60x95x65x100 mm (desenvolvimento total de 382 mm), comprimento da peça dobrada L=1590 mm. A chapa deverá ser cortada e dobrada de acordo com o perfil de dobra especificado em projeto. Deverá ser realizado o fechamento nas laterais da calha através da mesma chapa da calha. Este fechamento deverá ser realizado através de solda em barra de estanho e chumbo 50% (elemento químico Sn) e 50% (elemento químico (Pb) e posterior vedação utilizando adesivo vedante (comercialmente denominada de Veda Calha). A CONTRATADA poderá apresentar outra técnica alternativa para união entre as chapas, atendendo ao exposto na seção 3.1.2 deste documento.

k) Item PV1: perfil em alumínio, formato “U”, cor branco, para uso em vidro temperado 6 mm, dimensões externas mínimas 15,80 x 13,80 mm.

l) Item PV2: perfil retangular tubular, em alumínio, cor branco, para uso na sustentação de vidro temperado 6 mm, dimensões externas mínimas 40 x 80 mm, espessura compatível com a carga de vidro a ser sustentada.

m) Vidro: Folha de vidro temperado, incolor, espessura 6 mm, dividido em 4 folhas a serem utilizadas, conforme projeto específico que complementa este memorial.

### 4.1.5. Especificação dos itens da Marquise metálica M5

a) Item CT1: perfil metálico laminado “L” cantoneira abas iguais, aço ASTM A36, dimensões 2”, espessura 1/8” e comprimento de cada peça L=75 mm. O perfil deverá ser cortado conforme projeto específico que complementa este memorial.

b) Item TS1 e TS2: perfil metálico tubular retangular, aço ASTM A36, dimensões 40x60mm, espessura 1,55 mm, cortados e unidos através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

c) Item FC1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensão





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

(largura) 40 mm e comprimento de cada peça  $L=1940$  mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

d) Item CF1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 40 x 60 mm, espessura 1,55 mm, cortado e unido no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

e) Item CH1: chapa metálica laminada, corte retangular, aço ASTM A36, dimensões 140 x 160 mm, espessura 1,55 mm, cortada e unida no perfil tubular retangular através de soldagem elétrica, conforme projeto específico que complementa este memorial.

f) Item DP1: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dobra em formato de tubo quadrado, dimensão do perfil de dobra 50x50x50x50 mm (desenvolvimento total de 200 mm). A chapa deverá ser cortada, dobrada e unida através de soldagem elétrica. O comprimento da peça dobrada deverá ser realizada conforme projeto específico que complementa este memorial.

g) Item TM1: telha metálica trapezoidal, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), altura trapézio 25 mm, espessura 0,43 mm, peso teórico de 4,21 kg/m<sup>2</sup>, cor natural (face superior) e pintura na cor branca (face inferior), largura útil de 1020 mm, dimensões da telha (LxC) 1057 x 1860 mm, conforme projeto específico que complementa este memorial.

h) Item RF1: rufo dentado, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, recorte dos dentes para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x60x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada  $L=4000$  mm. As dimensões da chapa, recortes dos dentes e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

i) Item RFL: rufo lateral superior, em chapa de Alumínio-Zinco-Silício (comercialmente denominada de Aluzinc), espessura 0,43 mm, para telha trapezoidal de altura 25 mm, cor natural (face interna) e pintura na cor branca (face externa), dimensão do perfil de dobra 20x100x86 mm (desenvolvimento total de 166 mm), comprimento da peça dobrada  $L=2000$  mm. As dimensões da chapa e do perfil de dobra deverá atender todas as diretrizes e condições estabelecidas no projeto específico que complementa este memorial.

j) Item CM5: chapa metálica, aço galvanizado, espessura 0,43 mm (GSG 28), peso



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

teórico de 3,44 kg/m<sup>2</sup>, dimensão do perfil de dobra 20x42x60x95x65x100 mm (desenvolvimento total de 382 mm), comprimento da peça dobrada L=1940 mm. A chapa deverá ser cortada e dobrada de acordo com o perfil de dobra especificado em projeto. Deverá ser realizado o fechamento nas laterais da calha através da mesma chapa da calha. Este fechamento deverá ser realizado através de solda em barra de estanho e chumbo 50% (elemento químico Sn) e 50% (elemento químico (Pb) e posterior vedação utilizando adesivo vedante (comercialmente denominada de Veda Calha). A CONTRATADA poderá apresentar outra técnica alternativa para união entre as chapas, atendendo ao exposto na seção 3.1.2 deste documento.

### 4.1.6. Especificação dos demais itens comuns as Marquises Metálicas

a) Parafuso: Parafuso metálico, em aço galvanizado (zincado branco), cabeça sextavada, rosca soberba, dimensão Ø3/8", comprimento 80 mm.

b) Arruela: Arruela metálica, lisa, em aço galvanizado, dimensão Ø3/8", espessura 1,50 mm.

c) Bucha: Bucha plástica, tipo S, em material de poliamida de alta qualidade (náilon, do inglês, *nylon*), sem abas, diâmetro da bucha 10 mm (S12), comprimento 60 mm.

## 4.2. PREPARAÇÃO, PINTURA E CORES

### 4.2.1. Preparação de superfícies de metais ferrosos

As superfícies metálicas deverão estar limpas, livre de ferrugem, graxa, sujeira e umidade. A preparação para a pintura poderá ser feita através de um dos seguintes métodos:

a) Limpeza mecânica—Remoção das cascas de laminação e de outras impurezas através da utilização de ferramentas manuais ou mecânicas de raspagem, escovamento e lixamento.

b) Jateamento - Projeção de um abrasivo, sobre a superfície metálica, propelido pela ação de ar comprimido, para a remoção das cascas de laminação e de outras impurezas.

NOTA: Antes de preparar a superfície por qualquer método de jateamento, deverão ser removidas toda a sujeira, óleo ou graxa, utilizando-se panos limpos embebidos em solventes apropriados. As rebarbas e resíduos de solda devem ser retirados com talhadeira. Ainda, após realizado o jateamento, toda a poeira da superfície deverá ser eliminada com aspirador de pó, ar comprimido ou escovamento, sendo protegida, até quatro horas após, com a primeira demão do





sistema de pintura indicado.

Com relação à preparação das superfícies metálicas para pintura através de jateamento, é ainda importante verificar-se:

1. Não se deve jatear quando a umidade relativa do ar estiver maior que 85%.
2. Superfícies jateadas que sofrerem condensação de umidade ou que apresentarem qualquer deterioração ou oxidação visuais ou que não receberem a primeira demão de pintura no mesmo dia de trabalho, deverão ser rejateadas.
3. Pontos críticos como cantos, arestas, fendas, parafusos, porcas e cordões de solda deverão ser cuidadosamente limpos, principalmente os respingos de solda, que deverão ser completamente retirados.
4. As peças de aço-carbono jateadas somente poderão ser manipuladas com as mãos protegidas por luvas limpas.
5. Durante o jateamento, o operador deverá estar adequadamente protegido do jato de abrasivo e da poeira resultante.

#### **4.2.2. Aplicação do primer na estrutura ou peça metálica**

Os primers correspondem à primeira demão da pintura, formando uma capa dura e resistente que serve de base para a pintura definitiva. Devem ser aplicados sobre a superfície isenta de ferrugem e cascas de laminação, limpa, seca e livre de graxa.

A superfície metálica a receber o primer deverá ser limpa através de limpeza manual, mecânica ou de jato abrasivo. Deverá ser aplicado em uma demão com revólver ou “airless”.

Quando aplicado com revólver, deverá ser pulverizado sobre a superfície, devendo o mesmo ficar a uma distância entre 50 mm e 300 mm. Deverá se tomar o cuidado para que não haja escorrimento da tinta na sua pulverização. A camada aplicada deve produzir uma película seca uniforme com espessura mínima de 35 microns.

O primer a ser aplicado deverá ter perfeita aderência à superfície que vai cobrir e compatibilidade com o material desta e com a tinta de revestimento. O primer a ser utilizado é a base de epóxi, formulado a base de resinas epóxi. O primer não deverá ser aplicado em peças expostas em dias de chuva.

Nos cordões de solda das peças, a aplicação deverá ser feita, obrigatoriamente, com trincha (pincel). Deverá ser evitada a formação de sulcos, pois dificultam o acabamento da



pintura. Como primer epóxi, poderá ser utilizado o Fundo Epóxi, da 3M, CORAL ou outros produtos equivalentes em características.

#### **4.2.3. Aplicação da pintura de revestimento**

Consiste no revestimento final da superfície, protegendo-a da ação das intempéries, evitando sua degradação ou mesmo alteração, e promovendo um acabamento estético agradável.

A tinta utilizada deverá ter perfeita aderência ao primer, que deverá apresentar sua superfície preparada, retocada, limpa, seca e livre de graxa.

A tinta de acabamento deverá ser aplicada em um período entre 10 e 24 horas após a aplicação do primer, salvo recomendação do fabricante. Caso o tempo determinado seja ultrapassado, a superfície deverá ser lixada para receber a pintura definitiva. A tinta de revestimento para pinturas das estruturas ou peças metálicas deverá ser a tinta a base de epóxi, formulada a base de resinas epóxi.

A aplicação deverá ser feita sobre primer epóxi adequado.

A pintura deverá ser executada, em duas demãos, com uso de revólver pneumático (pistola c/ ar comprimido), trinchá ou técnica que atenda a recomendação do fabricante da tinta.

Cada demão deverá criar uma película com espessura mínima de 35 microns, quando seca.

A tinta deverá ser espalhada uniformemente sobre a superfície com uso de revólver pneumático (pistola c/ ar comprimido), uma trinchá de cerdas longas ou técnica que atenda a recomendação do fabricante da tinta.

Caso seja utilizado trinchá, ela deverá ser utilizada passando-a no sentido da parte não pintada para a parte pintada, sempre na mesma direção, exercendo pouca pressão. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo entre 16 e 72 horas, salvo recomendação do fabricante. Como Esmalte Epóxi, poderá ser utilizado o revestimento Epóxi da 3M, da CORAL, o COBERIT EPOXY, da VEDACIT ou equivalentes.

#### **4.2.4. Controle dos materiais utilizados na pintura**

Não serão aceitas bases ou tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação ao especificado. A sedimentação ocorre quando a parte sólida da tinta se acumula no fundo da lata devido a um longo tempo de armazenamento.



Caso o material apresente esta característica, no ato da abertura da lata, o mesmo deverá ser convenientemente homogeneizado. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído. Caso algum lote de tinta apresente alterações de cor acentuadas em relação ao especificado ou em relação ao material já aplicado, o mesmo deverá ser substituído.

Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando especificado em projeto.

#### **4.2.5. Controle da aplicação dos primers e as pinturas de revestimento**

Deverão ser observados, com rigor, os cuidados com relação ao preparo das superfícies antes da aplicação dos primers e das tintas, bem como os intervalos mínimos entre demãos.

Deverão ser evitadas diluições em excesso, em desacordo com o recomendado nas latas, pelos fabricantes, o que torna a espessura do filme inferior ao ideal, além de causar problemas de escorrimento. A diluição, quando ocorrer, deverá ser feita com solventes adequados ao tipo de tinta utilizada.

A homogeneização do material, antes da aplicação, deverá ser feita com cuidado, para que não venham a ocorrer problemas de cobertura deficiente devido à má distribuição do pigmento.

A superfície metálica limpa deverá, antes que ocorra qualquer início de oxidação, ser revestida com a primeira demão de primer. O tempo máximo decorrido entre a limpeza e a aplicação da primeira demão não deverá ultrapassar 4 horas, sendo conveniente abreviá-lo o máximo possível.

Não deverão ser executadas pinturas, principalmente externas sob condições climáticas adversas, como em dias chuvosos, excessivamente úmidos, quentes (a excessiva rapidez de evaporação dos solventes não permite a uniformidade do acabamento e nem de espessura da camada) ou ventosos (as tintas tendem a uma secagem demasiadamente rápida e os acabamentos podem se desfigurar pela fixação, nas superfícies, de ciscos e poeiras em suspensão nas correntes de ar). Temperaturas abaixo de 10° C podem ser inconvenientes para pinturas com certos tipos de tintas, pois terão sua secagem e tempo de cura retardados, ocasionando defeitos de escorrimento.

Após a montagem de peças e estruturas metálicas pré-pintadas, toda a pintura deverá



ser retocada.

#### **4.2.6. Código de cores**

A cor especificada e válida somente para a pintura das estruturas metálicas das marquises é:

a) Branco, código RAL 9018 (CMYK 10, 5, 15, 10), especificado para todos os elementos metálicos da estrutura da marquise M1, M2, M3 M4 e M5.

#### **4.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DAS PROTEÇÕES METÁLICAS**

Todas as condições e demais orientações referentes a fabricação, montagem e instalação das Marquises Metálicas devem ser atendidas, sendo elas:

A fabricação das Marquises Metálicas deverá ser realizada em aço conforme dimensões e espessuras informadas neste memorial e nas peças gráficas que compõem o projeto.

Todas as peças metálicas que compõem as Marquises Metálicas devem ser cortadas, dobrados, se for o caso, e preparados conforme as diretrizes e dimensões disponíveis nas peças gráficas do projeto executivo das Marquises Metálicas que complementa este memorial. As peças tubulares devem ser unidas por solda elétrica, atendendo a especificação disponível na seção 4.1 deste documento.

Todas as soldas deverão ser contínuas, não possuir rebarbas de soldas, e caso seja necessário, deverá ser realizado o emassamento e lixamento para que todas as peças tenham aspecto estético agradável sem apresentar falhas e/ou defeitos de soldagem. Neste caso todos os elementos metálicos deverão apresentar-se ao exame visual limpos, liso, com os cantos retos e alinhado. As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados.

As Marquises Metálicas serão instaladas e fixadas diretamente na alvenaria, conforme tamanho indicado no projeto. Neste caso todas as Marquises Metálicas serão instaladas em frente e sobre a porta de acesso a edificação, rentes a face externa da parede da edificação.

Devido a parede externa das edificações possuírem revestimentos cerâmicos poderá ocorrer a infiltração de água oriunda de chuvas para o interior da edificação através destas Marquises. Neste caso é necessária execução de corte e encaixe da peça da calha na linha existente entre o rejunte das peças do revestimento cerâmico visando impedir a infiltração da



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

água da chuva entre a marquise e a edificação.

As alterações necessárias nas posições, alinhamentos ou centralizações das Marquises Metálicas, deverá ser de acordo com a FISCALIZAÇÃO da UFFS.

As Marquises Metálicas devem ser instaladas adequadamente, sendo apoiadas sobre as cantoneiras CT1. Estas cantoneiras devem ser fixadas diretamente na alvenaria com parafuso e bucha, conforme materiais especificados na seção 4.1 deste memorial. Cabe ressaltar que todos os perfis tubulares das Marquises Metálicas devem ser estanques, ou seja, aplicar na fabricação e instalação massa especial nos cordões de solda e/ou emendas. Vedar também as calhas metálicas e condutores pluviais.

Demais informações e especificações encontram-se disponíveis neste memorial e nas peças gráficas pertencente ao projeto executivo da proteção metálica que acompanha este memorial.

## **5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES DA CONTRATANTE**

### **5.1. ACABAMENTOS COMPLEMENTARES**

Havendo quaisquer danos ou remoção da pintura da superfície dos elementos metálicas deverá ser realizado a limpeza e aplicação de pintura para retoque da região da superfície afetada, assegurando a melhor proteção anticorrosiva e evitando o rápido aparecimento de ferrugem ao redor destas regiões afetadas.

Após a instalação da Marquise Metálica na parede externa da edificação, deverá ser realizado a vedação entre a chapa da calha metálica e o revestimento cerâmico da parede. Esta vedação deverá ser realizada com selante impermeável de elasticidade permanente visando preencher os vazios existentes entre a calha metálica e o revestimento cerâmico da parede. O selante deverá possuir composição básica de Poliuretano, densidade 1,50 g/cm<sup>3</sup>, aparência Cinza ou Bege. Para execução da vedação entre a calha metálica da marquise e o revestimento cerâmico da parede deverá ser colocado o cartucho do selante impermeável na pistola de aplicação e cortar a ponta do bico plástico na medida desejada, em ângulo de 45°. Em seguida deverá ser aplicado o produto em toda a largura a vedar da calha metálica, conforme indicado em detalhe disponível na peça gráfica do projeto. Após deverá ser removido a fita crepe ou similar junto ao excedente do produto. A cura superficial ocorrerá em no mínimo 4 (quatro) horas, na temperatura de 25° C e a cura total, em 7 dias, podendo variar de acordo com a temperatura



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

<b>UFFS</b> <b>Folha</b> Nº _____ _____
--

ambiente. O consumo aproximado, considerando vedação de juntas 1x1cm, para sachê de 830 gramas é de 6 a 8 metros e para bisnaga de 400 gramas é de 3 metros. Marca comercial de referência Vedaflex.

### **6. ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES**

Nenhuma alteração nas diretrizes do projeto executivo das Marquises Metálicas fornecida pela SEO/UFFS, bem como nas especificações deste memorial, poderá ser feita sem autorização, por escrito, do responsável técnico pelo projeto da SEO/UFFS.

Todos os elementos pertencentes a Marquise Metálica deverão ser executados de acordo com todas as recomendações deste memorial, com relação a materiais, equipamentos e/ou serviços, bem como todas as normas e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados na execução dos serviços das Marquises Metálicas, utilizando-se sempre a melhor técnica para todos os trabalhos, sendo de inteira e total responsabilidade da CONTRATADA, mesmo nas condições mais adversas, a garantia da perfeita estabilidade e estanquidade entre a edificação e as marquises metálicas, além de suas coberturas e tubulações.

### **7. SERVIÇOS FINAIS**

#### **7.1. LIMPEZA FINAL DE OBRA**

Será considerado como limpeza final dos serviços contratados o atendimento aos seguintes requisitos mínimos, sendo que todo o material necessário para tal será fornecido pela CONTRATADA:

- 1) Os detritos que ficarem aderentes às Marquises Metálicas deverão ser retirados sem a utilização de produtos abrasivos, só podendo-se utilizar detergentes neutros e panos macios, de forma a não comprometer seu acabamento, ou, poderá ser utilizado outra técnica que atenda as condições e requisitos anteriormente descritos.
- 2) Deverá ser removido todo entulho e/ou sobras de materiais do local e o calçamento varrido.
- 3) Todos os elementos das Marquises Metálicas deverão apresentar-se sem manchas ou salpicos.
- 4) No término da execução dos serviços deverá ser efetuada a limpeza geral e a desmobilização, sendo o trabalho entregue em perfeitas condições de uso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UFFS  
Folha  
Nº \_\_\_\_\_

#### **7.1.1. Transporte de entulho**

O transporte do entulho deverá ser realizado conforme leis municipais em aterros disponibilizados pela Prefeitura Municipal e em consonância com o Plano municipal de gerenciamento de resíduos sólidos.

#### **7.2. ENSAIOS**

A FISCALIZAÇÃO da SEO/UFFS poderá solicitar ensaios de materiais utilizados na obra e os mesmos deverão ser realizados por Laboratório credenciado e apontado à FISCALIZAÇÃO que acompanhará todas as etapas do processo. O(s) laudo(s) deverá(ão) ser entregue a FISCALIZAÇÃO para registro.

Chapecó- SC, 9 de abril de 2019

---

Arq. Urb. Wellington Tischer

CAU/BR A59629-

SIAPE 16391639