



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS

ANEXO VIII

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br

MEMORIAL DESCRITIVO E
DE ESPECIFICAÇÕES-TÉCNICAS DO PROJETO BÁSICO E
EXECUTIVO DE REMANESCENTE DE OBRA DO
BLOCO A *CAMPUS* LARANJEIRAS DO SUL

OBRA: BLOCO A

INSTALAÇÕES DEFINITIVAS

ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO INTERNA - 4.925,65 m²

ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO EXTERNA - 540,00 m²

PERÍMETRO DE CERCAMENTO DE MOURÕES DE
CONCRETO - 30,15 m

ÁREA TOTAL DE ESTRUTURAS METÁLICAS 3.430,87 m²

LOCALIZAÇÃO: LARANJEIRAS DO SUL



SUMÁRIO

1	<u>PREMISSAS DO PROJETO</u>	<u>5</u>
1.1	<u>DADOS DA OBRA:</u>	<u>5</u>
2	<u>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS</u>	<u>5</u>
3	<u>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS.....</u>	<u>5</u>
3.1	<u>SERVIÇOS PRELIMINARES</u>	<u>5</u>
3.1.1	<u>PLACA DA OBRA.....</u>	<u>5</u>
3.2	<u>CANTEIRO DE OBRAS.....</u>	<u>6</u>
3.2.1	<u>ALMOXARIFADO E DEPÓSITO.....</u>	<u>6</u>
3.3	<u>ANOTAÇÃO OU REGISTRO DE RESPONSABILIDADE</u>	
	<u>TÉCNICA</u>	<u>7</u>
3.4	<u>GERENCIAMENTO DE OBRAS/ADMINISTRAÇÃO LOCAL</u>	<u>7</u>
3.5	<u>MARQUISES METÁLICAS</u>	<u>7</u>
3.6	<u>ESTRUTURAS DE COBERTURAS, PASSARELAS TÉCNICAS E</u>	
	<u>CALHAS METÁLICAS.....</u>	<u>8</u>
3.6.1	<u>COBERTURAS METÁLICAS COMPLEMENTARES.....</u>	<u>9</u>
3.6.2	<u>CALHAS METÁLICAS.....</u>	<u>13</u>
3.6.3	<u>ACABAMENTOS COBERTURA.....</u>	<u>14</u>
3.6.4	<u>PASSARELAS TÉCNICAS.....</u>	<u>15</u>
3.6.5	<u>CHAPA EXPANDIDA.....</u>	<u>17</u>
3.6.6	<u>LENÇOL DE BORRACHA</u>	<u>18</u>
3.7	<u>REVESTIMENTO INTERNO PLATIBANDA</u>	<u>18</u>
3.7.1	<u>CHAPA FRISADA.....</u>	<u>18</u>
3.7.2	<u>REVESTIMENTO EXTERNO METÁLICO DE FACHADAS</u>	<u>19</u>
3.7.3	<u>ESTRUTURA P/ FIXAÇÃO DE CHAPAS FRISADAS</u>	<u>19</u>
3.7.4	<u>MONTAGEM E INSTALAÇÃO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS</u>	<u>25</u>
3.7.5	<u>TESOURAS METÁLICAS DA COBERTURA SOBRE A LAJE.....</u>	<u>28</u>
3.8	<u>BRISES SOLARES.....</u>	<u>31</u>
3.9	<u>ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO.....</u>	<u>33</u>
3.9.1	<u>VENEZIANAS.....</u>	<u>34</u>
3.9.2	<u>PORTAS EM ALUMÍNIO</u>	<u>34</u>
3.9.3	<u>IMPERMEABILIZAÇÃO</u>	<u>34</u>
3.10	<u>PINTURAS.....</u>	<u>34</u>
3.10.1	<u>CONDIÇÕES GERAIS.....</u>	<u>34</u>
3.10.2	<u>PINTURA DE PAREDES.....</u>	<u>35</u>
3.11	<u>REVESTIMENTOS DE PISOS.....</u>	<u>35</u>
3.11.1	<u>PISOS DE BASALTO</u>	<u>35</u>
3.11.2	<u>PISOS PODOTÁTEIS DE BORRACHA.....</u>	<u>36</u>
3.12	<u>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....</u>	<u>40</u>
3.13	<u>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO</u>	<u>40</u>
3.14	<u>INFRAESTRUTURA ELÉTRICA</u>	<u>41</u>
3.15	<u>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....</u>	<u>41</u>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.ufes.edu.br
contato@ufes.edu.br

3.16	MOVIMENTO DE TERRA.....	41
3.17	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	41
3.17.1	PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA	41
3.18	PLANTIO DE GRAMA	46
3.19	CERCAMENTO DA SUBESTAÇÃO.....	47
3.19.1	PORTÕES DE ACESSO PRINCIPAL.....	48
3.20	IMPERMEABILIZAÇÃO RESERVATÓRIOS	48
3.21	LETRAS-CAIXAS EM PVC E XPS	49
3.22	LIMPEZA FINAL DE OBRA.....	49
3.23	ALVARÁ DE HABITE-SE MUNICIPAL	51

UFES
Folha
nº. _____



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES DE
REFORMA DO BLOCO A CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL

Estas especificações complementam o Projeto Básico e Executivo de Remanescente de obras do Bloco A da Universidade Federal da Fronteira Sul-UFES *campus* Laranjeiras do Sul com área total de intervenção de 4.925,65 m², sendo 540,00 m² de área externa a ser pavimentada.

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapécó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.ufes.edu.br
contato@ufes.edu.br



UFES
Folha
nº. _____

1 PREMISSAS DO PROJETO

1.1 DADOS DA OBRA:

a) **Nome do Edifício:** Bloco A

b) **Localização:** campus UFFS Laranjeiras do Sul

c) **Ocupação:** Educacional e extensão universitária

d) **Área Total:** 4.925,65 m² de **área interna** e 540,00 m² de área externa, 30,15 m de estrutura de concreto e 3.430,87 m² de estrutura metálica.

e) **Responsáveis Técnicos:**

Projeto de Adequação de acessibilidade, projeto de estrutura de concreto para o cercamento, projeto de estrutura metálica de envelopamento de fachada e cobertura e projeto de arquitetura paisagística de rampa de interligação Bloco A - Centro Vocacional Tecnológico (CVT) - Arq. Urb. Wellington Tischer CAU/BR A59629-9 SIAPE 1639163.

2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS

A reforma do Bloco A *Campus* Laranjeiras do Sul compreende os seguintes serviços: execução de acessibilidade arquitetônica e calçada externa em pavimento intertravado de concreto, revestimento de cobertura e fachada em telhas metálicas frisadas, instalações elétricas, de alarme de incêndio e de cabeamento estruturado.

3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 PLACA DA OBRA

A contratada será responsável pela aquisição e afixação das placas exigidas pela legislação do CREA, pela UFFS e demais órgãos. A placa da obra exigida pela UFFS deverá ser confeccionada de acordo com a dimensão e arte gráfica fornecida pela Secretaria Especial de Obras (SEO) da UFFS. Neste caso a área da chapa metálica da placa da obra deverá ser de 3,14 m², estando em conformidades

com o Manual Padrão para Placas de Obras do Governo Federal. Portanto, as cores, informações da arte e dimensões não podem ser alteradas.

A instalação da placa da obra deverá ser realizada antes do início dos serviços de intervenção no prédio e em local definido e aprovado pela Fiscalização da UFFS.

As placas de obras deverão ser confeccionadas com materiais novos (madeiramento, chapas e pintura) e com estrutura resistente ao tempo e intempérie e preferencialmente a arte executada com adesivo impresso (plotado).

Ao término da obra as placas deverão ser entregues à Fiscalização da UFFS.

3.2 CANTEIRO DE OBRAS

3.2.1 ALMOXARIFADO E DEPÓSITO

Deverá ser providenciado para utilização no canteiro de obras de um Container metálico simples sem sanitário com medidas aproximadas de largura de 2,20 metros, 6,20 metros de comprimento e 2,50 de altura. O container deverá ter duas portas na extremas do interior com iluminação, tomadas e interruptores, abertura secundária para circulação de ar, sem divisórias, com revestimento termoacústico podendo ser utilizado com a função de almoxarifado para armazenar materiais de canteiro.



Fonte: SINAPI, 2017

3.3 ANOTAÇÃO OU REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Deverão ser entregues anteriormente a execução dos serviços as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica dos profissionais devidamente habilitados para os serviços de obras civis e elétrica. As expensas deverão ser quitadas pela contratada.

3.4 GERENCIAMENTO DE OBRAS/ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O item Administração local contemplará, dentre outros, as despesas para atender as necessidades de obra com pessoal técnico administrativo e de apoio, compreendendo o engenheiro/arquiteto responsável pela obra (4 horas semanais), mestre de obras com encargos complementares (20 horas semanais) e de técnico em segurança do trabalho (4 horas semanais) que deverão ser apresentados no momento do início dos trabalhos.

3.5 MARQUISES METÁLICAS

Anteriormente ao serviço de fechamento com estrutura metálica da fachada deverá ser providenciado a Reforma da Cobertura Metálica existente através de sua retirada e recolocação. Após a retirada, será realizado o serviço de limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água. Nas presença de oxidação deverá ser realizado serviço de lixamento com escova com cerdas de aço ou tipo copo. As marquises deverão ser pintadas na cor branca com tinta epóxi, duas demãos sobre superfície metálica incluso uma demão de fundo anticorrosivo e utilização de revolver em ar comprimido.

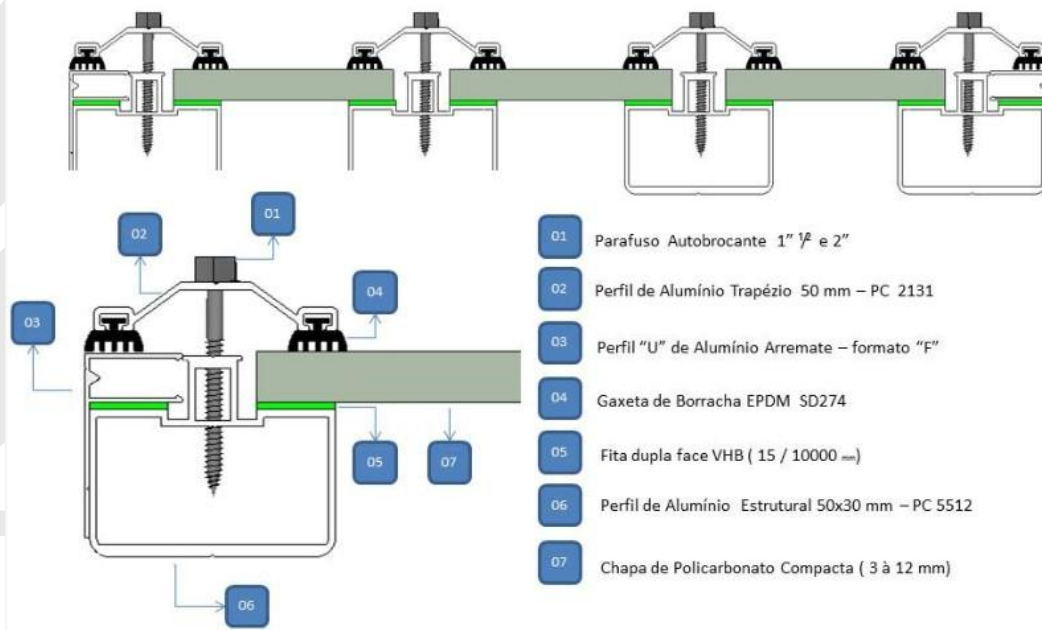
Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br



Acessórios de Instalação - Sistema modular autoportante até 3 metros de vão livre plano
e até 5 metros curvo -



Primeiramente, deverão ser posicionadas as placas de Policarbonato 6mm cristal em uma fita dupla face VHB colocada sobre os perfis de alumínio estrutural existentes. Após, deverão ser posicionadas as gaxetas de borracha sobre perfil de Alumínio trapézio 50 mm e parafusadas com Parafuso autobrocante 1 1/2" entre os dois perfis de 20 em 20 cm (existente e o projetado). Os rufos e calhas deverão ser refeitos ambos em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 centímetros, incluso transporte vertical.

3.6 ESTRUTURAS DE COBERTURAS, PASSARELAS TÉCNICAS E CALHAS METÁLICAS

A locação das estruturas da cobertura, passarelas técnicas e calhas metálicas deverão ser feitas conforme o projeto da UFFS. A fabricação, montagem instalação e pintura das estruturas metálicas das coberturas e passarelas técnicas deverão estar perfeitamente niveladas e sem defeitos de fabricação e/ou montagem. A instalação das calhas metálicas deverá estar perfeitamente sem

defeitos de fabricação e/ou montagem e possuírem inclinação suficiente para as saídas de águas pluviais existentes. Em caso de omissão de detalhes no projeto, a Contratada deverá solicitar esclarecimentos a Fiscalização através de ofício e/ou email.

Havendo necessidade de alteração do projeto devido a questões técnicas e/ou operacionais, a Contratada deverá elaborar o projeto e apresentar a proposta juntamente com a motivação destas alterações. Neste caso a SEO-UFFS realizará a análise e emitirá parecer deferindo ou indeferindo a solicitação da Contratante.

3.6.1 COBERTURAS METÁLICAS COMPLEMENTARES

As coberturas metálicas complementares denominadas CB01, CB02 e CB03 deverão estar apoiadas sobre estrutura de perfis metálicos, em aço. A execução deverá seguir o projeto que compõe este edital, sendo que o projeto estrutural de cobertura deverá ser executado pela Contratada e havendo a necessidade de alteração por parte da Contratada, a mesma deverá ser apresentada à SEO para análise e aprovação antes do início da obra.

Todos os elementos que compõem a estrutura das coberturas complementares deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural e em conformidade com as definições estabelecidas pelo projeto arquitetônico e com as condições do local.

O aço a ser utilizado nos elementos das estruturas deverá estar de acordo com as características estabelecidas no projeto que complementa este memorial.

Todo elemento pré-fabricado e outros materiais utilizados deverão ser avaliados e aprovados pela Fiscalização, antes da montagem.

Qualquer modificação que se faça necessária em melhoria da estrutura, só poderá ser executada com a autorização da Fiscalização e a concordância do projetista da UFFS.

Todos os componentes da cobertura deverão ser fornecidos e montados pela Contratada, inclusive os elementos de vedação.

O espaçamento dos apoios, a fixação das telhas, os recortes e demais condições de colocação, bem como os acessórios deverão seguir os detalhes do projeto e as recomendações dos fabricantes.

3.6.1.1 Cobertura complementar CB01

A cobertura complementar denominada CB01 está localizada entre a platibanda situada a leste/oeste e o oitão da cobertura existente sobre a laje.

A CB01 é composta por perfis laminados em cantoneira de abas iguais fixados nas extremidades para sustentação e fixação de telha metálica trapezoidal.

O perfil laminado em cantoneira de abas iguais deverá ser em aço ASTM A36, com tratamento de superfície em jato ao metal quase branco padrão S.A. 21/2 e aplicação de tinta epóxi primer acabamento colormastic 7790 com espessura de película seca de 125 a 175 micrometros em cor branca.

A cantoneira deverá ter largura de 2" (50,80 mm) e espessura de 3/16" (4,7625 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da cantoneira nas extremidades para fixação na platibanda e no oitão é de 215mm e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

3.6.1.2 Cobertura complementar CB02 e CB03

A cobertura complementar denominada CB02 está localizada entre o volume do reservatório elevado e a cobertura do vão central existente. A cobertura complementar denominada CB03 está localizada entre o volume do elevador e a cobertura do vão central existente.

A CB02 e a CB03 é composta por perfis estruturais "U" simples, perfil estrutural "C" enrijecido, cantoneira de abas iguais e telha metálica trapezoidal.

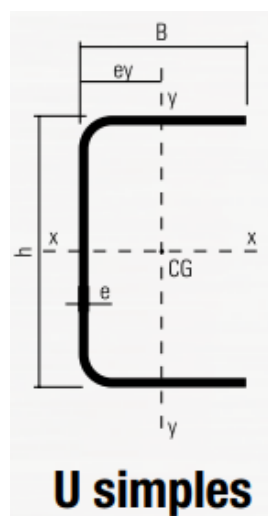
Toda estrutura metálica da cobertura CB02 e CB03 deverá receber tratamento de superfície em jato ao metal quase branco padrão S.A. 21/2 e

aplicação de tinta epóxi primer acabamento colormastic 7790 com espessura de película seca de 125 a 175 micrometros em cor branca.

Antes da instalação das coberturas deverá ser apresentado para aprovação pela Fiscalização da UFFS a amostra e laudo destes materiais. A instalação destas coberturas somente ocorrerá após a aprovação e aceite pela Fiscalização.

3.6.1.3 Perfil estrutural “U” simples

O perfil estrutural “U” simples deverá ser em aço ASTM A36. Na confecção das tesouras metálicas TS01 serão utilizados dois tamanhos diferentes de seções de perfil estrutural simples, conforme indicado em projeto. As dimensões destes perfis são:



Banzo Superior e Inferior Perfil estrutural U Simples		
LARGURA	ABA	ESPESSURA
h	B	e
75 mm	40 mm	2,25 mm

Treliça Diagonal e Vertical Interno Perfil estrutural U Simples		
LARGURA	ABA	ESPESSURA
h	B	e
68 mm	30 mm	2,00 mm

Fonte: Perfipar, 2017.

3.6.1.4 Cantoneira abas iguais

A cantoneira destina-se a fixação e união com parafuso e porca com arruela entre a tesoura TS01 e a terça metálica, conforme indicado em projeto.

O perfil laminado em cantoneira de abas iguais deverá ser em aço ASTM A36, soldado no banzo superior da tesoura metálica TS01 e deverá ter

largura de 2" (50,80 mm) e espessura de 1/8" (3,175 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da cantoneira é de 50 mm e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

3.6.1.5 Barra chata laminada

A barra chata laminada deverá ser soldada no banzo inferior da tesoura metálica TS01 e destina-se a fixação e travamento da tesoura metálica na laje de cobertura existente, conforme indicado em projeto.

O perfil laminado em barra chata deverá ser em aço ASTM A36 e deverá ter largura de 5/8" (15,875 mm) e espessura de 1/4" (6,35 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da barra chata a cantoneira é de 175mm e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

Deverá ser executado um furo de diâmetro 10mm em cada extremidade do comprimento da barra chata para uso de chumbador modelo parabolt 3/8".

3.6.1.6 Telha metálica trapezoidal

As coberturas metálicas CB01, CB02 e CB03 serão em telha metálica termoacústica trapezoidal TP40 em chapa de aço zincada por imersão a quente e pré-pintadas em linha contínua de pintura de bobinas, com camada exterior (lado da telha exposto ao ambiente exterior do edifício) de 15 micrômetros (µm). A espessuras da chapa superior é 0,50mm e da chapa inferior é de 0,43mm. Entre a chapa superior e a chapa inferior deverá ser preenchida com EPS 30mm. Referência de telha marca Brastelha, TP- 40, cor branco.

Para fixação das telhas na estrutura deverão ser usados parafusos autoperfurantes de 12-14x3/4" e para costura de duas chapas 1/4"-14x7/8".

A fixação dos elementos da cobertura deverá ser feita por parafusos autoperfurantes de acabamento aluminizado de boa qualidade e com cabeça inox.

3.6.2 CALHAS METÁLICAS

As calhas metálicas CL01, CL02, CL03, CL04 e CL05 destinam-se ao revestimento metálico das calhas em concreto existentes, conforme indicado em projeto.

Todas as calhas metálicas serão em chapa de aço GSG nº 26, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A seção do perfil de cada calha a ser executada e que deve ser levada em consideração é da medida obtida “in loco”. O desenvolvimento considerado em projeto para cada calha é:

-CL01: aba direita e esquerda de 20mm cada, altura lado telha 100mm, largura fundo calha 200mm, altura oposto telha 150mm. Desenvolvimento total 490mm.

-CL02: aba direita e esquerda de 20mm cada, altura lado telha 200mm, largura fundo calha 240mm, altura oposto telha 350mm. Desenvolvimento total 830mm.

-CL03: aba direita e esquerda de 20mm cada, altura lado telha 200mm, largura fundo calha 240mm, altura oposto telha 200mm. Desenvolvimento total 680mm.

-CL04: aba direita e esquerda de 20mm cada, altura lado telha 200mm, largura fundo calha 700mm, altura oposto telha 200mm. Desenvolvimento total 1140mm.

-CL05: aba direita e esquerda de 20mm cada, altura lado telha 200mm, largura fundo calha 750mm, altura oposto telha 200mm. Desenvolvimento total 1190mm.

Portanto, todas as dimensões acima informadas têm valores referenciais para fins de projeto e o desenvolvimento da calha a ser executada pela Contratada deverá atender as dimensões obtidas “in loco”.

3.6.3 ACABAMENTOS COBERTURA

Os elementos que compreendem os acabamentos da cobertura são: rufos, cumeeiras, arremates laterais e de borda, conforme indicados em projeto.

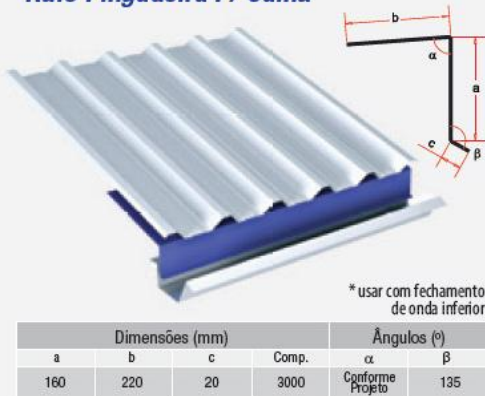
Todos os elementos que compreendem os acabamentos da cobertura serão em chapa de aço GSG nº 26, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A seção do perfil de cada elemento de acabamento a ser executada e que deve ser levado em consideração é da medida obtida “in loco”. O desenvolvimento considerado em projeto para cada elemento é:

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

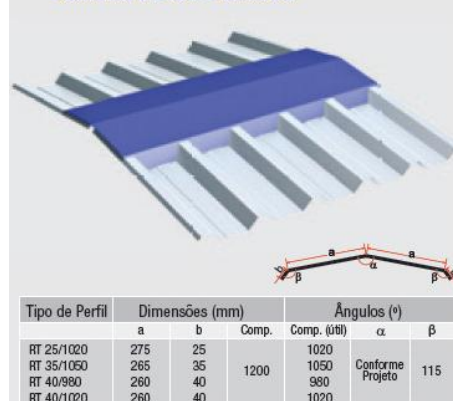
Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br

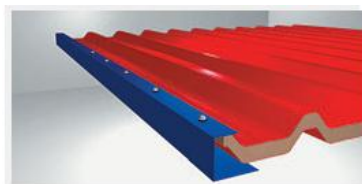
Rufos Pingadeira P/ Calha



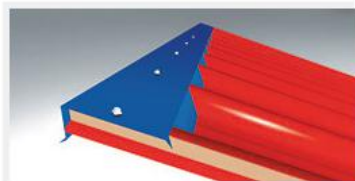
Cumeeira Lisa Dentada



Referencia: Máximo telhas, 2017.



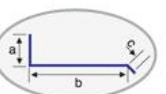
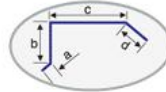
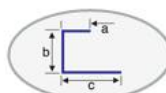
Arremate Borda Lateral - ABL



Arremate Borda de Topo - ABT



Arremate Lateral Platibanda - ALP



Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	c	Comp. útil
TPR 17	50	50	100	2950
TPR 25	90	60	50	
TPR 40	50	75	75	
TPR 40 / Band	55	75	100	
TPR 17 / Lã	75	75	100	
TPR 25 / Lã	60	90	50	
TPR 40 / Lã	80	120	50	
TPR 35 Band	90	65	50	
TPR 35 / Lã	90	110	50	

Tipo de Perfil	Dimensões (mm)				
	a	b	c	d	Comp.útil
TPR 17	20	50	200	25	980
TPR 25		60		35	1000
TPR 40		75		55	980
TPR 40 / Band		75		55	980
TPR 17 / Lã		75		25	980
TPR 25 / Lã		100		35	1000
TPR 40 / Lã		130		55	980
TPR 35 Band		70		45	1050
TPR 35 / Lã	115	45	1050		

Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	c	Comp. útil
TPR 17	100	180	20	2950
TPR 25		200		
TPR 35		390		
TPR 40		240		
TPR 40 / Band		300		
TPR 100		85	50	

Referencia: Multfer aços, 2017.

Portanto, todas as dimensões acima informadas têm valores referenciais para fins de projeto e o desenvolvimento dos elementos de acabamento para a cobertura a ser executada pela Contratada deverá atender as dimensões obtidas “in loco”.

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br

3.6.4 PASSARELAS TÉCNICAS

As passarelas técnicas denominadas PM01, PM02 e PM03 deverão ser executadas com estrutura de perfis metálicos, em aço, e devem estar apoiadas sobre a telha metálica trapezoidal das coberturas. A execução deverá seguir o projeto que compõe este edital, sendo que o projeto estrutural de cada passarela técnica deverá ser executado pela Contratada e havendo a necessidade de alteração por parte da Contratada, a mesma deverá ser apresentada à SEO para análise e aprovação antes do início da obra.

Todos os elementos que compõem a estrutura das passarelas técnicas deverão ser executados de acordo com o projeto da UFFS e em conformidade com as definições estabelecidas pelo projeto arquitetônico e com as condições do local.

O aço a ser utilizado nos elementos das estruturas deverá estar de acordo com as características estabelecidas no projeto que complementa este memorial.

Todo elemento pré-fabricado e outros materiais utilizados deverão ser avaliados e aprovados pela Fiscalização, antes da montagem.

Qualquer modificação que se faça necessária em melhoria da estrutura, só poderá ser executada com a autorização da Fiscalização e a concordância do projetista da UFFS.

Todos os componentes da cobertura deverão ser fornecidos e montados pela Contratada, inclusive os elementos de vedação.

O espaçamento dos apoios, os recortes e demais condições de instalação, bem como os acessórios deverão seguir os detalhes do projeto e as recomendações dos fabricantes.

Toda estrutura metálica das passarelas técnicas deverão receber tratamento de superfície em jato ao metal quase branco padrão S.A. 21/2 e aplicação de tinta epóxi primer acabamento colormastic 7790 com espessura de película seca de 125 a 175 micrometros em cor amarela.

Antes da instalação das passarelas técnicas deverão ser apresentadas para aprovação pela Fiscalização da UFFS a amostra e laudo destes materiais. A instalação destas coberturas somente ocorrerá após a aprovação e aceite pela Fiscalização.

3.6.4.1 Cantoneiras

O perfil laminado em cantoneira de abas iguais deverá ser em aço ASTM A36 e deverá ter largura de 2" (50,80 mm) e espessura de 1/8" (3,175 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da cantoneira será igual a distancia longitudinal e a distancia transversal da passarela técnica indicadas em projeto e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

3.6.4.2 Tubo retangular industrial

O perfil tubular industrial retangular deverá ser em aço ASTM A36 e deverá ter dimensão de 50mm x 30mm e espessura de 2,00mm – Perfipar, 2017. O comprimento mínimo de cada tubo retangular será de 75mm conforme indicada em projeto e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

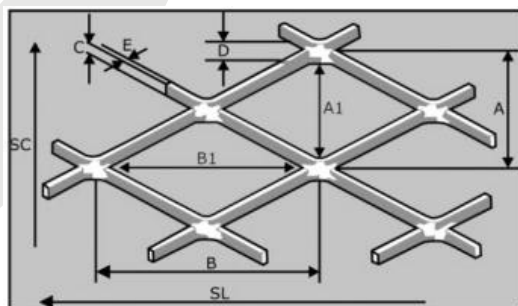
3.6.5 Chapa expandida

A chapa expandida utilizada no piso da passarela técnica deverá ser em aço, soldada e deverá ter dimensão e características de acordo com as informações abaixo:

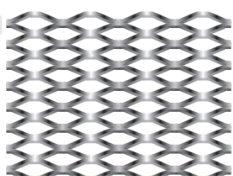
Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br



- A - Abertura da malha, de centro a centro sentido da diagonal menor
- A1 - Abertura interna da malha
- B - Comprimento da malha, de centro a centro, no sentido da diagonal menor
- B1 - Comprimento interno da malha
- C - Cruzeta (junção de duas malhas)
- E - Espessura do material
- SC - Disposição transversal
- SL - Disposição longitudinal



METAL EXPANDIDO
TABELA DE MALHAS GME PADRÃO

GM 3	34 x 133	4,75	28,00	87,60	4,70	69,5%
------	----------	------	-------	-------	------	-------

Referência: DJ Aços Expandidos Ltda, 2017.

A área de chapa que compõem o piso está indicada em projeto e nos casos omissos do projeto, em que a área de chapa exceda, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste chapa.

3.6.5.1 Chapa trapezoidal lisa

A chapa trapezoidal lisa, conhecida também por perfil cartola, deverá ser em aço ASTM A36 e possuir dobras que atendam o formato e dimensões da telha metálica trapezoidal TP40. As dimensões mínimas de cada chapa retangular metálica é de 250mm x 50mm e espessura 3/16", conforme indicado em projeto e nos casos omissos do projeto, em que estas dimensões excedam, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões desta chapa e/ou dobra.

3.6.6 Lençol de borracha

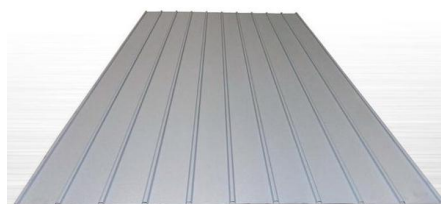
O lençol de borracha deverá ser em borracha sintética a base de policloropreno, conhecida comercialmente pelo nome de Neoprene. Este lençol de Neoprene deverá ser inserido entre a face inferior da chapa trapezoidal lisa (perfil cartola) e a face superior da telha metálica trapezoidal TP40 atendendo as dimensões de dobras e o formato da telha metálica trapezoidal TP40. As dimensões mínimas de cada lençol de Neoprene é de 250mm x 50mm e espessura 10mm, conforme indicado em projeto e nos casos omissos do projeto, em que estas dimensões excedam, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões desta chapa e/ou dobra.

3.7 REVESTIMENTO INTERNO PLATIBANDA

Na platibanda existente deverá ser instalada chapa metálica frisada para revestimento interno da parede da platibanda. Neste revestimento deverá ser utilizada chapa metálica frisada fixada na parede com parafuso autoatarraxante, conforme locais indicados em projeto.

3.7.1 Chapa frisada

A chapa frisada em “U”, conhecida também por Lambril de chapa galvanizada deverá ser em chapa de aço GSG nº 26 (espessura 0,50mm), galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A seção da chapa com o perfil do friso em “U” deverá atender as dimensões em milímetros especificadas abaixo:



Referência: Pinfer Metalúrgica, 2017.

3.7.2 REVESTIMENTO EXTERNO METÁLICO DE FACHADAS

A locação das estruturas metálicas será feita conforme o projeto arquitetônico e através de gabarito oriundo de dimensões de chapas frisadas disponível comercialmente. A instalação da estrutura metálica deverá estar perfeitamente nivelada e sem defeitos de fabricação e/ou montagem.

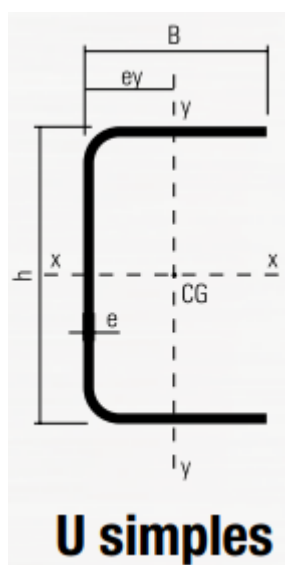
Em caso de omissão de detalhes no projeto, a Contratada deverá solicitar esclarecimentos a Fiscalização através de ofício e/ou email.

Havendo necessidade de alteração do projeto devido a questões técnicas e/ou operacionais, a Contratada deverá elaborar e apresentar a proposta juntamente com a motivação destas alterações. Neste caso a SEO-UFFS realizará a análise e emitirá parecer deferindo ou indeferindo a solicitação da Contratante.

3.7.3 Estrutura p/ fixação de chapas frisadas

A estrutura metálica para fixação de chapas frisadas é composta por perfil estrutural simples, cantoneira, parafuso sextavado e chumbador tipo parabolt.

3.7.3.1 Perfil estrutural “U” simples



O perfil estrutural simples destina-se a fixação de chapas frisadas e das chapas de vedações de aberturas, conforme indicado em projeto.

O perfil estrutural simples deverá ser em aço ASTM A36, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A galvanização somente deverá ser realizada após a realização de furos e cortes necessários aos perfis para montagem e fixação da estrutura. Serão utilizados dois tamanhos diferentes de seções de perfil estrutural simples, conforme indicado em projeto. As dimensões e destes perfis são:

UT1 - Perfil estrutural U Simples

LARGURA h	ABA B	ESPESSURA e
68 mm	30 mm	2,00 mm

UT2 - Perfil estrutural U Simples

LARGURA h	ABA B	ESPESSURA e
50 mm	25 mm	2,00 mm

Fonte: Perfipar, 2017

Antes da instalação destes perfis deverá ser apresentado para aprovação pela Fiscalização da UFFS a amostra e laudo destes materiais. A instalação destes perfis somente ocorrerá após a aprovação e aceite pela Fiscalização.

Em casos omissos do projeto, em que os perfis das estruturas metálicas das fachadas exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões destas chapas.

3.7.3.2 Cantoneira as iguais

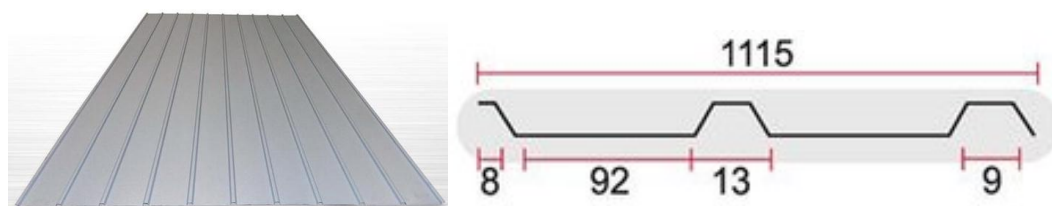
A cantoneira destina-se a fixação e união entre os perfis estruturais simples e estrutura de concreto existente do bloco A, conforme indicado em projeto.

O perfil laminado em cantoneira de abas iguais deverá ser em aço ASTM A36, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A galvanização somente deverá ser realizada após a realização de furos e cortes necessários aos perfis para montagem e fixação da estrutura.

A cantoneira deverá ter largura de 2" (50,80 mm) e espessura de 3/16" (4,7625 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da cantoneira é de 215mm e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

3.7.3.3 Chapa frisada

A chapa frisada em "U", conhecida também por Lambril de chapa galvanizada, destina-se ao revestimento vertical de fachadas externas do bloco A, conforme indicado em projeto. Esta chapa deverá ser em chapa de aço GSG nº 26 (espessura 0,50mm), galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A seção da chapa com o perfil do friso em "U" deverá atender as dimensões, em milímetros, especificadas abaixo:



Referência: Pinfer Metalúrgica, 2017.

Na face saliente do friso em "U" deverá ser aplicada pintura, mediante processo eletrostático de poliéster em pó, de cor verde amazonas ou branco gelo, com camada de 60 micras, atendendo as exigências do projeto. A empresa

deverá apresentar amostra pré-pintada à fiscalização e aos projetistas anteriormente à aplicação do produto.

Em casos omissos do projeto, em que esta chapa frisada exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões destas chapas.

3.7.3.4 Chapa para vedações de aberturas

A chapa para vedações de aberturas destina-se ao revestimento do entorno de aberturas de portas, janelas e/ou venezianas e tem a finalidade de impedir que água da chuva escoe da chapa frisada e a abertura existente, conforme indicado em projeto.

A chapa para vedações de aberturas deverá ser em chapa lisa de aço GSG nº 26, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A seção do perfil de dobra de cada chapa para vedação ilustrada no projeto deverá ser executada de acordo com a medida obtida “in loco”.

A fixação da chapa de vedação localizada na região superior e laterais de cada abertura deverá ser fixada no concreto com parafuso e bucha. A fixação da chapa na estrutura metálica deverá ser realizada com parafuso auto brocante com arruela em Neoprene, atendendo afastamentos e dimensões em milímetros especificadas em projeto.

A chapa de vedação localizada na região inferior de cada janela e veneziana tem a finalidade de pingadeira, conforme afastamentos e dimensões em milímetros especificadas em projeto. Para fixação desta chapa no granito existente deverá ser utilizado adesivo bicomponente a base de resina epóxi com alto poder de adesão para colagens de grandes superfícies lisas, porosas ou irregulares, resistente à temperatura de 80°C.



Fonte: Brascola, 2017

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapécó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br

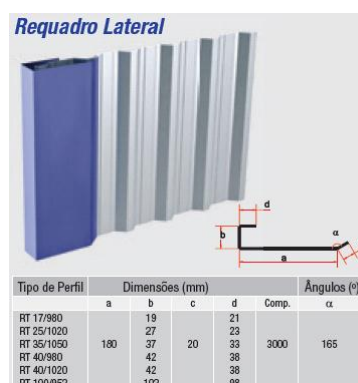
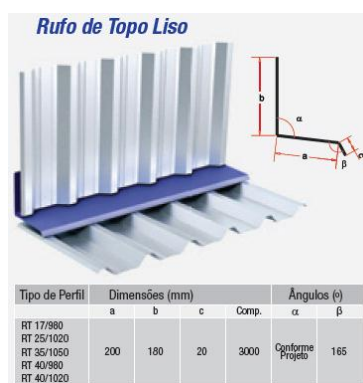
Na face da chapa de vedação que ficará aparente deverá ser aplicada pintura, mediante processo eletrostático de poliéster em pó, de cor verde amazonas ou branco gelo, com camada de 60 micras. **A empresa deverá apresentar amostra pré-pintada à fiscalização e aos projetistas anteriormente à aplicação do produto.**

Em casos omissos do projeto, em que as dimensões e seções das chapas de vedações de aberturas exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões ou seções destas chapas.

3.7.3.5 Chapas para acabamento externo

Os elementos de chapas que compreendem os acabamentos externos do revestimento metálico das fachadas são: rufos, cantos externos, requadro laterais, arremates laterais e de borda, conforme indicados em projeto.

Todos os elementos que compreendem os acabamentos externos da fachada e da cobertura serão em chapa de aço GSG nº 26, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275, com pintura na face externa visível. A dimensão da seção do perfil de cada elemento de acabamento a ser executada e que deve ser levado em consideração é o valor da medida obtida “in loco”. O desenvolvimento considerado em projeto para cada elemento é:

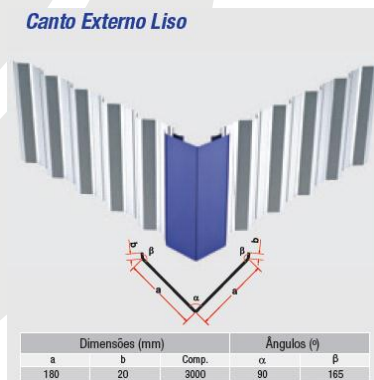


Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

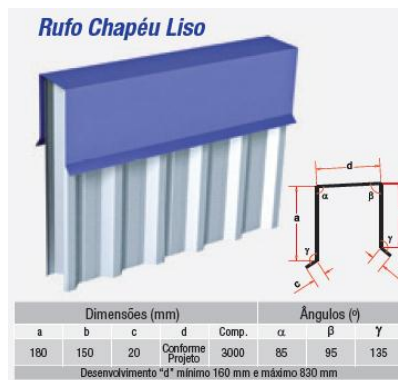
Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br

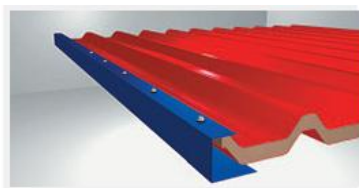
Canto Externo Liso



Rufo Chapéu Liso



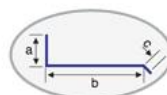
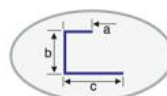
Referencia: Máximo telhas, 2017.



Arremate Borda Lateral - ABL



Arremate Lateral Platibanda - ALP



Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	c	Comp. útil
TPR 17	50	50	100	2950
TPR 25	90	60	50	
TPR 40	50	75	75	
TPR 40 / Band	55	75	100	
TPR 17 / Lã	75	75	100	
TPR 25 / Lã	60	90	50	
TPR 40 / Lã	80	120	50	
TPR 35 Band	90	65	50	
TPR 35 / Lã	90	110	50	

Tipo de Perfil	Dimensões (mm)			
	a	b	c	Comp. útil
TPR 17	100	180	20	2950
TPR 25		200		
TPR 35		390		
TPR 40		240		
TPR 40 / Band		300		
TPR 100		85	50	

Referencia: Multfer aços, 2017.

Portanto, todas as dimensões acima informadas têm seções e valores referenciais para fins de projeto sendo que o desenvolvimento dos elementos de acabamento para as fachadas e coberturas que serão executadas pela Contratada deverá atender as dimensões obtidas “in loco”.

Em casos omissos do projeto, em que as dimensões e seções das chapas de acabamento externo exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões ou seções destas chapas.

Na face da chapa de acabamento que ficará aparente deverá ser aplicada pintura, mediante processo eletrostático de poliéster em pó, de cor verde amazonas ou branco gelo, com camada de 60 micras. **A empresa deverá apresentar amostra pré-pintada à fiscalização e aos projetistas anteriormente à aplicação do produto.**

3.7.4 MONTAGEM E INSTALAÇÃO DAS ESTRUTURAS METÁLICAS

Recomenda-se que a sequencia dos serviços que a Contratada deverá realizar seja executada na ordem apresentada abaixo:

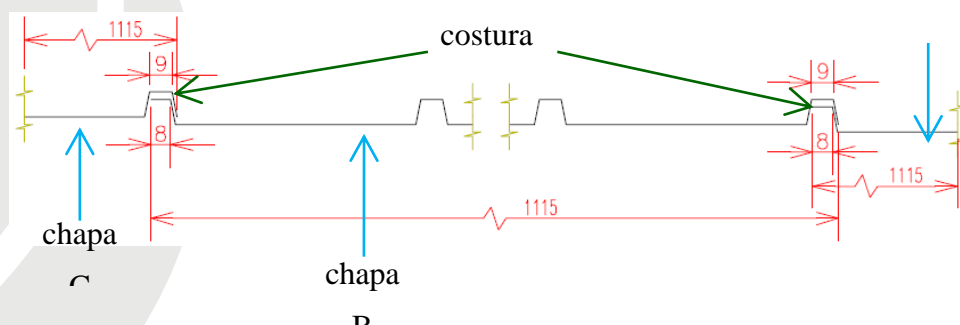
- 1º Execução e instalação de coberturas complementares sobre a laje;
- 2º Remoção de logomarca da UFFS existente na fachada do reservatório elevado;
- 3º Execução e instalação da estrutura metálica das fachadas e adequação com a estrutura metálica do SPDA existente;
- 4º Execução e instalação de chapas de vedação de portas, janelas e venezianas;
- 4º Instalação de chapas frisadas nas fachadas;
- 5º Execução e instalação de acabamentos externos.
- 6º Instalação da logomarca da UFFS e realização de serviços complementares de acabamentos nas estruturas metálicas.

A instalação da estrutura metálica nas fachadas deverá ser executada com auxilio de equipamento de nível a laser a fim de obter o nivelamento e alinhamento pleno do plano destinado à fixação das chapas frisadas.

A paginação de cores das chapas frisadas em “U” deverá obedecer ao projeto da UFFS.

A sobreposição lateral e a costura entre as chapas frisadas em “U” deverá atender ao especificado na figura abaixo:





A Contratada deverá ser comunicar a Fiscalização em caso de divergência entre a especificação acima apresentada e a recomendação do fabricante da chapa frisada. Neste caso a UFFS deverá avaliar e informar a Contratada sobre qual técnica que deverá ser executada.

A sobreposição superior entre as chapas frisadas deverá ser de 100mm. Caso seja necessário alterar o valor desta sobreposição, a Contratada deverá apresentar justificativa técnica para a Fiscalização. Neste caso a SEO-UFFS deverá manifestar o aceite ou não aceite da alteração.

sobreposição superior



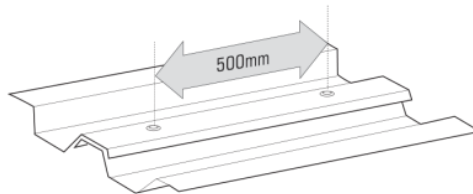
laterais



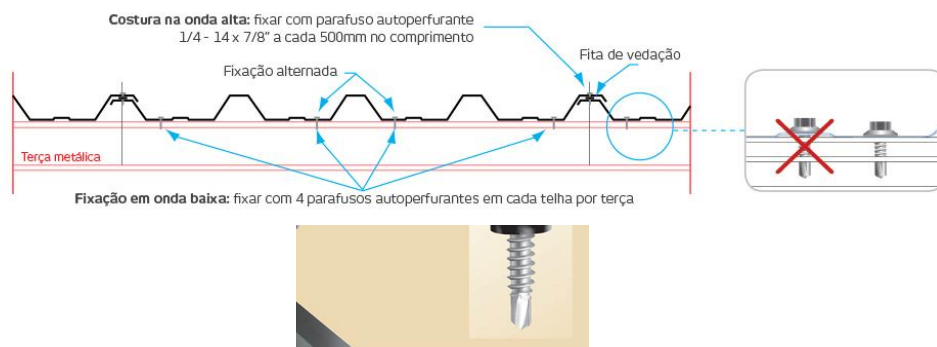
As chapas frisadas em “U” deverão ser mestradas atendendo a paginação de cores do projeto. Mestrar as chapas consiste em instalar a primeira e a última chapa da fachada e utilizar o equipamento de nível a laser para verificar a posição e alinhamento correto. Quando as chapas estiverem na posição e alinhamento correto, deverá ser parafusada essas duas chapas. Nesta etapa poderá ser utilizada, junto com o equipamento de nível a laser, a linha guia para auxiliar no alinhamento durante a montagem das chapas frisadas.

A costura longitudinal das chapas frisadas deverá ser realizada no trapézio alto, a cada 500mm no comprimento, com parafuso autoperfurante 1/4"-

14x7/8" com arruela de vedação em EPDM. Este parafuso deverá ser pintado na cor da chapa frisada.



A fixação da chapa frisada na estrutura metálica da fachada deverá ser realizada com parafuso autoperfurante com arruela de vedação em EPDM. Este parafuso deverá ser pintado na cor da chapa frisada. Deverão ser utilizados, no mínimo, quatro parafusos autoperfurantes em cada chapa frisada por perfil horizontal da estrutura metálica da fachada. A região de fixação da chapa frisada na estrutura metálica da fachada deverá ser realizada na região da onda baixa da chapa, conforme ilustrado nas figuras abaixo:



A fixação das chapas metálicas destinadas ao acabamento externo entre as chapas frisadas e a estrutura metálica das fachadas deverá ser realizada no trapézio alto, a cada 500mm no comprimento, com parafuso autoperfurante 1/4"-14x7/8" com arruela de vedação em EPDM. Este parafuso deverá ser pintado na cor da chapa metálica do acabamento externo.

Havendo necessidade de alteração do projeto durante a execução da obra referente à especificação de parafusos, distâncias ou da técnica de fixação de chapas frisadas e chapas de acabamento externo na estrutura metálica da fachada devido a questões técnicas e/ou operacionais, a Contratada deverá elaborar e apresentar a proposta juntamente com a motivação destas alterações. Neste caso a

SEO-UFFS realizará a análise e emitirá parecer deferindo ou indeferindo a solicitação da Contratante.

Em casos omissos deste memorial e/ou do projeto, em que as distâncias entre os parafusos e suas dimensões excedam ou sejam insuficientes, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração referente a especificação dos parafusos ou distâncias entre eles.

3.7.5 TESOURAS METÁLICAS DA COBERTURA SOBRE A LAJE

As tesouras metálicas correspondem a cobertura complementar sobre a laje de forro do piso técnico do elevador (nível da laje +18,20m) e da laje de forro do reservatório elevado (nível +22,35m). As cinco unidades da tesoura metálica denominada TM1 pertencem a cobertura metálica do nível da laje +18,20. As duas unidades da tesoura metálica denominada TM2 pertencem a cobertura metálica do nível da laje +22,35m.

As tesouras metálicas TM1 e TM2 são compostas por perfis estruturais “U” simples, perfil estrutural “C” enrijecido, perfil cantoneira de abas iguais, perfil laminado barra chata e telha metálica trapezoidal.

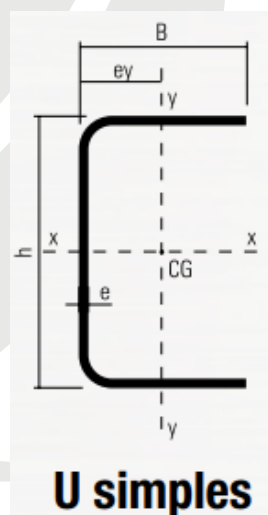
Toda estrutura metálica da cobertura TM1 e TM2 deverão receber tratamento de superfície em jato ao metal quase branco padrão S.A. 21/2 e aplicação de tinta epóxi primer acabamento colormastic 7790 com espessura de película seca de 125 a 175 micrometros em cor branca.

Antes da instalação das tesouras metálicas da cobertura complementar deverá ser apresentado, para aprovação pela Fiscalização da UFFS, a amostra e laudo destes materiais. A instalação destas coberturas somente ocorrerá após a aprovação e aceite pela Fiscalização.

3.7.5.1 Perfil estrutural “U” simples

O perfil estrutural “U” simples deverá ser em aço ASTM A36. Na confecção das tesouras metálicas TM1 serão utilizados dois tamanhos diferentes

de seções de perfil estrutural simples, conforme indicado em projeto. As dimensões destes perfis são:



Banzo Superior e Inferior Perfil estrutural U Simples		
LARGURA	ABA	ESPESSURA
h	B	e
75 mm	40 mm	2,25 mm

Trelça Diagonal e Vertical Interno Perfil estrutural U Simples		
LARGURA	ABA	ESPESSURA
h	B	e
68 mm	30 mm	2,00 mm

Fonte: Perfipar, 2017.

3.7.5.2 Cantoneira abas iguais

A cantoneira destina-se a fixação e união com parafuso e porca com arruela entre a tesoura TM1/TM2 e a terça metálica, conforme indicado em projeto.

O perfil laminado em cantoneira de abas iguais deverá ser em aço ASTM A36, soldado no banzo superior da tesoura metálica TM1/TM2 e deverá ter largura de 2" (50,80 mm) e espessura de 1/8" (3,175 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da cantoneira é de 50 mm e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda, ou seja, insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

3.7.5.3 Barra chata laminada

A barra chata laminada deverá ser soldada no banzo inferior das tesouras metálicas TM1 e TM2 e destina-se a fixação e travamento da tesoura metálica na laje de cobertura existente, conforme indicado em projeto.

O perfil laminado em barra chata deverá ser em aço ASTM A36 e deverá ter largura de 5/8" (15,875 mm) e espessura de 1/4" (6,35 mm) – Perfipar, 2017. O comprimento da barra chata a cantoneira é de 175mm e nos casos omissos do projeto, em que este comprimento exceda ou seja insuficiente, deverá ser comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões deste perfil.

Deverá ser executado um furo de diâmetro 10mm em cada extremidade do comprimento da barra chata para uso de chumbador modelo parabolt 3/8".

3.7.5.4 Telha metálica trapezoidal

As tesouras metálicas TM1 e TM2 receberão cobertura em telha metálica trapezoidal TP25 em chapa de aço zincada por imersão a quente. A espessura da chapa é de 0,43mm.

Para fixação das telhas na terça metálica deverão ser usados parafusos autoperfurantes de 12-14x3/4" e para costura de duas chapas 1/4"-14x7/8".

A fixação dos elementos de acabamento externo na cobertura deverá ser feita por parafusos autoperfurantes de acabamento aluminizado de boa qualidade e com cabeça inox.

No entorno da cobertura deverá ser utilizado a telha trapezoidal TP25 para fechamento dos vãos laterais que compõem a platibanda metálica.

Portanto, todas as dimensões informadas no projeto das tesouras metálicas pertencente as coberturas das lajes de forro do reservatório elevado e do piso técnico do elevador têm seções e valores referenciais para fins de projeto sendo que o desenvolvimento de toda estrutura e dos elementos de acabamento externo da cobertura que serão executadas pela Contratada deverá atender as dimensões obtidas "in loco".

Em casos omissos do projeto, em que as dimensões e seções dos perfis, chapas e/ou telhas metálicas excedam ou sejam insuficientes, deverá ser

comunicado a Fiscalização sobre qualquer alteração em dimensões ou seções destes elementos chapas.

3.7.5.5 CALHAS METÁLICAS

A calha metálica CM1 destina-se a coleta da água do telhado metálico localizado na laje de forro do reservatório elevado e do piso técnico do elevador, conforme indicado em projeto.

Todas as calhas metálicas serão em chapa de aço GSG nº 26, galvanizado a quente com cobertura de Zinco Z275. A seção do perfil de cada calha a ser executada e que deve ser levada em consideração é da medida obtida “in loco”. O desenvolvimento considerado em projeto para cada calha é:

-CM1: aba direita lado telha 20mm, altura lado telha 100mm, largura fundo calha 100mm, altura oposto telha 150mm. Desenvolvimento total 370mm.

Portanto, todas as dimensões acima informadas têm valores referenciais para fins de projeto e o desenvolvimento da calha a ser executada pela Contratada deverá atender as dimensões obtidas “in loco” na cobertura metálica.

3.8 BRISES SOLARES

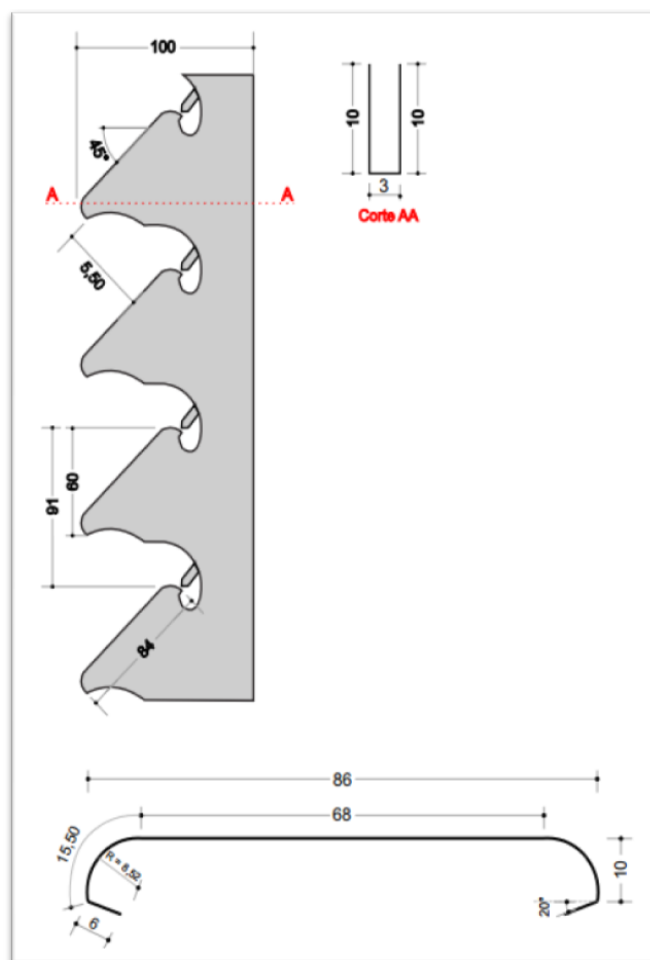
As lâminas e longarinas existentes deverão ser retiradas, limpas e recolocadas nos andares inferiores ou em contato com a fiscalização utilizadas como peças de reposição. A colocação da estrutura e longarinas servirá como reforço nas pontas da edificação dos andares inferiores, justamente para evitar o desprendimento pela ação do vento.

Constituído por lâminas confeccionadas em alumínio 0,5mm de espessura por 111mm de largura (sendo que após confecção a largura final com 86mm) na liga 3105H26 pintada de branca nas duas faces por sistema coil-coating com tinta poliéster e curada a 250°C. Encaixada sob pressão na longarina (porta-painel).

As longarinas (porta-painéis) confeccionadas em lâminas de 0,8mm de espessura com 105mm de altura, duplas, com 11 lâminas por metro linear sendo ângulo 45°, fixadas no espaçamento máximo de 80cm conforme projeto de estrutura apresentado, contém presilhas de travamento para as lâminas que dificultam sua remoção pelos ventos. Lâminas e longarinas pintadas em cor branco neve.

Estão previstos o fornecimento de estrutura fabricada em perfis de aço galvanizados e pintados, fornecimento de acessórios de fixação da estrutura e dos porta- painéis e laminas do Brise. Inclusa a mão de obra para execução de estrutura para sustentação do Brise e confecção dos quadros de sustentação. E, inclusa a mão de obra para aplicação das estruturas para sustentação do Brise, das lâminas e porta- painéis do Brise.

Figura 1 - Detalhe do porta-painel duplo e da lâmina.



Obs: No último pavimento, as lâminas deverão receber fixação adicional, para evitar desprendimento em função da ação do vento.

ESTRUTURA DE SUTENTAÇÃO DO BRISE:

Estrutura auxiliar confeccionada com tubo 30x30x2mm em aço galvanizado (sendo que peças que necessitem de pontos de solda deverão ser confeccionadas antes da galvanização) e pintada, ferro U 30x28x2mm galvanizado e pintado e montado conforme projeto apresentado e fixado com chumbador parabolt ou parafusos e bucha na estrutura existente (vigas e laje), distanciados em 80cm conforme projeto da estrutura.

A fixação das longarinas (porta painéis) na estrutura auxiliar com parafuso sextavado brocante, zincado 4,8x19 com distância aproximada de 50cm. Emendas das lâminas em topo com um pedaço de lâmina de 20cm sobreposto no verso da face (interior) das emendas.

3.9 ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

Anteriormente ao serviço de colocação, está prevista a retirada das esquadrias existentes, o que, deverá ser combinado com a FISCALIZAÇÃO.

As esquadrias serão de alumínio anodizado, com pintura eletrostática na cor BRANCA, REF. LINHA SUPREMA com ventilação. Não serão aceitas as esquadrias que estiverem em desacordo com estas especificações ou em desacordo com as normas da ABNT.

A fixação das esquadrias de alumínio ao concreto e à alvenaria será por meio de buchas e parafusos zincados. Todas as junções serão preenchidas com mastique silicone incolor da 3mm.

A vedação das esquadrias se dará com a aplicação de borracha de silicone, não se admitindo qualquer tipo de infiltração de água nas mesmas. Sua fixação se dará através de parafusos e buchas, com tamanho apropriado para que haja uma perfeita ancoragem das janelas. As medidas deverão ser anteriormente conferidas no local.

3.9.1 Venezianas

- JAL 1 - Janela de alumínio anodizado BRANCO - (60 X 2,40), REF. LINHA SUPREMA, completa com ferragens. Contém 1 folha fixa.
- JAL 2 - Janela de alumínio anodizado BRANCO - (4,40 X 60), REF. LINHA SUPREMA, completa com ferragens. Contém 1 folha fixa.
- JAL 3 - Janela de alumínio anodizado BRANCO - (3,95 X 60), REF. LINHA SUPREMA, completa com ferragens. Contém 1 folha fixa.
- JAL 4 - Janela de alumínio anodizado BRANCO - (48 x 1,50), REF. LINHA SUPREMA, completa com ferragens. Contém 1 folha fixa.

3.9.2 Portas em alumínio

- PAL 1 - Porta veneziana ventilada de alumínio anodizado BRANCO - (0,90X 2,10), REF. LINHA SUPREMA, completa com ferragens. Contém 1 folha de abrir em giro.

3.9.3 Impermeabilização

- Deverá ser realizada a impermeabilização de superfície com mastique elástico a base de silicone para fixar as basculantes das janelas das caixas de escada.

3.10 PINTURAS

3.10.1 Condições Gerais

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência internamente nas caixas de escadas e piso técnico. Considerou-se no memorial de cálculo 25% das áreas para as caixas de escadas.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas com jato de alta pressão de ar e água, secas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

Aplicar cada demão quando a precedente estiver perfeitamente seca.

Adotar-se-ão precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras nas superfícies não destinadas a pintura, como concreto aparente, esquadrias, vidros, pisos, aparelhos de iluminação e hidráulicos, etc.

Quando aconselhável, deverão ser protegidas com papel e fita adesiva ou outro processo adequado.

Os respingos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com emprego de solventes apropriados enquanto a tinta estiver fresca.

Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados, não poderão ser feitos em dias de chuva.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra sob iluminação semelhante e em superfície idêntica a do local a que se destina. Deverá ser realizado lixamento manual com lixa calafate anteriormente ao serviço de pintura.

3.10.2 Pintura de Paredes

Pintura interna das paredes das caixas de escada com TINTA TEXTURIZADA LÁTEX ACRÍLICA ref. SUVINIL em panos com presença de vãos na cor Branco Neve (03 demãos sendo uma de textura), sobre selador acrílico, ref. SUVINIL.

3.11 REVESTIMENTOS DE PISOS

3.11.1 PISOS DE BASALTO

Inicialmente, deve-se molhar a superfície dos pisos de basalto a ser tratada e aplicar o removedor biodegradável a base de ácido ref. VONDER Removedor de resíduos de concreto com o auxílio de um pulverizador de baixa ou alta pressão manual, rolo ou pincel, e deixar agir entre 20 e 30 minutos ou até que a solução amoleça e solte os depósitos de concreto e cimento. Depois, recomenda-se esfregar a superfície com uma escova de cerdas, acelerando processo de desincrustação por ação mecânica e lavar a superfície tratada com água limpa. Após a secagem do piso, a Fiscalização autorizará o início do trabalho de pintura

hidrofugante com Resina Impermeabilizante multiuso a base d'água ref. Coral, Suvinil, Hidronorth Multiuso à base de água incolor acabamento fosco. A primeira e a segunda camada deverão ser diluídas com 10% ou conforme detalhes do fabricante. Após, se procederá com a homogeneização do produto com espátula ou similar. A aplicação se dará com no mínimo 2 camadas com intervalo de 4 horas entre a primeira e a segunda demão. A secagem final será de 12 horas e o local deverá ser isolado para evitar o contato.

3.11.2 PISOS PODOTÁTEIS DE BORRACHA



Internamente, o piso podotátil direcional e alerta com sua textura com seção trapezoidal e superfície de relevo tronco-cônico com 5mm (2+3) de espessura. Ambos deverão ser de borracha antiderrapante e ter suas, medidas, distâncias e disposição conforme preconiza a NBR 9050. Deverão ser fixados ao piso existente de acordo com as recomendações do fabricante e conforme detalhado em projeto, ref. pisos de borracha DAUD cor 130.

Os pisos podotáteis deverão ser instalados anteriormente a execução de limpeza e lixamento dos pisos de basalto. A modulação deve garantir

continuidade de textura e sobrepostas. Aconselha-se a limpeza anterior à aplicação com álcool isopropílico para remoção de todo resíduo oleoso, garantindo melhor aderência do produto.

Os pisos deverão ser demarcados anteriormente utilizando gabarito. Após deverá ser aplicada uma máscara com fita crepe 25mm para orientar a aplicação da cola. Igualmente, deverá aplicada cola re. CASCOLA EXTRA no verso da placa em camada uniforme de cola com pincel macio de 2''. É importante eliminar bolhas de ar que podem se formar sob as placas.

Não deverá ser aplicada cola nas placas e piso sob a ação do sol e excesso de cola prejudica a colocação.

A eliminação de bolhas deve ser realizada com marreta de borracha em batidas ritmadas do centro para fora da placa. O uso do estilete para acabamento deve ser realizado posteriormente para um melhor arremate. Ao remover a fita crepe, atentar para excessos de cola e proceder com a limpeza no ato da instalação com um pano umedecido com removedor.

Rebarbas de cola e restos de materiais deverão ser retiradas após a aplicação do produto e, caso necessário, uma camada de veda borda.

3.11.2.1 TOTEM MAPA TÁTIL

Totem para PNE, tendo o mapa confeccionado em placa de vidro e apoiada sobre placa metálica. Base em chapa de metalon e fixada com parafusos. Conforme detalhes. Dimensões gerais: 40x60 cm.

O desenho do mapa tátil assim como a confecção do totem deve ser realizado por empresa especializada - Referência Arco Sinalização Universal ou equivalente técnico. O totem deve ser instalado no acesso do pavilhão nos locais indicados em planta arquitetônica.

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br



Fonte: <http://www.arcomodular.com.br/portugues/cases/bancos/caixa>

3.11.2.2 SINALIZAÇÃO TÁTIL

3.11.2.2.1 Placas dos corrimãos

As Placas Sinalizadoras Flexíveis para Corrimão ref. ARCO são construídas em material de alta refletividade, com espessura usual de 0,2 mm e fornecidas em dimensões padrões de 0,03 x 0,1 m. As placas sinalizadoras devem ter excelente adaptação à superfícies lisas ou texturizadas, em qualquer tipo de corrimão metálico ou plástico. Sua aplicação deve ser manual, autoadesivo e incorpora a importante característica do contraste. Estes sinalizadores devem incorporar leitura em linguagem Braille, sem outros relevos, e o necessário contraste para localização por pessoas de baixa-visão. Este efeito é conseguido por meio de material refletivo, similar aos utilizados em semáforos urbanos. A atenção redobrada com alguns fatores abaixo descritos como a limpeza da superfície do corrimão deve estar limpa e isenta de sujidades, especialmente graxas. Sugere-se uma limpeza com álcool 96, ou isopropílico, na área de aplicação. Deve-se aplicar Primer ref Arco PR-01 sobre a superfície de colagem e aguardar 20 segundos antes da aposição do sinalizador. Após o devido posicionamento, deve-se testar a posição do sinalizador antes de retirada do liner de proteção.



Fonte: <http://www.arcomodular.com.br/portugues/uploads/File/ETA%20-%2031R0%20-%20Placa%20Sinalizadora%20para%20Corrim%C3%A3o.pdf>

3.11.2.2.2 Placas das Portas



As Placas Sinalizadoras Flexíveis para portas em acrílico 3mm na cor verde escuro com dimensões de **20 x 8 cm** com letreiro em língua portuguesa na cor branca e braille em Relevo PS 1 mm (aço inox). Sua aplicação deve ser manual, autoadesivo com fita dupla face 3M integrada e incorpora a importante característica do contraste. Estes sinalizadores devem incorporar leitura em linguagem Braille, sem outros relevos, e o necessário contraste para localização por pessoas de baixa-visão. A atenção redobrada com alguns fatores abaixo descritos como a limpeza da superfície do corrimão deve estar limpa e isenta de sujidades, especialmente graxas. Sugere-se uma limpeza com álcool 96, ou isopropílico, na área de aplicação. Após o devido posicionamento, deve-se garantir o paralelismo com a porta e alinhamento da porta dentro da faixa acessível.

3.11.2.2.3 Placas das Caixas de escadas

As Placas Sinalizadoras Flexíveis para portas em acrílico 3mm na cor verde escuro com dimensões de **7 x 3 cm** com letreiro em língua portuguesa na cor branca e braille em Relevo PS 1 mm (aço inox). Sua aplicação deve ser manual, autoadesivo com fita dupla face 3M integrada e incorpora a importante característica do contraste. Estes sinalizadores devem incorporar leitura em linguagem Braille, sem outros relevos, e o necessário contraste para localização por pessoas de baixa-visão. A atenção redobrada com alguns fatores abaixo descritos como a limpeza da superfície do corrimão deve estar limpa e isenta de sujidades, especialmente graxas. Sugere-se uma limpeza com álcool 96, ou isopropílico, na área de aplicação. Após o devido posicionamento, deve-se garantir o paralelismo com a porta e alinhamento da porta dentro da faixa acessível.

3.11.2.2.4 Sinalização visual de degraus

Deverá ser aplicado em todos os degraus das caixas de escada de acesso público, sinalização visual com fita fotoluminescente ref. 3M SAFETY WALK NEON com dimensões de 3 x 7 cm nas bordas laterais e projeção de corrimãos com emissão de luz para até 6hs. Como o rolo possui 5 cm deverá ser garantido para que o corte de 3cm não apresente rebarbas e preferencialmente cortado com estilete para garantir o paralelismo. A fita deve ser aplicada sobre superfície limpa e livre de sujidades.

3.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Encontra-se no Memorial Descritivo do Projeto Elétrico.

3.13 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

Encontra-se no Memorial Descritivo do Projeto de Instalações de Lógica.

3.14 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

Encontra-se no Memorial Descritivo do Projeto Elétrico.

3.15 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Encontra-se no Memorial Descritivo do Projeto Preventivo de incêndio.

3.16 MOVIMENTO DE TERRA

Deverá ser realizada escavação mecânica em campo aberto em solo exceto rocha com controle de compactação mecânica sem controle do Grau de compactação (G.C.) utilizando compactador placa 400 kg para toda a extensão da rampa do Bloco A até o Centro Vocacional Tecnológico (CVT).

3.17 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

3.17.1 PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA

Os acessos entre os blocos serão executados em blocos de concreto intertravados, na dimensão 10x20x6cm, sendo respectivamente, largura x comprimento x altura, cor cinza claro. Os blocos de concreto deverão atender as exigências da NBR 9781/2013 - Peças de concreto para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio, resistência mínima de 35MPa. Para garantir que o paver atende às normas técnicas da ABNT será exigido certificação por órgão competente. A empresa deverá apresentar à fiscalização um laudo técnico de resistência a compressão do produto, por carga entregue na obra.

A execução da pavimentação com paver deve obedecer as prescrições da NBR 15953/2011 - Pavimento intertravado com peças de concreto - Execução.

A pavimentação deverá seguir a seguinte composição de camadas:

Sub-leito: Escavação, carga, transporte e compactação do sub-leito, nos níveis conforme perfil constante no projeto. Os volumes de material para esta etapa estão previstos no orçamento.

Base: Deverá ser formada por uma camada final de 10cm de brita graduada, sendo que após o seu espalhamento e nivelamento deverá ser compactada antes da execução da base de assentamento.

A sub-base de brita graduada deve atender as especificações da NBR 12264:1991 - Sub-base ou base de brita graduada.

A superfície a receber a camada de sub-base ou base de brita graduada deve estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada.

Não é permitida a execução de camadas de sub-base ou base de brita graduada em dias chuvosos.

A compactação da brita graduada deve ser executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos e de rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve evoluir partindo das bordas para eixo, e nas curvas, partindo da borda interna para borda externa. Em cada passada, o equipamento utilizado deve recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente compactada.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

A sub-base ou base de brita graduada não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Assentamento dos blocos: Sobre a Base de brita graduada nivelada, será espalhado e compactado uma base para o assentamento, composta de pó de

brita com altura de 5cm. Essa camada deve ter uma altura constante para não sofrer deslocamentos verticais diferenciais após a liberação para os pedestres. Os blocos de concreto intertravado (paver) devem ter uma espessura de 4cm, resistência mínima de 35MPa. O assentamento dos blocos será do tipo "espinha-de-peixe", conforme detalhe apresentado em projeto.

Após o assentamento deverá ser realizada a compactação com o sistema de placa vibratória.

Para preencher o espaço restante entre os blocos deverá ser colocado areia fina, do tipo lavada para evitar o crescimento de ervas daninhas nas juntas. A areia excedente sobre o pavimento deve ser varrida e jamais removida com água.



Imagem 3-1 - Paver 10x20x6cm

Os blocos de concreto táteis, alerta e direcional, deverão ser na cor amarela com as seguintes dimensões 20x20x6cm. Para a composição da sinalização tátil de alerta e direcional, deve ser atendida a Norma NBR9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

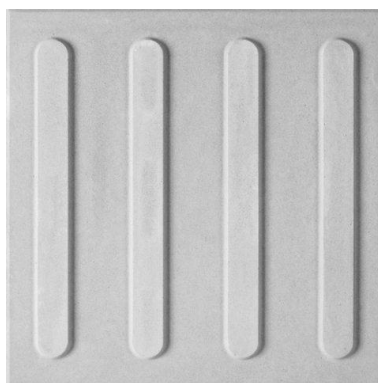


Imagem 3-2 - Paver tátil direcional 20x20x6cm

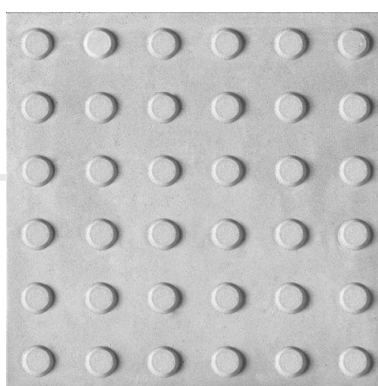


Imagem 3-3 - Paver tátil alerta 20x20x6cm

Após o assentamento deverá ser realizada a compactação com o sistema de placa vibratória.

Para preencher o espaço restante entre os blocos deverá ser colocado areia fina, do tipo lavada para evitar o crescimento de ervas daninhas nas juntas. A areia excedente sobre o pavimento deve ser varrida e jamais removida com água.

* O bloco de concreto a ser utilizado deve ser aprovado pela fiscalização da UFFS;

* O pavimento deve ser aprovado pela fiscalização da UFFS. A empresa deve avisar a fiscalização logo que iniciar o assentamento para verificação da qualidade dos serviços.

3.17.1.1 Meio-fio de concreto

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de meio-fio de CONCRETO PRÉ-MOLDADO.

O meio-fio utilizado será de concreto pré-moldado, Fck 20MPa, nas dimensões de 12x15x30x100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado com argamassa 1:4 (cimento:areia). No encontro dos meio-fios será executada uma bola de concreto magro para conferir o travamento das guias.

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.uffs.edu.br
contato@uffs.edu.br



Imagem 3-4 Meio fio de concreto pré-moldado

Ao longo das bordas do subleito e no perímetro dos estacionamentos será aberta uma vala para colocação do meio fio, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado.

Deverá ser colocado meio-fio rebaixado (cordões) para acabamento e proteção dos bordos da pavimentação que estejam em contatos com áreas não pavimentadas, nos acessos secundários, áreas com contato com a pavimentação de pedra irregular, nas paradas de ônibus, conforme especificado no projeto.

No local dos passeios se fará a colocação de terra até o nível superior dos meios-fios, que será nivelada e compactada com material de 1ª categoria (argila local).

O meio fio pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto.

3.18 PLANTIO DE GRAMA

A grama será fornecida em placas retangulares ou quadradas, com 30 a 40 centímetros de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 centímetros. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características da de plantio. As placas deverão chegar à obra podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 centímetros, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência.

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras.

Após o nivelamento do terreno que receberá o plantio da grama, deverá ser espalhado uma camada de terra de plantio com aproximadamente 1,5cm. Após a colocação da terra de plantio, as placas de grama serão assentadas por justaposição.

RECOMENDAÇÕES

- nos taludes com inclinação muito acentuada deverá ser previsto o uso de estacas e malha de arame para fixação da grama até seu completo enraizamento com o solo local.
- após o início do plantio a área deverá ser regada diariamente através de mangueiras, nos primeiros 60 dias.
- as áreas que apresentarem falhas deverão ser substituídas e replantadas.
- os gramados deverão estar concluídos pelo menos 20 dias antes do pedido de recebimento provisório da obra.



Imagem 3-5 Grama-esmeralda

Nome Científico: ZOYSIA JAPONICA

Nomes Populares: Grama-esmeralda, Grama-zóisia, Grama-zóisia-silvestre, Zóisia

Família: Poaceae

Categoria: Gramados

Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Temperado, Tropical

Origem: Ásia, China, Japão

Altura: menos de 15 cm

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

3.19 CERCAMENTO DA SUBESTAÇÃO

Em terreno previamente limpo, com a retirada de grandes pedras e entulho, a CONTRATADA deverá iniciar escavação com auxílio de cavadeira.

Cada furo deve ter no mínimo 60 cm de profundidade e distantes entre si conforme projeto. Deverão para tanto ser fixados primeiro, os mourões da extremidade do perímetro.

Durante toda a execução deverão ser conferidos o prumo e altura dos montantes. Depois de chumbados, o concreto deverá ser compactado com soquete e, depois, com colher de pedreiro. Deverão ser atendidos os 3 (três) dias de cura do concreto magro para lastro no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1)

elaborado com preparo mecânico com betoneira 400 litros antes de proceder com a colocação da tela.

Para os mourões da divisa, estes deverão ser pintados na cor VERDE ESCURO anteriormente a colocação ou seja devem ser depositados no canteiro já pintados. Com os mourões secos, deverá se aplicar a tela galvanizada.

A tela deverá ser de arame galvanizado, diâmetro do fio- 2,11 mm, espaçamento de malha de 8cm x 8cm com 2m de altura para o alambrado. A tela deverá ser esticada de forma a não formar barrigas. A tensão não deve ser tal que não permita a amarração da tela ao poste em pelo menos 5 (cinco) pontos, utilizando-se para tanto, dos furos presentes nos próprios mourões e arame de aço ovalado 15 x 17.

Nos furos da curva deverá ser instalado os 3 fios de arame farpado galvanizado 14 BWG classe 250. A cada virada deverá ser colocado uma escora em diagonal para contraventamento da estrutura em sentido oposto conforme detalhamento.

Anteriormente a colocação dos portões deverá ser providenciada a construção de viga baldrame de concreto armado com armadura de 4 ferros de 6,3 mm e estribos de 5mm a cada 20 cm e caixaria de pinho com reaproveitamento na dimensão de 30 cm para lançamento de concreto armado de 20 MpA vibrado mecanicamente.

3.19.1 PORTÕES DE ACESSO PRINCIPAL

O portão deverá ser executado em tubos de 1 1/2 polegada com espessura de chapa 18 = 1,20 mm com uma folha de abrir de (1,20 x 2,00) inclusas dobradiças, ferragens e pintura epóxi na cor verde amazonas.

3.20 IMPERMEABILIZAÇÃO RESERVATÓRIOS

Deverá ser realizada impermeabilização de superfície flexível à base de cimento cristalizante, resina acrílica e fibras sintéticas em três demãos ref. Sika Top Flex Fibras, Devertex Elastic e Vedacit Vedatop flex com fibras. Os

componentes deverão ser misturados de forma a obter uma massa homogênea. O substrato deverá estar estruturalmente são, livre de quaisquer tipos de contaminação, partículas soltas, nata de cimento, óleos, graxas etc.

Os componentes deverão ser misturados com misturador elétrico de baixa rotação (500 rpm) por aproximadamente 3 minutos sobre superfície saturada-seca para aplicação. **As demãos deverão ser cruzadas utilizando trinchá ou vassourão de pelos. Deverá ser aguardada a cura de 3 a 5 dias para cada demão. Após a cura adequada deverá ser lavado todo o reservatório com água e sabão neutro e enxaguado bem antes de utilizar o reservatório. Não deverá ser aplicado o produto em excesso pois poderá prejudicar a secagem e seu desempenho. Nunca adicione água ao produto.**

Será aplicada uma tela de poliéster com malha de 2 x 2 mm com gramatura de 40 g/m² ref. Sika Tela somente nas juntas frias. Estas devem ser posicionadas cortadas e medidas sem rebarbas, após preferencialmente, logo após a aplicação da primeira camada de impermeabilizante. Deve-se evitar o corrugamento e o descolamento do produto. Caso ocorra, deve-se aguardar que o impermeabilizante seque bem e reaplicada a tela com impermeabilizante sobre a mesma.

3.21 LETRAS-CAIXAS EM PVC e XPS

Deverá ser confeccionado base para o letreiro de XPS com 40 cm para a palavra "Bloco" em ambas fachadas conforme projeto e com 2 m de altura para a letra "A". Os letreiros deverão ser aplicados na cor branca para a fachada principal e na cor verde amazonas para o acesso secundário, sendo que no primeiro caso poderá ser afixado a parede de alvenaria e no segundo caso deverá ser providenciado o acoplamento à estrutura e revestimento de chapas frisadas. Não serão aceitas ripas deslocadas, desalinhadas, sujas ou em desconformidades tais como farpas e sem pintura.

3.22 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Os vidros devem ser lavados e polidos com produtos específicos para este fim, não se admitindo quaisquer manchas. Os pisos cerâmicos deverão ser



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapécó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.ufes.edu.br
contato@ufes.edu.br

limpos inicialmente com água e sabão. Após a lavagem aplicar cera líquida incolor.

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

As louças e os metais sanitários deverão ser lavados. Os detritos que ficarem aderentes às louças e metais 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.

Os vidros devem ser lavados e polidos com produtos específicos para este fim, não se admitindo quaisquer manchas, independente do ângulo que estes forem observados.

Os detritos que ficarem aderentes às ferragens das esquadrias 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.

Deverá ser removido todo entulho do local e o calçamento varrido. Áreas onde os pisos táteis foram colados, não poderão ter resíduos de cola. A cobertura deverá apresentar-se sem manchas ou salpicos.

No término da obra deverá ser efetuada a limpeza geral e a desmobilização, sendo a obra entregue em perfeitas condições de uso.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

3.23 ALVARÁ DE HABITE-SE MUNICIPAL

Ao final da obra, a empresa deverá obter o alvará de habite-se na Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul - PR. As taxas e despesas deverão ser aplicadas à CONTRATADA.

Ministério da Educação
Universidade Federal da
Fronteira Sul

Avenida Getúlio Vargas, 609s
Edifício Engemed, 2º Andar
Chapecó - Santa Catarina
Brasil - CEP 89812-000

www.ufes.edu.br
contato@ufes.edu.br

Chapecó- SC, 16 de outubro de 2017

Arquiteto e Urbanista WELLINGTON TISCHER
SIAPE n.º 1639163
Diretor de Projetos da Secretaria Especial de Obras
Universidade Federal da Fronteira Sul

