

	PROPRIETÁRIO: <b>UFERSA</b>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b>	
OBRA: Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da UFERSA em Mossoró/RN		
ASSUNTO: <b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	Nº DE FOLHAS: <b>21</b>	DATA: <b>JULHO/2022</b>

1

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATANTE:


**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

SERVIÇO CONTRATADO:

**CONSTRUÇÃO DE ANEXO PARA SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO PRÉDIO CITED DO CAMPUS DA UFERSA EM MOSSORÓ/RN**

ENDEREÇO DA OBRA:

**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFERSA, MOSSORÓ - RN**

	PROPRIETÁRIO: <b>UFERSA</b>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b>	
OBRA: Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN		
ASSUNTO: <b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	Nº DE FOLHAS: <b>21</b>	DATA: <b>JULHO/2022</b>

2

## SUMÁRIO

### 1.0 - OBJETIVO

### 2.0 - INTRODUÇÃO

### 3.0 – ESTAPAS DA OBRA

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2 – MOVIMENTOS DE TERRA

3 – FUNDAÇÕES

4 – ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

5 – ALVENARIA

6 – IMPERMEABILIZAÇÃO E DRENAGEM

7 – PAVIMENTAÇÃO

8 – REVESTIMENTO

9 – PINTURA

10 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

12 – ESQUADRIAS

13 – CALÇADA DE CONTORNO

14 – DIVERSOS

15 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

	PROPRIETÁRIO: <b>UFERSA</b>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b>	
OBRA: <b>Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da UFERSA em Mossoró/RN</b>		
ASSUNTO: <b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	Nº DE FOLHAS: <b>21</b>	DATA: <b>JULHO/2022</b>

## 1.0 - OBJETIVO


O presente documento trata-se de um memorial descritivo acerca do Projeto Executivo da **Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da UFERSA em Mossoró/RN** a ser construído no Campus Universitário da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA), no Campus Mossoró/RN lado Leste.

De acordo com Documento de Formalização de Demanda (DFD), se faz necessário a construção de elemento construtivo com técnicas básicas da construção civil e dimensões adequadas para abrigar equipamento tipo torre de resfriamento, onde tal equipamento tem função de implantação de sistema de refrigeração (SR) nos laboratórios de síntese e caracterização de materiais, de deposição de filmes finos e de difração de raio x.

## 2.0 - INTRODUÇÃO

Os serviços de implantação serão realizados como anexo ao prédio do CITED no Campus da UFERSA Mossoró – RN lado Leste. Para utilização de forma adequada dos equipamentos dos laboratórios citados acima, se faz necessário implantação do sistema de refrigeração proposto.

Dessa forma o serviço que será executado consiste em criar edificação anexa ao prédio com área construída total de 12,21m<sup>2</sup>, com ventilação permanente através de cobogó, laje pré-moldada, rede de tubulações água fria e água quente.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

### **3.0 – ETAPAS DA OBRA**

#### **1 – Serviços preliminares**

##### ***Regularização da Obra***

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a legalização da obra, conforme contrato assinado com a CONTRATANTE.

##### ***Limpeza da vegetação local***

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a limpeza da vegetação e demais elementos do terreno que possa interferir na execução do objeto contratado, conforme contrato assinado com a CONTRATANTE.

##### ***Placa da Obra***

Deverá ser confeccionada uma placa de obra padrão, de acordo com o modelo fornecido pela CONTRATANTE. A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção em local destacado e visível, a partir da data de autorização para o início das obras.

##### ***Locação da obra***


Será feita de acordo com as dimensões indicadas nos projetos, rigorosamente conferidas pela equipe técnica de acompanhamento da obra.

##### ***Mobilização e desmobilização***

Deverá incluir todos os itens, equipamentos e materiais necessários para execução plena do objeto contratado durante todo o tempo de atividade.

##### ***Aluguel de Container***

Deverá se dar através de locação os espaços de apoio a execução do contrato, entre eles container de escritório com objetivo de proporcionar um espaço de

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

planejamento adequado para as necessidades da obra. Outro container, deve ser munido de instrumentos de banheiro em proporções e condições adequadas a quantidade de pessoas que estão trabalhando na obra. Os modelos de containers devem ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

## **2 – Movimento de terra e fundações**

### **Escavação de valas para fundação**

A locação das cavas e valas deverá obedecer aos elementos geométricos constantes no projeto. As cavas e valas serão escavadas segundo locação, dimensões, cotas e indicações das estruturas detalhadas no projeto, de forma a atender aos requisitos da obra em cada uma das suas etapas construtivas.

O fundo das cavas deverá ser nivelado e regularizado. O aterro do caixão deverá ser feito com material isento de substâncias nocivas e apiloado em camadas de 20 cm, convenientemente umedecidas.

### **Concreto magro**


Nas cavas para sapatas deverá ser lançada uma camada de concreto magro com espessura de 5 cm para regularização do terreno.

### **Alvenaria de pedra**

As fundações serão em alvenaria de pedra granítica ou calcária, marroada, convenientemente molhadas, assentadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4 e comprimidas até fluir a argamassa pelos lados e juntas, nas dimensões de 40x50cm para largura e profundidade. Conforme projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE.

### **Embasamento**

O embasamento será de tijolos cerâmicos de tijolo furado, com dimensão 9x19x19cm, 1 vez (espessura de 19cm), assentados com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4. Terá altura mínima em relação ao solo, igual a 20cm, na parte mais alta do terreno, e largura igual a 20cm.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

### **Sapatas**

Executadas em concreto armado, fck = 25 Mpa, com dimensionamento conforme projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE.

O cimento a ser usado será Portland. A resistência característica a compressão do concreto após 28 dias não deve ser inferior a 25 Mpa. Deverá ser utilizada no concreto a brita granítica.

O concreto deverá ser preparado e vibrado mecanicamente para obter uma homogeneidade. *Apresentar o resultado do rompimento de dois corpos de prova aos 7 e aos 28 dias após a concretagem, para cada 10m<sup>3</sup>.*

### **Reaterro junto às estruturas de concreto**

A área a ser reaterada deverá ser limpa de todo material estranho, solto e não compactado.


Para compactação deverá ser utilizado compactador mecanizado, tais como: soquetes pneumáticos ou vibratórios, placas vibratórias ou outros compactadores mecânicos.

Cuidado especial deverá ser tomado pela CONTRATADA no lançamento e compactação dos materiais de aterro em áreas adjacentes às estruturas de concreto a fim de se evitar danos às mesmas. Para maiores detalhes, consultar as normas especificadas abaixo.

### **Normas**

NBR 9061 Segurança de escavação a céu aberto procedimento;

NBR 7678 Segurança na execução de obras e serviços de construção – procedimento;

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

### **Armação**

O aço deverá ser armazenado adequadamente, sem contato direto com o chão e em lugares abertos, evitando umidade. Separados por tipo e com a identificação da bitola. O plano de corte deverá ser feito com planejamento adequado e caso necessário deverá ser apresentado a contratante.

### **3 - Estrutura em concreto armado**

#### **Pilares, vigas**

O projeto estrutural fornecido pela CONTRATANTE contempla uma estrutura em concreto armado moldada no local.

O cimento a ser usado será Portland. A resistência característica a compressão do concreto após 28 dias não deve ser inferior a 25 Mpa, para todas as estruturas de pilares, vigas e lajes (ver detalhes no projeto). Deverá ser utilizada no concreto a brita granítica.


O concreto deverá ser preparado e vibrado mecanicamente para obter uma homogeneidade. Apresentar o resultado do rompimento de dois corpos de prova aos 7 e aos 28 dias após a concretagem, para cada 10m<sup>3</sup>.

### **5 - Alvenaria**

#### **Alvenaria de elevação**

As paredes serão construídas em tijolos cerâmicos 8 furos, nas dimensões indicadas no projeto arquitetônico. Para o assentamento será empregada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, dispostos de forma escalonadas.

Os tijolos cerâmicos maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam,


	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.8

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As alvenarias de tijolos cerâmicos serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:2:8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos maciços e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-



	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

## **6 – Impermeabilização e drenagem**

Nos processos de impermeabilização deverá ser escolhido um fabricante (Viapol, Vedacit ou equivalente) e ser usada sempre o mesmo fornecedor para TODOS os produtos de impermeabilização (primers, tintas e mantas) de forma a evitar incompatibilidade entre os produtos aplicados. O aplicador deverá ser obrigatoriamente pessoa técnica especializada e credenciada pelo fabricante escolhido.


Será sempre exigida, em todas as etapas de impermeabilização, relatório textual e fotográfico com relação a estanqueidade dos elementos.

Para as vigas baldrames o processo de impermeabilização será a base de líquidos (tinta asfáltica) referência. A pintura asfáltica Neutrol ou equivalente forma uma película impermeável de grande aderência e alta resistência química. e protege concreto, alvenaria, metais e madeira contra a umidade e águas agressivas.

Com relação ao processo executivo as superfícies de concreto ou argamassa a serem pintadas devem estar completamente secas, ásperas e desempenadas. A ferrugem deve ser removida com escova de aço. Para que sejam perfeitamente impermeáveis, o concreto e a argamassa devem sempre ser preparados com aditivo impermeabilizante Vedacit ou equivalente. Com broxa ou vassourão, aplicar 1 demão de NEUTROL para penetração e 1 a 2 demãos para cobertura. Na demão de penetração, esfregar bem o material sobre o substrato, utilizando a pintura asfáltica escassamente. Depois da secagem da 1ª demão, aplicar até 2 demãos fartas, esperando a secagem da anterior, por no mínimo 24 horas.

### **Manta asfáltica**

A MANTA ASFÁLTICA VEDACIT é elaborada à base de asfaltos modificados armados com estruturante de poliéster, o que confere ao produto grande resistência à tração e puncionamento. Possui cobertura superficial de polietileno antiaderente em ambos os lados, assegurando total impermeabilidade. A área deve estar regularizada, com caimentos adequados e cantos arredondados (meia-cana) e a superfície ao redor dos ralos de escoamento rebaixada. Verificar se a superfície não apresenta saliências, bordas ou fissuras que possam danificar a

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>


manta asfáltica. Deverão ser aplicadas uma ou duas demãos de PRIMER MANTA e aguardar a secagem do produto.

#### Processo Executivo

A aplicação da manta deve começar pela parte mais baixa da superfície para que as emendas das mantas obedeçam ao sentido do escoamento da água. Estender os rolos de MANTA ASFÁLTICA VEDACIT POLIÉSTER sobre a superfície a tratar no sentido oposto ao fluxo da água, a partir do ralo. Colocar as mantas sobrepondo uma à outra obedecendo à faixa de emenda. Aproximar a chama do maçarico na parte que ficará aderida à superfície aquecendo o polietileno antiaderente o suficiente para que o mesmo derreta e o asfalto fique levemente exposto (tomando cuidado para não derreter demais) e imediatamente aplicar a manta no substrato imprimado. Fazer o biselamento, pressionando a colher de pedreiro aquecida sobre as emendas, para garantir uma perfeita vedação. Soldar a manta asfáltica contra o rodapé, previamente preparado com 40 cm de altura e 2 cm de profundidade bem regularizado, subindo aproximadamente 40 cm. O rodapé deve ter encaixe para embutir a manta asfáltica. Depois de executada a impermeabilização deve-se comprovar a estanqueidade do sistema. Para isso, vedar os ralos e colocar uma lâmina de água com cerca de 5 cm de altura e deixá-la no mínimo 72 horas. Após o teste de estanqueidade, fazer a proteção mecânica (contrapiso): no rodapé, sobre a manta asfáltica, fixar tela metálica ou similar, avançando 20 cm no piso. Colocar uma camada separadora (papel Kraft, feltro asfáltico, etc.) e sobre ela colocar argamassa (cimento e areia traço 1:3) com espessura mínima de 2 cm e juntas de dilatação espaçadas convenientemente sobre a tela metálica, fazer um chapisco (cimento e areia grossa traço 1:3), amolentando com solução impermeabilizante e água 1:2 e posteriormente fazer o revestimento com argamassa (cimento e areia média traço 1:3).

## **7 – Pavimentação**

Os agregados para a execução da argamassa utilizada nos pisos de alta resistência deverão obedecer rigorosamente às características de dureza e composição química especificadas no projeto. As juntas, metálicas ou plásticas, terão as dimensões definidas no projeto.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

Os agregados deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. Os materiais serão separados por tipo e discriminação da área a que se destinam.


#### Processo Executivo

Poderão ser adotados dois procedimentos executivos, em função das características da edificação e condições de execução dos serviços e obras, de conformidade com as especificações de projeto, denominados lançamento da argamassa pelo processo “úmido sobre úmido” e pelo processo “úmido sobre seco”. No processo de lançamento “úmido sobre úmido”, a argamassa de alta resistência será lançada imediatamente após o lançamento e adensamento do concreto da base, a fim de permitir a perfeita integração entre a capa de alta resistência e o concreto estrutural. O lançamento deverá ser realizado na espessura indicada no projeto, em “panos alternados”, tipo xadrez, de modo que as estruturas das fôrmas fiquem externas aos panos de lançamento. Em sequência, após a remoção das fôrmas, a argamassa será lançada nos panos vazios, de modo as faces dos panos já executados desempenhem a função de fôrmas dos panos posteriormente preenchidos. Quarenta e oito horas após o lançamento e desempenho da superfície, executado com desempenadeiras de aço e equipamentos niveladores, será realizado o polimento do piso com a utilização de politrizes e esmeris de granas variadas, de modo a obter o acabamento especificado no projeto.

As juntas de plástico ou latão serão mergulhadas na argamassa de alta resistência antes de atingir a dureza inicial do processo de cura, ou, alternativamente, a superfície será “cortada” vinte e quatro horas após a cura da argamassa, com ferramenta adequada de corte e espessura de 2 mm, aproximadamente. Após o corte, as aberturas serão preenchidas com de juntas pré-fabricadas, mastique ou compostos com resina epóxi, de conformidade com a especificação de projeto. No processo de lançamento “úmido sobre seco”, a argamassa de alta resistência será lançada sobre a laje ou estrutura de base, concretada no mínimo sete dias antes da execução do piso.

Neste caso, deverá ser obedecida a seguinte sequência executiva:


- ♣ limpeza completa e minuciosa da laje ou base estrutural, utilizando-se água e ar comprimido;

	PROPRIETÁRIO: <b>UFERSA</b>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b>	
OBRA: <b>Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</b>		
ASSUNTO: <b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	Nº DE FOLHAS: <b>21</b>	DATA: <b>JULHO/2022</b>

- ♣ fixação de pinos ou parafusos na base de concreto, de modo a formar um quadriculado com quadrados de, no máximo, 80 cm de lado;
- ♣ aplicação de tela de aço com fios de, no máximo, 5 mm de diâmetro, amarrada nos pinos ou parafusos fixados na base do piso;
- ♣ nova limpeza com água e ar comprimido, e encharcamento da base durante quarenta e oito horas. A superfície da base deverá ser isenta de qualquer material pulverulento;
- ♣ lançamento e adensamento de concreto estrutural, com resistência característica igual ou superior ao da base, com espessura mínima de 5 cm, de conformidade com a especificação de projeto;
- ♣ aplicação de argamassa de alta resistência, conforme procedimento descrito no processo de lançamento “úmido sobre úmido”, na espessura indicada no projeto.

A altura total mínima deverá ser de 6 cm, consideradas ambas as camadas do piso. Na preparação da argamassa de alta resistência, poderá ser adicionado com o cimento, a seco, um pigmento de cor especificada, que não poderá superar 5 % do peso do cimento. A cura do piso deverá ser realizada através da cobertura imediata da superfície com uma camada de areia de 3 cm, aproximadamente, molhada diariamente de 3 a 4 vezes durante um período de oito dias. Durante a execução e cura, deverá ser evitada a ação direta dos raios solares, correntezas de ar e variações bruscas de temperatura, através de proteção adequada ou resfriamento da superfície com água. Estando o piso perfeitamente curado, será realizado o polimento com a utilização de politrizes, conforme orientação do fabricante e especificações de acabamento. O primeiro polimento deverá ser manual, com esmeris de grana n.º 30, não antes de sessenta horas após o lançamento da argamassa de alta resistência, para remoção das rebarbas maiores. O polimento mecânico somente poderá ser iniciado uma semana após a formação do piso, utilizando-se esmeris sempre mais finos. Eventuais falhas ou “ninhas” na superfície serão corrigidos através de estucagem com a mesma argamassa de alta resistência usada no piso.

O polimento final será realizado com esmeris sempre mais finos, até o de grana n.º 120. Concluído o polimento, serão aplicadas duas demãos de cera virgem, seguidas de eventual lustração. No caso de especificação de piso semi-polido, somente serão aplicadas as politrizes, seguidas de estucamento e mais uma aplicação de polimento mecânico.

	PROPRIETÁRIO: <b>UFERSA</b>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b>	
OBRA: <b>Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</b>		
ASSUNTO: <b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	Nº DE FOLHAS: <b>21</b>	DATA: <b>JULHO/2022</b>

## PISO CIMENTADO

Serão utilizadas cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima  $f_{ck} = 9$  Mpa, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo. Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.


Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies.

Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

## 8 – Revestimento

### Chapisco

Todas a alvenaria deverá receber uma camada de chapisco de argamassa no traço 1:3 de cimento e areia grossa.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

### ***Reboco ou Massa Única***

Todas a Alvenaria deverá receber uma camada de reboco (ou massa única) com argamassa no traço 1:2:8 de cimento, cal e areia fina.

### **9 – Pintura**

#### **Selamento**

A alvenaria que receberá pintura ou textura deverá receber uma demão de Selador Acrílico ou Fundo Preparador de Parede.

#### **Pintura e Textura**

As alvenarias que serão pintadas com Tinta PVA Látex Acrílica, na cor branco fosco, utilizarão duas demãos.


As paredes do interior dos fossos e do interior da platibanda de cobertura serão pintadas com Tinta PVA Látex Acrílica, cor branco gelo, com duas demãos.

Nas superfícies metálicas utilizará a pintura com tinta alquídica de fundo, tipo zarcão (por demão) e na de acabamento, utilizará a tinta esmalte sintético premium brilhante (duas demãos), conforme projeto.

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- ♣ As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- ♣ As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- ♣ Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- ♣ Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- ♣ Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

- ♣ isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- ♣ separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;15
- ♣ remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.


Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Na primeira etapa, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado. Em seguida, as superfícies serão lixadas levemente, de modo a remover grãos de areia soltos, e limpas, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou a pincel, diluído conforme indicação do fabricante.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

Depois de 24 horas da aplicação da última camada de massa (reboco de gesso), a superfície será levemente lixada, o pó espanado, aplicando-se uma demão de selador, na diluição indicada pelo fabricante.

Após 8 horas, a superfície será lixada novamente com lixa fina, e limpa, aplicando-se, após 12 horas, as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

#### TEXTURA ACRÍLICA

A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução. Para superfícies porosas é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto.


Deve ser aplicada com rolo de espuma, próprio para texturas, sobre a superfície limpa e livre de graxas. Em dias muito secos, a superfície deve ser ligeiramente umedecida, a fim de melhorar a aderência da tinta. A primeira demão deve ser diluída com 10% a 20% de água. O intervalo de aplicação de cada demão deve ser de 6 horas, salvo orientação do fabricante.

Por este material não aceitar emendas, a superfície será dividida em panos, de modo a que possam ser revestidos no mesmo dia e de uma só vez. Para a aplicação deste revestimento, serão observadas rigorosamente as recomendações do fabricante. Para se obter a superfície texturizada deve-se espalhar a tinta na superfície com o rolo numa mesma direção e passar o rolo na outra direção, sem tinta, marcando levemente a superfície.

### **7 – Instalações elétricas**

Quanto às instalações elétricas, a fiação será com cabos elétricos flexíveis anti-chama com cores para fase, neutro, retorno e terra. Os eletrodutos deverão ser rígidos, soldáveis, cor preto. As caixas de passagem PVC 4x2" e 4x4", cor amarela. Os módulos interruptor + tomada deverão ser em ABS, cor branca. As luminárias de sobrepor e de embutir, corpo e refletor em alumínio de alta pureza para alto grau de refletância. O quadro de medição deverá ser em acrílico, no padrão COSERN. Os quadros de distribuição serão monofásicos em chapa pintada, de embutir, com capacidade para 12 disjuntores unipolares termomagnéticos, respectivamente, norma DIN, inclusive barramento, aterramento e disjuntores.



	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

### **8 – Instalações Hidráulica**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.


A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- ♣ verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- ♣ verificação da quantidade da remessa;
- ♣ verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- ♣ verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades. Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

#### Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo. Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.


Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

Todos os tubos enterrados serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações. Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

Meios de Ligação Para a execução das juntas rosqueadas de canalização de PVC rígido, dever-se-á:


- ♣ Cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- ♣ Usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- ♣ Limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- ♣ Para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;
- ♣ Para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- ♣ Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- ♣ Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- ♣ Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- ♣ Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

## **12 - Esquadrias**

Especificação de referência é ALUMINIO ANODIZADO PRETO, LINHA III GOLD da Alcoa ou equivalente.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.


Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização. Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico anti vibratório e contra penetração de águas pluviais.

	PROPRIETÁRIO: <p style="text-align: center;"><b>UFERSA</b></p>	
	SETOR RESPONSÁVEL: <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA</b></p>	
OBRA: <p style="text-align: center;">Construção de Anexo para sistema de refrigeração do Prédio CITED do Campus da Ufersa em Mossoró/RN</p>		
ASSUNTO: <p style="text-align: center;"><b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b></p>	Nº DE FOLHAS: <p style="text-align: center;"><b>21</b></p>	DATA: <p style="text-align: center;"><b>JULHO/2022</b></p>

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desgorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

#### **14 – Diversos**

##### ***Limpeza geral***

Todas as áreas relacionadas a obra, devem ser limpas e totalmente isentas de qualquer tipo de entulho, vegetação, resíduos ou elementos que possam caracterizar existência de obra.

#### **15 – Administração local**

Durante todo o período da atividade contratada, deverá ser acompanhada por profissional em engenharia civil e mestre de obra habilitado, com experiência compatível com a exigência a obra de engenharia demandada. A quantidade de atividade a ser cumprida deve ser no mínimo ao especificado na composição unitária, presente no processo ou de acordo com a necessidade, devendo ser registrado em diário de obra.

---

**CLEYTON KLEBER DANTAS ALBERTO**