

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
UNICAMP**

**REFORMA DA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
DO PRÉDIO DA DGA
OS 78**

**MEMORIAL DESCRITIVO
E CADERNO DE ENCARGOS
DO PROJETO DE ARQUITETURA**

SUMÁRIO

EXECUÇÃO DA OBRA	5
ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES	6
NORMAS	6
BLOCOS DE CERÂMICA	6
TIPO: BLOCOS CERÂMICOS (de vedação)	6
TIPO: VERGAS/ CONTRA-VERGAS	6
COBERTURA	7
TELHA METÁLICA	7
TIPO: TELHA METÁLICA SIMPLES	7
RUFOS, CONTRA-RUFOS E CALHAS	7
TIPO: RUFOS E CONTRA-RUFOS	7
TIPO: CALHAS	7
TUBO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	8
TIPO: TUBO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	8
PAVIMENTAÇÃO	9
NOTA GERAL SOBRE OS PISOS	9
CONCRETO	9
TIPO: CONTRA PISO ARMADO	9
TIPO: LASTRO DE CONCRETO MAGRO	9
TIPO: CONCRETO DESEMPENADO MECANICAMENTE	9
TIPO: DESEMPENO MECÂNICO SOBRE PISO ARMADO	9
SOLEIRAS E PEITORIS	10
TIPO: PEITORIL DE GRANITO (PG)	10
TIPO: SOLEIRA DE CONCRETO (SC)	10
REVESTIMENTO	11
ARGAMASSA – CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO	11
TIPO: CHAPISCO	11
TIPO: REBOCO PAULISTA (EMBOÇO)	11
DIVISÓRIAS E FORROS	12
FORRO	12
TIPO: LAJE	12
SERRALHERIA	13
NOTA GERAL SOBRE AS ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO	13
ALUMÍNIO	13
TIPO: ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	13
AÇO	13
TIPO: TELA DE PROTEÇÃO PARA CAIXILHOS	13
TIPO: TELA DE PROTEÇÃO	14
FERRAGENS	15
NOTA GERAL SOBRE AS FERRAGENS PARA ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO	15
CONDIÇÕES GERAIS	15
TIPO: FECHADURA E FERRAGEM PARA PORTAS DE ABRIR	15
VIDRAÇARIA	16
PLANOS	16
TIPO: VIDRO COMUM LISO 4 mm	16
PINTURA	17
NOTA GERAL SOBRE A PINTURA	17
SELADORES	17
TIPO: SELADORA ACRÍLICA	17
TIPO: FUNDO PREPARADOR	17
PINTURA LÁTEX	17
TIPO: LATEX ACRÍLICO	17
ESMALTE SINTÉTICO	18
TIPO: ESMALTE SINTÉTICO (INDUSTRIAL) SEM EMASSAMENTO	18
ENCERAMENTO E LUSTRAÇÃO	19
CERAS	19
TIPO: CERA BASE SILICONE	19

EXECUÇÃO DA OBRA

As condições gerais da execução do projeto arquitetônico da edificação denominada Construção de Cabine e Reforma da distribuição de energia do prédio da DGA - localizado à Rua Praça das Bandeiras, nº 45 - Quadra 2 - Cidade Universitária Zeferino Vaz – UNICAMP, Barão Geraldo - Campinas, SP, deverão obedecer ao memorial descritivo do projeto arquitetônico.

Os itens de demolição estão descritos em "Condições Gerais da Obra", no item "Demolições", parte integrante deste memorial descritivo.

O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO. QUALQUER INFORMAÇÃO INDICADA EM UM DELES DEVERÁ SER APLICADA AOS DEMAIS.

ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES

NORMAS

Conforme normas da ABNT.

BLOCOS DE CERÂMICA

TIPO: BLOCOS CERÂMICOS (de vedação)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Cerâmica
RESISTÊNCIA: 3,0 Mpa à compressão para as paredes
DIMENSÕES: 190 x 190 x 390 mm
REF. COMERCIAL: Bloco cerâmico: Selecta, Cerâmica Canella, Cerâmica Battocchio ou equivalente técnico

ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

TRAÇO: 1:2:8 - cimento, cal hidratada e areia média peneirada

JUNTA DE ASSENTAMENTO

ESPESSURA: horizontal = 8 a 15mm / vertical = 10 a 18 mm

JUNTA DE DILATAÇÃO

Não Ocorre.

TRAVAMENTO E ALINHAMENTO

TRAVAMENTO: Juntas cruzadas de amarração
ALINHAMENTO: Pela face interna

ACABAMENTO DA PAREDE

Chapisco, emboço desempenado e pintura para paredes externas.
Chapisco, emboço desempenado e pintura para as paredes internas.

APLICAÇÃO

Conforme projeto arquitetônico, nas paredes internas e externas dos edifícios.

TIPO: VERGAS/ CONTRA-VERGAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Concreto fck 20 MPa
DIMENSÕES: Conforme espessura da parede
REF. COMERCIAL: Artesanal

ACABAMENTO DA PAREDE

Chapisco, emboço desempenado e pintura, para paredes externas.
Chapisco, emboço desempenado e pintura para as paredes internas.

APLICAÇÃO

Vergas: Conforme projeto arquitetônico, sobre portas, caixilhos e venezianas.
Contra-vergas: Conforme projeto arquitetônico, sob caixilhos e venezianas.

COBERTURA

TELHA METÁLICA

TIPO: TELHA METÁLICA SIMPLES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Trapezoidal LR-40.
MATERIAL:	Chapa de aço galvanizada.
ESPESSURA:	0,65 mm.
INCLINAÇÃO:	5 %
REF. COMERCIAL:	Perfilor, Eucatex, Eternit ou equivalente técnico.

ACABAMENTO

Pintura proveniente de fábrica com aplicação de primer epóxi seguido de pintura de acabamento na cor branca com espessura de 25 micrômetros na face superior e na cor cinza com espessura de 15 micrômetros na face inferior, conforme projeto arquitetônico.

ESTRUTURA E FIXAÇÃO

Estrutura: Conforme projeto de Estruturas Metálicas.

Fixação: Parafusos com elementos de vedação.

Longarinas e montantes metálicos, conforme projeto de Estruturas Metálicas.

ACESSÓRIOS

Parafusos e elementos de vedação.

APLICAÇÃO

Na cobertura do Edifício.

RUFOS, CONTRA-RUFOS E CALHAS

TIPO: RUFOS E CONTRA-RUFOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Rufos e contra-rufos, conforme projeto arquitetônico
MATERIAL:	Chapa de aço galvanizada.
DIMENSÕES:	Chapa n. 22

ACABAMENTO

Pintura em esmalte sintético sobre fundo preparador para superfícies metálicas galvanizadas, conforme projeto arquitetônico.

COR

Branco. Referência Comercial – Coralit 001 – Coral, Sherwin Williams, Suvnil ou equivalente técnico.

APLICAÇÃO

Conforme projeto arquitetônico completo e de instalações hidráulicas.

TIPO: CALHAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Calha, conforme projeto arquitetônico
MATERIAL:	Chapa de aço galvanizada.
DIMENSÕES:	Chapa n. 22

ACABAMENTO

Pintura em esmalte sintético sobre fundo preparador para superfícies metálicas galvanizadas, conforme projeto arquitetônico.

COR

Branco. Referência Comercial: Coralit 001 – Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente técnico.

APLICAÇÃO

Conforme projeto arquitetônico e de instalações hidráulicas.

TUBO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

TIPO: TUBO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO: Tubo de captação de águas pluviais, conforme projeto arquitetônico

MATERIAL: PVCR.

DIMENSÕES: Diâmetro de 15 cm, conforme projeto arquitetônico e de instalações hidráulicas.

ACABAMENTO

Pintura em esmalte sintético sobre fundo preparador, conforme projeto arquitetônico.

COR

Branco. Referência Comercial: Coralit 001 – Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente técnico.

APLICAÇÃO

Conforme projeto arquitetônico e de instalações hidráulicas.

PAVIMENTAÇÃO

NOTA GERAL SOBRE OS PISOS

Todos os pisos deverão apresentar caimentos transversais e longitudinais para o perfeito escoamento de águas pluviais.

Os pisos assentados não deverão apresentar depressões ou elevações exceto aos caimentos citados em projeto.

CONCRETO

TIPO: CONTRA PISO ARMADO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL:	Concreto com $F_{ck} > 30$ Mpa, com aditivo impermeabilizante.
PIGMENTAÇÃO:	Natural.
ESPESSURA:	200 mm.
ACABAMENTO:	Desempenado.
ARMADURA:	Conforme projeto estrutural.

APLICAÇÃO

Na área dos trafos, conforme projeto estrutural.

TIPO: LASTRO DE CONCRETO MAGRO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL:	Concreto sem armadura preparado com betoneira, f_{ck} 10 Mpa, sobre solo nivelado e compactado.
ESPESSURA:	5 cm.

APLICAÇÃO

Sob o piso em concreto desempenado e sob o contrapiso armado da cabine.

TIPO: CONCRETO DESEMPENADO MECANICAMENTE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TRAÇO:	$F_{ck} > 30$ Mpa
PIGMENTAÇÃO:	Natural.
JUNTAS:	Serradas.
MODULAÇÃO:	1,20 x 1,20 m aproximadamente, profundidade 2,7 cm
ESPESSURA:	8 cm
ACABAMENTO:	Vassourado antiderrapante.
RODAPÉ:	Não ocorre.

APLICAÇÃO

Nos pisos da espaços representados com o número 1 inscrito no círculo.

TIPO: DESEMPENO MECÂNICO SOBRE PISO ARMADO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PIGMENTAÇÃO:	Natural.
ACABAMENTO:	Antiderrapante.
RODAPÉ:	Não ocorre.

APLICAÇÃO

Aplicação de desempenho mecânico sobre piso armado, conforme projeto arquitetônico e estrutural, em todos os ambientes que contêm o número 2 inscrito no círculo.

TIPO: PEITORIL DE GRANITO (PG)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL:	Granito.
PADRÃO:	Arabesco Branco.
COR:	Natural.
ESPESSURA:	2 cm
DIMENSÕES:	Conforme projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO

BASE:	Cimentado de regularização.
ASSENTAMENTO:	Argamassa de assentamento de alta adesividade.

REJUNTAMENTO

TIPO/MATERIAL:	Argamassa de rejuntamento pré-fabricada anti-mofo.
COR:	Cinza claro.

APLICAÇÃO

Sob os vãos dos caixilhos, conforme projeto arquitetônico, nos peitoris com a indicação PG.

TIPO: SOLEIRA DE CONCRETO (SC)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL:	Concreto.
TRAÇO:	Fck>20Mpa
PIGMENTAÇÃO:	Natural.
ESPESSURA:	2 cm
DIMENSÕES:	Conforme projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO

BASE	Cimentado de regularização.
ASSENTAMENTO:	Argamassa de assentamento de alta adesividade.

APLICAÇÃO

Vãos de portas onde ocorre troca de piso, conforme projeto arquitetônico, na soleira com a indicação SC.

REVESTIMENTO

ARGAMASSA – CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO

TIPO: CHAPISCO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TRAÇO/MATERIAL:	1:3 (cimento : areia grossa)
PIGMENTAÇÃO:	Natural.
FABRICAÇÃO:	Na obra pelo empreiteiro.

SUBSTRATO

Alvenaria de blocos e Estrutura de Concreto.

APLICAÇÃO

Conforme projeto arquitetônico, nas paredes externas, paredes internas e lajes que receberão revestimento.

TIPO: REBOCO PAULISTA (EMBOÇO)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TRAÇO/MATERIAL:	1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia fina)
ESPESSURA:	15 A 30 mm
ACABAMENTO:	Desempenado para paredes que receberão pintura.
SUBSTRATO:	Chapisco.

APLICAÇÃO

Conforme projeto arquitetônico, nas paredes externas, paredes internas e lajes que receberão revestimento.

DIVISÓRIAS E FORROS

FORRO

TIPO: LAJE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MATERIAL: Laje em concreto, características e dimensões conforme projeto estrutural.

ACABAMENTO: Chapisco traço 1:3 (cimento : areia grossa), reboco no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia fina, com acabamento desempenado) e pintura (VER ITEM PINTURA)

LUMINÁRIAS

De sobrepor, conforme modelo descrito no item Instalações Elétricas.

APLICAÇÃO

Nos forros com o número 1 inscrito no quadrado, conforme projeto arquitetônico.

SERRALHERIA

NOTA GERAL SOBRE AS ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

A empresa contratada para execução da obra deverá providenciar o projeto de fabricação de caixilhos, seguindo as tipologias, dimensões, modulações e características estabelecidas no projeto de arquitetura e em atendimento integral à **NBR10821**, no que se refere à estanqueidade à água, permeabilidade do ar, resistência a cargas uniformemente distribuídas (ventos) e adequação às operações de manuseio.

Antes da confecção de portas e caixilhos, deverão ser conferidos, em obra, as dimensões dos vãos onde os mesmos serão instalados.

Os componentes tais como braços, fechos, conchas, roldanas, trincos e demais acessórios deverão ser adequados às linhas de perfis adotadas pelo fabricante de esquadrias, e dimensionados em função dos pesos e/ou medidas das folhas nas quais serão aplicados, sempre de acordo com as recomendações do fabricante de esquadrias.

A execução dos vidros deverá ser feita sempre através do sistema de baguetes, com a aplicação de guarnições de EPDM de dimensões adequadas à espessura dos respectivos vidros, em atendimento integral à **NBR7199/2016**.

Deverá ser previsto ensaio de caixilhos que possuam mais de 1m², sendo feito um ensaio para cada tipologia de caixilho.

ALUMÍNIO

TIPO: ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Portas, Janelas e Venezianas, conforme projeto arquitetônico.
MATERIAL:	Perfis de alumínio temperado.
ACABAMENTO:	Pintura eletrostática
COR:	Branco
DIMENSÕES:	Conforme projeto arquitetônico.
BATENTE/MARCO:	Em perfis de alumínio variados.
REF. COMERCIAL:	Alcoa, ASA, SAPA ou equivalente técnico.

ACESSÓRIOS

FERRAGENS:	Ferragens, trilhos, trincos e acessórios em alumínio, seguindo padrão de perfis adotados para os caixilhos.
VIDRO:	Vidro comum liso incolor 4mm.
VENEZIANAS:	Venezianas ventiladas em alumínio tipo chicana.

APLICAÇÃO

Execução de portas, janelas e venezianas, conforme projeto arquitetônico completo.

AÇO

TIPO: TELA DE PROTEÇÃO PARA CAIXILHOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Tela de proteção.
MATERIAL:	Moldura em perfil metálico 20 x 20mm. Fechamento da tela de proteção em arame galvanizado 18 BWG, malha de 13mm x 13mm.
FIXAÇÃO:	Nas laterais, cantoneira metálica 25 x 25mm para parafusar a tela de proteção.

TRATAMENTO:	Aplicação de fundo preparador Primer.
PINTURA:	Esmalte sintético acetinado. Ver item PINTURA.
DIMENSÕES:	Conforme projeto arquitetônico.
REF. COMERCIAL:	Artesanal.

APLICAÇÃO

Nos caixilhos e venezianas da cabine de transformador, conforme projeto arquitetônico.

TIPO: TELA DE PROTEÇÃO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Tela de proteção.
MATERIAL:	Estrutura perfil metálico 2". Fechamento da tela de proteção em arame galvanizado 12 BWG, malha 1/2"
FIXAÇÃO:	Dobradiça chumbada na alvenaria e fixada no perfil metálico, com pino para encaixe tubular de diâm. 10mm e furo 1/2".
TRATAMENTO:	Aplicação de fundo preparador Primer.
PINTURA:	Esmalte sintético acetinado. Ver item PINTURA.
DIMENSÕES:	Conforme projeto arquitetônico.
REF. COMERCIAL:	Artesanal.

APLICAÇÃO

Na cabine de transformador, conforme projeto arquitetônico.

FERRAGENS

NOTA GERAL SOBRE AS FERRAGENS PARA ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

Os componentes tais como braços, fechos, conchas, roldanas, trilhos, trincos e demais ferragens e acessórios deverão ser adequados às linhas de perfis adotadas pelo fabricante de esquadrias, e dimensionados em função dos pesos e/ou medidas das folhas nas quais serão aplicados, sempre de acordo com as recomendações do fabricante de esquadrias.

CONDIÇÕES GERAIS

TIPO: FECHADURA E FERRAGEM PARA PORTAS DE ABRIR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E CONJUNTO POR VÃO

TIPO:	Fechadura.
MATERIAL:	Alumínio
ACABAMENTO:	Natural.
FIXAÇÃO:	03 dobradiças de 3 1/2"
CONJUNTO:	Maçaneta, tambor e roseta.
REF. COMERCIAL:	Udinese, Fise, Fermax ou equivalente técnico.

APLICAÇÃO

Nas portas, conforme projeto arquitetônico.

VIDRAÇARIA

PLANOS

TIPO: VIDRO COMUM LISO 4 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E EXECUÇÃO

COR:	Incolor
ESPESSURA:	4 mm
REF. COMERCIAL:	Blindex, American Box, Santa Marina ou equivalente técnico

APLICAÇÃO

Nos caixilhos, conforme especificado no projeto arquitetônico.

PINTURA

NOTA GERAL SOBRE A PINTURA

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, será feita uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 1,00 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação do CONTRATANTE antes da decisão final.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Não se aceitarão superfícies danificadas, com bolhas, irregularidades, etc.

As pinturas serão executadas de acordo com o tipo especificado no projeto e neste memorial.

SELADORES

TIPO: SELADORA ACRÍLICA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Fundo preparador para paredes.
COR:	Natural do produto.
ACABAMENTO:	Branca.
REF. COMERCIAL:	Sherwin Williams, Suvnil, Tintas Coral ou equivalente técnico.

APLICAÇÃO

Sobre revestimentos internos e externos da edificação, em 02 (duas) demãos.

TIPO: FUNDO PREPARADOR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Fundo preparador Base Água para superfícies metálicas em aço e superfícies em madeira.
COR:	Natural do produto.
ACABAMENTO:	Fosco.
REF. COMERCIAL:	Coralit Zero Fundo Preparador Base Água Madeiras e Metais - Coral, Sherwin Williams, Suvnil, ou equivalente técnico.

EXECUÇÃO

TRATAMENTO PRÉVIO

E/OU PINTURA DE BASE: **Superfície Metálica:** Lixamento e limpeza da superfície para retirada de agentes agressivos ou reagentes. Aplicar de uma a duas demãos do fundo preparador, para posterior pintura.

Superfície de Madeira: Lixamento, limpeza para eliminar farpas e poeira. Aplicar de uma a duas demãos do fundo preparador, para posterior pintura.

APLICAÇÃO

Conforme especificado no projeto arquitetônico, nas superfícies metálicas em aço.

PINTURA LÁTEX

TIPO: LÁTEX ACRÍLICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Tinta acrílica.
COR:	Vide tabela do projeto arquitetônico.
ACABAMENTO:	Acetinado, conforme tabela constante no projeto arquitetônico.
REF. COMERCIAL:	Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente técnico.

EXECUÇÃO

TRATAMENTO PRÉVIO

E/OU PINTURA DE BASE: Nas paredes externas e internas, aplicar duas demãos de seladora acrílica.

Nº DE DEMÃOS: 03, no mínimo.

APLICAÇÃO

Conforme especificado no projeto arquitetônico.

ESMALTE SINTÉTICO

TIPO: ESMALTE SINTÉTICO (INDUSTRIAL) SEM EMASSAMENTO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO:	Esmalte sintético industrial.
FUNDO:	Fundo preparador para superfícies metálicas em aço galvanizado
COR:	Vide tabela do projeto arquitetônico.
ACABAMENTO:	Acetinado, conforme tabela constante no projeto arquitetônico.
REF. COMERCIAL:	Coral, Sherwin Williams, Suvinil ou equivalente técnico.

EXECUÇÃO

TRATAMENTO PRÉVIO

E/OU PINTURA DE BASE: Limpeza e lixamento da superfície a fim de retirar as imperfeições e agentes reagentes. Aplicação de duas demãos.

Nº DE DEMÃOS: 02, no mínimo.

APLICAÇÃO

Na estrutura metálica da cobertura, em rufos, contra-rufos, calhas, tubos de descidas de águas pluviais, telas de proteção e grades conforme projeto arquitetônico.

ENCERAMENTO E LUSTRAÇÃO

CERAS

TIPO: CERA BASE SILICONE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PRODUTO: Cera sintética de alto brilho a base silicone.
REF. COMERCIAL: Sinteko S.A, 3M, Johnson ou equivalente técnico.

EXECUÇÃO

APLICAÇÃO: O enceramento será executado após a limpeza da obra.
Nº DE DEMÃOS: 02, no mínimo.
LIMPEZA: Será efetuada com produto biodegradável, isento de amônia e não inflamável, aplicada conforme recomendações do fabricante.

APLICAÇÃO

Em todos os granitos.

Data de entrega: Janeiro de 2020

Arq. Caio Graco H. V. Braga
CAU nº: A20539-7
RRT: 5323093