



SERVIÇOS REMANESCENTES DA REFORMA DO TEATRO E
COMPLEMENTAÇÃO DA SEGUNDA ETAPA DA REFORMA DO TEATRO
MUNICIPAL DE MARANGUAPE

ITEM 01 – 1ª ETAPA DA REFORMA DO TEATRO MUNICIPAL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE

REFORMA DO TEATRO MUNICIPAL MARANGUAPE

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

MARANGUAPE – CEARÁ
OUTUBRO 2023



Este objeto destina a serviços remanescentes do contrato rescendido nº 06.19.05.08.001, oriundo da TP 06.007/2019 TP, sem alterar projetos e quantitativos originais deste, com exceção de placa de Obra e Administração de Obra.

Foram considerados os seguintes critérios:

- a. Execução de serviços não medidos e não realizados;
- b. Execução de serviços remanescentes parcialmente medidos e a serem complementados.

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 PESSOAL

1.1.1 / AMD01 / ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Este item contempla a presença do engenheiro responsável pela execução e do encarregado geral no canteiro de obras em tempo não integral, mas disponível nas necessidades de dirimir dúvidas e esclarecer metodologias ao pessoal da obra, bem como estar a disposição de reuniões e encontros na obra como pessoal técnico da CONTRANTE.

Esclarecer também que isso não indica que a presença destes profissionais sejam eventuais, mas sempre constante no canteiro, onde o excedente e hora será ressarcido por conta da CONTRATADA, sem ônus para o erário público.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1 / 103689 / FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS

Serão colocadas na obra duas placas:

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO

Será adquirida e fixada pelo CONTRATADO, nas dimensões 3.40m x 1.70m material em chapa de aço galvanizado, com espessura mínima de 0.3mm, conforme padrão apresentado pela prefeitura municipal, pintada com tinta em esmalte sintético, com suas bordas em e sustentação em madeira, e fixada através de pontaletes/ barrotes de madeira com dimensões mínimas 3"x3 Serão fixadas em local visível, e preferencialmente ao acesso principal do empreendimento ou voltadas para via que favoreça a melhor visualização, até seu término.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

Será adquirida e fixada pelo CONTRATADO, nas dimensões 0.44m x 0.50m material em chapa de aço galvanizado, com espessura mínima de 0.3mm, conforme padrão apresentado pela prefeitura municipal, pintada com tinta em esmalte sintético, com suas bordas em e sustentação em madeira, e fixada através de pontaletes/ barrotes de madeira com dimensões mínimas 3"x3

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



Serão fixadas em local visível, e preferencialmente ao acesso principal do empreendimento ou voltadas para via que favoreça a melhor visualização, até seu término.

3 PAREDES E PAINÉIS

3.1 DIVISÓRIAS

3.1.1 | C4494 | DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ, PERFIL EM ALUMÍNIO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Será assentado na sala técnica divisória com painel em pvc, com montante e rodapé simples, perfil em alumínio (montada) A montagem devem atender as especificações de acordo com o dito pelo fabricante no sala técnica proposta em projeto.

3.1.2 | C4490 | VÃO DE PORTA – PORTA COMPLETA C/FECHADURA TIPO CILINDRO, P/DIVISÓRIAS EM GERAL (SEM REQUADRO) – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Na porta da sala técnica e banheiros femininos serão assentadas portas nas divisórias.

3.2 OUTROS ELEMENTOS

3.2.1 | C4756 | PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDOE=2CM

Contempla a aquisição, assentamento e de prateleira de granito cinza no local destinado a lanchonete.

4 ESQUADRIAS E FERRAGENS

4.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

4.1.1 | C1994 | PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)

Porta tipo Paraná possuirá espessura de três centímetros e meio, utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro, de acordo com o quadro de esquadrias do projeto de arquitetura.;

4.1.2 | C3733 | PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/LAMBRI BOLA E CORREDIÇO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

No acesso aos camarins e saída externa de emergência, serão fornecidos e assentados portão em alumínio anodizado natural nas dimensões e locação prevista em projeto.ESPECIFICAÇÃO:

4.1.3 | C1966 | PORTA CORTA-FOGO UMA FOLHA (0,80X2,10)M OU (0,90X2,10)M

PORTA CORTA-FOGO UMA FOLHA (0,80X2,10)M OU (0,90X2,10)M

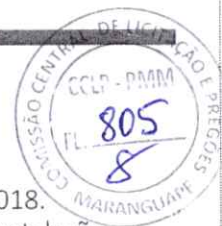
As portas das caixas de incêndio serão executadas rigorosamente de conformidade com as Norma ABNT NBR 11742:2018 em acordo com o projeto arquitetônico.

Deverá contemplar os seguintes requisitos mínimos:

- a) A capa da folha da porta corta-fogo deverá ter espessura mínima de 0,65 mm.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



- b) As folgas entre batente e folha deverão obedecer a tabela 3 da NBR 11742 / 2018.
- c) A folha da porta corta-fogo deverá ser dotada de reforços necessários para a instalação das ferragens obrigatórias, como dobradiças, fechaduras e barra antipânico. As portas devem possibilitar a instalação posterior de dispositivos, tais como: selecionador de fechamento, de fechamento automático e de desengate eletromagnético.
- d) Os batentes instalados em alvenaria, devem ser fixados com grapas ou por parafusos e buchas de expansão de aço, fixados em inserts de argamassa de cimento e areia ou de concreto, que tenham características mecânicas equivalentes às grapas.
- e) A folha da porta com massa a partir de 80 kg, incluindo a fechadura, deverá ser dotada de dispositivo de fechamento automático que modere a velocidade de fechamento da folha da porta.
- f) As dobradiças devem ser adequadas ao peso da porta, com no mínimo 3 unidades por folha, de acordo com a NBR 13768.
- g) As fechaduras deverão ser compatíveis com a classe de resistência ao fogo ou com utilização de barra antipânico.

INSTALAÇÃO

O batente da porta, quando instaladas em alvenaria com fixação por grapas, devem prever a recomposição adequada das partes danificadas da alvenaria, com o preenchimento completo do batente com argamassa de cimento e areia, bem como a execução do acabamento conforme o padrão existente; a instalação da porta deve seguir as indicações do projeto de referência perfeitamente alinhadas às paredes, aprumadas e niveladas de forma a permitir a perfeita abertura e funcionamento.

4.1.4 / C2215 / REVESTIMENTO DE FÓRMICA EM ESQUADRIAS OU MÓVEIS

Serão revestidos, fixado através de cola específica para este fim, todos os elementos previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item.

4.2 ESQUADRIAS DE VIDRO

4.2.1 / C1972 / PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0,90X2,10)M E=10MM

Porta de vidro temperado incolor 10mm. Ferragens e componentes: cromadas conforme itens de ferragens. Local de aplicação: conforme a indicação em projeto e mapa de ferragens

4.2.2 / C1952 / PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10MM C/MOLA (1,80X2,90)M

Ver item 4.2.1

4.2.3 / C4501 / FACHADA DE VIDRO TEMPERADO DE 10 mm FIXADO COM SPIDER GLASS

Fachada de vidro temperado de 10 mm fixado com spider glass, conforme detalhe nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

4.3 OUTROS ELEMENTOS

4.3.1 / C4552 / DOBRADIÇA PARA FIXAÇÃO EM GRANITO

Nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



4.3.2 / C0042 / ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA

Será colocado alisar de madeira nas esquadrias do acesso ao auditório.

4.3.3 / C1408 / FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA

Será colocado forramento de madeira nas esquadrias do acesso ao auditório.

4.3.4 / C1143 / DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3"

Será colocado nas esquadrias do acesso ao auditório.

4.3.5 / C1360 / FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA

FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA

Será colocado nas esquadrias do acesso ao auditório.

4.3.6 / C0924 / CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX

Serão colocados corrimãos em tubos de aço conforme modelos e detalhes em projeto nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

4.3.7 / I13170 / GUARDA CORPO EM AÇO INOX 304

Serão colocados guarda-corpos em tubos de aço conforme modelos e detalhes em projeto nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

5 COBERTURA

5.1 ESTRUTURA METÁLICA

Serão concluídos trabalhos em estrutura metálica; deverão estar de acordo com as Normas pertinentes e deverão ser submetidas à aprovação pela Contratada. O fabricante de a estrutura metálica poderá substituir, desde que previamente submetida a aprovação da fiscalização, os perfis que indicados nos projeto de fato estejam em falta no mercado. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais. Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

O aço e os elementos de ligação utilizada na fabricação das estruturas metálicas obedecerão às prescrições estabelecidas nas especificações de materiais; somente poderão ser utilizados na fabricação os materiais que atenderem aos limites de tolerância de fornecimento estabelecidos no projeto. Serão admitidos ajustes corretivos através de desempenho mecânico ou por aquecimento controlado, desde que a temperatura não ultrapasse a 650°C. Estes procedimentos também serão admitidos para a obtenção de pré-deformações necessárias.

As emendas e uniões que por ventura venham a ser realizadas nos perfis deverão obedecer às prescrições contidas na normalização vigente, bem como proporcionar a devida estabilidade e segurança à estrutura. As uniões podem ser realizadas mediante o uso de soldas, parafusos, e rebites, e devem obedecer ao detalhamento existente e proposto no projeto. Caso seja


Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



conveniente e necessário, a Fiscalização poderá exigir ensaios de recepção e controle das emendas realizadas na estrutura metálica, ficando o seu custo por conta da CONTRATADA.

Transporte e Armazenamento:

A contratada deverá tomar devidas precauções a fim de que seja evitado qualquer tipo de dano como amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura. As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser separadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no projeto. O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser separadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer morosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

5.1.1 / C1353 / ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES.

Deverá ser complementada a estrutura metálica treliçada em aço na fachada, sempre obedecendo dimensionamento e imposições do projeto específico.

5.1.2 / C2222 / REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS.

A parte inferior da fachada metálica será revestida com acabamento em chapas de ACM que serão fixados na estrutura auxiliar, sempre obedecendo dimensionamento e imposições do projeto específico. Devem atender aos requisitos da ABNT NBR 15.446:2006, as peças serão aparafusados e/ou colados sobre uma subestrutura de alumínio, esta fixados em estrutura metálica proposta em projeto de estruturas.

6 REVESTIMENTO PARA PAREDES / TETOS

6.1 ACABAMENTOS PARA PAREDES

6.1.1 / COMP.25 / REVESTIMENTO EM MDF 6MM – TIPO ITALIAN OU SIMILAR (CF)

REVESTIMENTO EM MDF 6MM – TIPO ITALIAN OU SIMILAR

Não será fixado diretamente na parede e sim em uma estrutura feita de sarrafos, deixando um vão livre que impedirá que o material tenha contato direto com a parede. Em uma parede na altura padrão de 2,7 m, por exemplo, o primeiro sarrafo deve ser fixado a 40 cm do chão, e o último, a 40 cm do teto. Além disso, é importante fixar os sarrafos na parede e no painel. O encaixe é feito com uma mão amiga.

Na composição já se considera a aquisição, estrutura de madeira e assentamento.

6.1.2 / COMP.26 / REVESTIMENTO EM MDF 6 mm – TIPO IMBUIA OU SIMILAR


Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



REVESTIMENTO EM MDF 6MM – TIPO IMBUIA OU SIMILAR

Ver texto do item 6.1.1

6.1.3 | 87244 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5X5 CM (PLACAS DE 30X30CM), ALINHADAS A PRUMO. AF 02/2023

Assentado com argamassa industrializada , tipo ACII -E, nos locais, dimensões e modelos descritos no memorial de cálculo correspondente a este item. O rejuntamento será também com argamassa industrializada para uso compatível para o tipo de material cerâmico.

6.1.4 | COMP.27 | PLACA CIMENTÍCIA E=10 MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (1 LADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METALICA, EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (CF)

Na parede lateral da bilheteria e da rampa, sobre reboco, serão executadas placas cimentícias fixadas em perfis de aço, aparafusados e fixados conforme detalhes em projeto, na falta deste , em acordo com recomendações do fabricante.

O modo de execução seguirá ao devidamente detalhando no projeto de arquitetura.

6.1.5 | 07223/ORSE | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE BEBER POINT 920 DA BEAULIEU – ESP 7MM

Fornecimento e instalação de carpete no padrão imposto no projeto de arquitetura com espessura de sete milímetros; a aplicação da cola deve ser espatulada uniformemente em todo o piso e redobrada nas áreas de emendas. A instalação dos rolos de carpete deve ser feita no sentido de saída dos ambientes, para facilitar a manutenção. A medição será por metro quadrado de carpete instalado.

Serão nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

6.1.6 | COMP. 39 | REVESTIMENTO EM SARRAFO DE 5X2, 5CM EM PINHO DE RIGA COM ACABAMENTO EM VERNIZ OSMOCOLOR NATURAL

Serão executados revestimento em sarrafo de 5x2, 5cm em pinho de riga com acabamento em verniz osmocolar natural, nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

6.2 ACABAMENTOS PARA TETOS

6.2.1 | C4294 | FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Consiste no rebaixamento com painéis de gesso acartonado 0,60 x 2,00m estruturado em arame galvanizado. Todo forro de gesso acartonado aplicado deverá estar devidamente nivelado e fixo na laje através de tiro e arame, nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.


Reginaldo de Araújo Pedrosa
Eng Civil Crea 060494932-4



7 PISOS

7.1 PISOS INTERNOS

7.1.1 | 07223/ORSE | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE BEBER POINT 920 DA BEAULIEU – ESP 7 mm

Fornecimento e instalação de carpete no padrão imposto no projeto de arquitetura com espessura de sete milímetros; a aplicação da cola deve ser espatulada uniformemente em todo o piso e redobrada nas áreas de emendas. A instalação dos rolos de carpete deve ser feita no sentido de saída dos ambientes, para facilitar a manutenção. A medição será por metro quadrado de carpete instalado.

Serão nos locais descritos no memorial de cálculo correspondente a este item.

7.1.2 | 72193 | RECOLOCAÇÃO DE PISO DE TÁBUAS DE MADEIRA, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE VIGAMENTO (CF)

Deverá ser recolocado todo piso de tábuas de madeira do palco, conforme definições e informações contidas no memorial de cálculo deste item.

7.1.3 | 73655 | PISO EM TÁBUAS DE MADEIRA ESP 2,50CM FIXADO EM PEÇAS DE MADEIRA E ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1;4 (CIMENTO E AREIA) – (CF)

60.8.2 SOALHOS DE TÁBUAS SOBRE VIGAMENTO

Tábuas de 15 x 2,5cm, macho e fêmea. Serão pregadas em vigas de madeira de 6 x 5cm. As extremidades das vigas embutidas nas alvenarias bem como a face inferior das tábuas devem ser impermeabilizadas. Será obedecido o espaçamento entre vigas, como imposto em projeto. Distâncias maiores e tábuas muito finas, causam o ranger desagradável desse tipo de piso.

7.1.4 | C4001 | RODAPÉ DE GRANITO H=10 CM

Será assentado sobre argamassa de cimento e areia no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) rodapé em granito com altura de dez centímetros conforme locais definidos em memorial de cálculo deste item.

7.1.5 | C0099 | APLICAÇÃO DE SINTECO EM PISOS C/MADEIRA

A aplicação de sinteco será iniciada com a raspagem do piso, executado com maquinário específico; depois o piso deve passar pelo processo de calafetação, depois passar por um polimento com lixas especiais, que vão das mais grossas até mais finas, para que ele fique bem liso e delicado, e, por fim, será feita a aplicação de sinteco.

8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.

Serão adquiridos todos as louças, metais e bancadas, conforme locação em projeto, respeitando o padrão, dimensionamento e modelos impostos pelo projeto arquitetônico. Descrição válida para os itens:

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



- ✓ | C0797 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)
- ✓ | C1151 | DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)
- ✓ | C1898 | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S
- ✓ | COMP.28 | BANCADA GRANITO PRETO TIJUCA POLIDO 0,50 X 0,60m, INCLU. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P (CF)

8.2 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Serão adquiridos e assentados os seguintes equipamentos conforme dimensionamento e locação em projeto específico:

- ✓ 8.2.1 | C0447 | BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUCÇÃO
- ✓ 8.2.5 | 10921 | HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN=100 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADES E TAMPAS (INCLUI KIT FIXAÇÃO)
- ✓ 8.2.6 | 10923 | HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA CURTA E CAIXA, DN 75MM.
- ✓ 8.2.7 | C1359 | EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUIMICO DE 4 OU 6 KG
- ✓ 8.2.9 | C0389 | BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR.

8.2.2 | C2553 | TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST. INCL. CONEXÕES D=65MM (2 ½")

TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST. INCL. CONEXÕES D=65MM (2 ½")

Os tubos serão em aço carbono ASTM A-120, na cor vermelha sem costura, galvanizado, classe média, DIN 2440 com rosca e luvas plásticas de proteção; deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da Norma NBR-5580 da ABNT. As roscas deverão ser cônicas do tipo Whitworth-Gás conforme norma NBR-6414 da ABNT. Quando aparente ou aérea será fixada nas alvenarias por meio de braçadeiras ou suportes e pintadas na cor vermelha. As conexões serão em ferro maleável, dimensões conforme NORMA NBR 6943 – As conexões deverão em ferro maleável, galvanizadas classe 10, isentas de rebarbas e defeitos e fabricação com roscas do tipo Whitworth-Gás conforme norma NBR-6414 da ABNT.

8.2.3 | C4403 | REGISTRO GLOBO / FECHO RÁPIDO DE 2 ½"

Ver texto do item 8.2.2

8.2.4 | C0513 | BUJÃO OU TAMPÃO AÇO GALV. D=65MM (2 ½") À 80MM (3")

Ver texto do item 8.2.2

HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN=100 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADES E TAMPAS (INCLUI KIT FIXAÇÃO)

8.2.8 | C4649 | SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR NO PISO COM TINTA

A Sinalização de Piso para Extintores demarca claramente a área que deve ficar livre para liberar e facilitar o acesso aos extintores, conforme exigência da lei. Fácil de aplicação, através de uma Tinta a base de emulsão acrílica, a se adaptar à superfície lisa ou rugosa.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



Especificações Técnicas:

- ✓ Cor: tinta a base de emulsão acrílica (para pisos)
- ✓ Material: Emborrachado
- ✓ Dimensões: 1 x 1m

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

9.1.1 / C1179 / ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4" ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"

Serão adquiridos e assentados nos locais previstos e ainda não executados e não medidos em contratos anteriores, dimensionados em projeto.

9.2 QUADROS E CAIXAS

Serão adquiridos e assentados nos locais previstos e ainda não executados e não medidos em contratos anteriores, dimensionados em projeto.

9.2.1 / C0621 / CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"

As caixas embutidas nas paredes deverão facear com o parâmetro da alvenaria de serão nivelado e apurado. A altura das caixas corresponde as constantes dos projetos.

As caixas destinadas a pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas ou alinhadas nas respectivas salas.

Caixas octogonais de fundo móvel - utilizada para centro de luz em forro ou laje.

Para caixa de passagens e nos pontos de emendas ou derivações de condutores; e

Para instalação de interruptores ou tomadas, em número superior a três unidades.

9.2.2 / 101877 / QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DIJUNTORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Deverão serem executados dois quadros de conforme projeto, obedecendo material, dimensões, numero e especificações de disjuntores

9.3 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS.

9.3.1 / 96974 / CORDOALHA DE COBRE NU 50MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023

O "bouquet" será ligado à terra por um cabo de cordoalha de cobre nu, bitola de acordo com as especificações técnicas do fabricante e obedecendo as especificações complementares do projeto.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



9.3.2 | 96973 | CORDOALHA DE COBRE NU 35MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023

O “bouquet” será ligado à terra por um cabo de cordoalha de cobre nu, bitola de acordo com as especificações técnicas do fabricante e obedecendo as especificações complementares do projeto.

9.3.3 | C0558 | CABO EM PVC 1000V 35MM²

Serão adquiridos e assentados nos locais previstos e ainda não executados e não medidos em contratos anteriores, dimensionados em projeto.

Serão utilizados cabos e fios tensões nominais até 0,6/1 kV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento Classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com composto termofixo Etileno Propileno (HEPR), de alto módulo para 90°C e Cobertura com polimérico, tipo poliolefinico não halogenado classe térmica 90°C, com características de não propagação e auto-extinção do fogo e com baixa emissão de fumaça

9.3.4 | C0559 | CABO EM PVC 1000V 70MM²

Ver texto do item anterior.

9.3.5 | C4558 | CABO CORDPLAST (CABO PP) 3X2,50 MM²

Serão utilizados cabos e fios tensões nominais até 500 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento Classe 5 (flexível), as veias são isoladas com policloreto de vinila (PVC), tipo PVC/D classe térmica 70°C torcidas entre si, formando o núcleo, a cobertura extrudada com policloreto de vinila (PVC) tipo ST5, conforme NBR NM 247-5, NBR NM-280 da ABNT/Mercosul. O número de condutores que varia de quatro a três a cinco, será conforme projeto específico.

9.4 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS

Serão adquiridos e assentados nos locais previstos e ainda não executados e não medidos em contratos anteriores, dimensionados em projeto.

Material a ser utilizado, deve cumprir as normas e especificações técnicas em vigência; No caso de tomadas, prever sempre fiação de aterramento; Devem ser obedecidos os tipos, modelos conforme projeto específico. As tomadas e interruptores, quando colocados antes da pintura, ficarão protegidos, pelo plástico de sua embalagem até a completa execução dos serviços de pintura. Os espelhos das tomadas, interruptores e caixas de passagens, só poderão se colocados após a conclusão dos serviços de pintura.

9.4.1 | 91953 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.4.2 | 91959 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



9.4.3 | 91967 | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.4.4 | 91957 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MODULO), COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.4.5 | 92029 | INTERRUPTOR PARALELO (1 MODULO), COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.4.6 | 92033 | INTERRUPTOR PARALELO (2 MODULO), COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.4.7 | 92004 | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10ª, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.4.8 | 92004 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULOS), 2P+T 10ª, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Ver texto do item 9.4

9.5 LUMÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS

A locação e o modelo de luminárias são definidos em projeto devendo este ser considerado prioritariamente em caso de qualquer divergência nesses tópicos. Quando instalada em paredes, serão firmemente fixadas através de suportes adequados e nas alturas indicadas em projeto.

9.5.1 | C4101 | LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM ANEL DE ARREMATE EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO COM CONTROLE ANTIOFUSCAMENTO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 26 w

Ver texto do item 9.5.

9.5.2 | C1666 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40 W

Ver texto do item 9.5.

9.5.3 | C1665 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20 W

Ver texto do item 9.5.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



9.5.4 | C1677 | LUMINÁRIA TIPO SPOT DIRECIONAL C/BRAÇO E C/LÂMPADA INCANDESCENTE

Ver texto do item 9.5.

9.5.5 | 97591-A | LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS LED ATÉ 15 W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020

Ver texto do item 9.5.

9.5.6 | C4801 | BALIZADOR, CORPO DE ALUMÍNIO INJETADO, BORRACHA DE VEDAÇÃO, DIFUSOR EM VIDRO PRENSADO, GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO, COM LAMP. FL. COMPLETA 15W OU 18W

Ver texto do item 9.5.

9.5.7 | COMP.29 | ARANDELA COM FECHO DUPLO PARA DUAS LÂMPADAS COM VIDRO

Ver texto do item 9.5.

9.5.8 | COMP. 30 | REFLETOR HOLOFOTE LED LUZ BRANCO SLIM 50W

Ver texto do item 9.5.

9.5.9 | COMP. 38 | LUMINÁRIA DE EMBUTIR QUADRADA 25W SLIM

Ver texto do item 9.5.

9.6 EQUIPAMENTOS

9.6.1 | C0445 | BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUCÇÃO

Serão adquiridas e instaladas nos locais indicados em projeto duas BOMBA CENTRÍFUGA DE 2 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUCÇÃO

9.6.2 | C4940 | SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO

Será adquirida e instalada no local indicado em projeto uma SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO

9.7 SPDA

9.7.1 | C0327 | ATERRAMENTO COMPLETO C/3 HASTES COPPERWELD P/ PARA-RAIOS

No local definido em projeto será instalado um conjunto completo de aterramento completo c/3 hastes copperweld p/ para-raios.

O conjunto compõe:

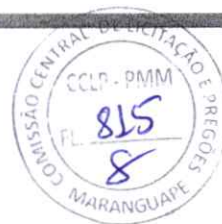
3,00 UN CONECTOR PARA HASTE TERRA

3,00 UN TUBO CERÂMICO DE 300MM

3,00 UN HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



3,00 UN CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA UN

9.7.2. / C0325 / ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0 m

No local definido em projeto será instalado haste tipo Copperwed 3/4" x 3.00 m, considerando em cada ponto conector para haste terra, três metros de cabo cobre nu 25mm² m e caixa inspeção do terra

9.7.3 / I8511 / TERMINAL AÉREO 600MM FIXAÇÃO ROSCA MECÂNICA, C/ABRAÇADEIRA

Fixados no local definido em projeto.

9.7.4 / C3478 / VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"

Fixados no local definido em projeto.

9.7.5 / C3909 / SOLDA EXOTÉRMICA

SOLDA EXOTÉRMICA executada no local definido em projeto.

9.7.6 / C2611 / TUBO PVC ROSC. BRANCO D=3/4" (25MM)

TUBO PVC ROSC. BRANCO D=3/4" (25MM) Fixados no local definido em projeto.

9.7.7 / C2060 / PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN

PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN Fixados no local definido em projeto.

9.7.8 / C0466 / BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"

BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1" Fixados no local definido em projeto

9.8 SONORIZAÇÃO

Serão instaladas caixa acústica de teto potencia 55w – diametro 6", conforme determinação em projeto; considerando na instalação no todo: uso de caixa de passagem de chapa embutir ou sobrepor 30cm x 30x12 cm (cf) e caixa de passagem com tampa parafusada 200x200x100mm a alimentação será através de cabo lógico 4 pares, categoria 4 – utp (20 mpbs)

9.9 DADOS/VOZ

As instalações de dados e voz serão executados fielmente ao que descreve e impõe projeto específico.

9.10 CFTV

Serão utilizados câmeras VHD HD de visão noturna alimentadas através de cabo lógico/vídeo coaxial 95 (ohms), conforme determinação em projeto.


Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



10 CLIMATIZAÇÃO

10.1 TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS

serão instaladas dezesseis tomadas tripolares (3P+T) – 32A / 380V , e utilização de dutos flexíveis em PEAD (polietileno de alta densidade) – d= 4", inclusive conexões.

11 11. PINTURA

11.1 FACHADAS

11.1.1 / C2461 / TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

Toda fachada receberá para pintura em textura acrílica em paredes, este receberá aplicação de fundo selador em reboco novo e/ou área de pintura retirada, e posteriormente pintura em tinta textura acrílica em uma demão. A tinta aplicada diretamente sobre selador (quando parede nova) ou reboco através de rolo de borracha, rolo de lã, rolo de espuma, desempenadeira ou escova.

11.2 PAREDES INTERNAS

11.2.1 / 88495 / EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023.

Será aplicada massa com uma espátula ou desempenadeira, de modo a apresentar uma superfície plana, em seguida, eliminar eventuais deformações com lixa n.º 240, até nivelamento perfeito. Aplicar, a massa corrida, em camadas finas e em quantidade suficiente para o perfeito nivelamento e prumo das superfícies. O intervalo mínimo a ser observado entre as demãos de emassamento será de 3 horas.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.2.2 / 88497 / EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023.

Será aplicada massa com uma espátula ou desempenadeira, de modo a apresentar uma superfície plana, em seguida, eliminar eventuais deformações com lixa n.º 240, até nivelamento perfeito. Aplicar, a massa corrida, em camadas finas e em quantidade suficiente para o perfeito nivelamento e prumo das superfícies. O intervalo mínimo a ser observado entre as demãos de emassamento será de 3 horas.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.2.3 / 95626 / APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNA DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 11/2016

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



Após a preparação das superfícies e o emassamento acrílico, se for o caso, aplicam-se duas demãos de acabamento (a rolo, trincha ou revólver) de tinta 100% Acrílica Semi-brilho ou Fosco na diluição recomendada pelo fabricante. O intervalo mínimo entre demãos consecutivas é indicado pelo fabricante.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.2.4 | C2232 | REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/DESEMPENADEIRA

REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/DESEMPENADEIRA

Aplicar sobre superfície limpa e seca uma demão de selador acrílico; Aplicar com rolo de texturizar a tinta textura acrílica, em uma demão; Acabamento final com tinta PVA – Látex, esmalte sintético ou látex acrílico.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA

11.3.1 | 102218 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021

Após procedimento de aplicação de fundo branco e após sua secagem (seguindo orientações do fabricante: lixar, espanar e aplicar as demãos de tinta em esmalte sintético.

Será primeiramente colocada a camada de massa de fundo branco fosco em uma demão em cada painel, depois aplicação de duas demãos (intervalo mínimo entre as demãos de oito horas) de tinta esmalte sintético. Serão pintadas por este método todas as esquadrias de referência P05 e J01. A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.3.2 | C1206 | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

Aplicar um fundo branco de uma a três demãos com espátula e/ou desempenadeira de aço, de modo a corrigir imperfeições eventuais apresentadas na superfície da madeira, corrigindo relevos com lixa, até obter uma superfície lisa e nivelada; em seguida aplicar uma demão de fundo sintético nivelador branco fosco. No caso de pintura de madeiras resinosas e outras que apresentarem resíduos de óleo ou resinas, a demão do fundo nivelador deverá ser efetuada com verniz sintético, plástico, semibrilho e incolor. Nas superfícies de pinturas velhas ou descascando, internas ou externas, raspar ou escovar, lixar e limpar até retirar todo o pó, em seguida preparar a superfície com massa óleo.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



11.4 ESQUADRIAS METÁLICAS

Nas pinturas de superfícies metálicas, estas deverão ser limpas, retirando-se manchas de óleo, graxas, mofos, etc. Nas superfícies novas, internas ou externas, aplicar fundo antioxidante. Nas superfícies velhas ou descascando, internas ou externas, raspar ou escovar e aplicar o fundo antioxidante.

A pintura será executada, no mínimo, com duas demãos de tinta em esmalte sintético, podendo a Fiscalização exigir mais demãos sempre que julgar necessário.

11.5 FORROS

11.5.1 | 88482 | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF 04/2023

Antes da aplicação da pintura, será aplicada uma demão de impermeabilizante ou líquido selador, a rolo ou pincel, diluído conforme recomendações dos fabricantes, sobre a massa executada.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.5.2 | 88495 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

Aplicar-se-á uma demão de massa latexa com espátula e/ou desempenadeira de aço, somente após secagem da massa única e posterior lixamento com lixa para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha), até nivelamento perfeito e, a superfície estará pronta para receber pintura.

Na composição de Custos foi considerado além do serviços acima relacionados , despesas com andaimes e escadas, bem como foi considerado toda área útil do teto.

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante; Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.5.3 | 88496 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

Aplicar-se-á duas demãos de massa acrílica com espátula e/ou desempenadeira de aço, somente após secagem da massa única e posterior lixamento com lixa para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha), até nivelamento perfeito e, a superfície estará pronta para receber pintura.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



Na composição de Custos foi considerado além do serviços acima relacionados , despesas com andaimes e escadas, bem como foi considerado toda área útil do teto.

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante; Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

Local : Nos ambientes previstos em projetos e descritos no memorial de cálculo, correspondente a este item

11.5.4 | 88488 | PINTURA LATEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

A tinta texturizada será aplicada a rolo em uma demão diretamente sobre reboco (ou massa única) regularizado; antes da aplicação, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou Bolor; ;

Aplicar-se-á massa acrílica com espátula e/ou desempenadeira de aço, somente após secagem e posterior lixamento com lixa para parede ou madeira, número 120, até nivelamento perfeito e, a superfície estará pronta para receber pintura.

Na composição de Custos foi considerado além do serviços acima relacionados , despesas com andaimes e escadas.

11.6 ESTRUTURA METÁLICA

11.6.1 | 100743 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE

Nas pinturas de superfícies metálicas, estas deverão ser limpas, retirando-se manchas de óleo, graxas, mofos, etc. Nas superfícies novas, internas ou externas, aplicar fundo antioxidante. Nas superfícies velhas ou descascando, internas ou externas, raspar ou escovar e aplicar o fundo antioxidante.

A pintura será executada, no mínimo, com duas demãos de tinta em esmalte sintético, podendo a Fiscalização exigir mais demãos sempre que julgar necessário.

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).

11.6.2 | 100719 | PINTURA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE

Será realizado aplicação de fundo anticorrosivo alquídica (zarcão) pulverizada em fábrica para posterior aplicação de esmalte sintético na cor preta, conforme item pintura.

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4



12 SERVIÇOS DIVERSOS

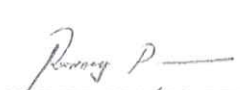
12.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

12.1.1 / COMP.33 / LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações definitivamente ligadas aos serviços público ou interno, tais como água, força, telefone, informática, etc. Todo o entulho, andaimes, lixo e montes de terra deverão ser removidos da obra pela contratada, devendo ser retirados inclusive eventuais ocupantes e barracões de depósito de materiais e abrigo de operários. Todos os pisos deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações do seu fabricante, bem como revestimentos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa, sem danificar qualquer peça ou material. O revestimento cerâmico será inicialmente limpo com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância. A limpeza de vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água ou produto limpa vidros. As ferragens das esquadrias com acabamento cromado serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

13 OBSERVAÇÕES FINAIS

Qualquer serviço ou texto constante nesta especificação, que caso não esteja contida em planilha orçamentária, considerar-se "letra morta" neste documento.


REGINALDO DE ARAÚJO PEDROSA

Engº Civil – Crea 060494932-4

Reginaldo de Araújo Pedrosa

Eng Civil Crea 060494932-4