

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS NORMAS DE EXECUÇÃO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL



PREFEITURA DE
**SANTA QUITÉRIA
DO MARANHÃO**
— HORA DE RECONSTRUIR —

JI MANOEL DA SILVA COSTA- BAIRRO CENTRO

SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO- MA
2019

INTRODUÇÃO

Processo: 1005/2016
Folha: _____
Rubrica: _____

01 - OBJETIVO:

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipos de materiais, bem como as normas para execução das obras de **Reforma e ampliação de edificação pública escolar**, a serem executadas nas dependências do J I MANOEL DA SILVA COSTA, no bairro centro, município de SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO, Estado do Maranhão

02 - GENERALIDADES:

As edificações serão erguidas com estruturação em concreto armado;

A alvenaria será em tijolos de barro do tipo furados, em paredes de meia vez (9cm), sendo os tijolos de qualidade comprovada.

A Cobertura foi projetada em telhas cerâmicas do tipo canal sobre estrutura de madeira.

As portas internas serão em madeira, janelas e basculantes em alumínio e vidro e portões de acesso em ferro conforme dimensões apresentadas em projeto.

O piso interno das edificações será em placas cerâmicas de alta resistência de marca reconhecidamente boa, nas áreas molhadas (banheiros e cozinha), as paredes serão revestidas em cerâmica com altura de 2,00m (do piso acabado).


As instalações prediais serão do tipo convencional, com tubulações em PVC, tanto para água, quanto para esgoto. As instalações contra incêndios, terão extintores em locais determinados em projeto específico.

A instalação elétrica será composta de eletrodutos em PVC rígido, conduzindo fios e cabos, dependendo de sua localização. O quadro de distribuição e seus respectivos disjuntores de proteção, barramentos de cobre eletrolítico e etc., serão de excelente qualidade, equivalentes à Siemens ou Eletromar e serão dotados de etiquetas para identificação dos circuitos obrigatoriamente. De acordo com normas do Corpo de Bombeiros e a NBR 5419 serão instalados nos Prédios sistema de pára-raios tipo Franklin completo com aterramento e cabo de 25mm² com ponta captora e descida para terra.

As luminárias serão basicamente do tipo fluorescentes com calha aberta conforme projeto

Todas as dependências receberão forro em régua de PVC.

Maiores detalhes sobre a construção do prédio, poderão ser verificados no capítulo "Descrição dos Serviços".



CREATIA

CONDIÇÕES GERAIS

1. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS:

No caso de divergência de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergência entre as especificações e os desenhos fornecidos deverá ser consultado o proprietário.
- Em caso de divergência entre projetos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- Em caso de divergência entre projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- Em caso de divergência entre cotas e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

2. FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA:

O Proprietário designará para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos e seus prepostos, os quais serão credenciados junto à Contratada e que serão chamados "FISCALIZAÇÃO".

Esta Fiscalização terá plenos poderes para decidir sobre questões técnicas e burocráticas da obra sem que isto implique transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência da Contratada.

Obriga-se ainda a Contratada a manter no canteiro de obras um livro denominado "DIÁRIO DE OBRAS", preenchido pelos responsáveis pela fiscalização, em três vias, onde se anotarão os serviços em execução no dia, condições de tempo, efetivo diário quaisquer outras anotações julgadas oportunas pelos responsáveis.

A contratada terá acesso a este livro, podendo também nele escrever tudo que julgar pertinente, a qualquer tempo.

Todas as comunicações e ordens de serviço, tanto da Contratada, quanto da Fiscalização, só serão levadas em consideração se contidas no "Diário de Obras".

3. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS:

O local para instalação do canteiro de obras será estudado de comum acordo entre a Fiscalização e a Contratada, sendo localizado onde melhor se aprover, se possível sem a interferência com a execução dos serviços.

A localização das instalações provisórias deverá obrigatoriamente levar em consideração o fluxo de entrada e saída de materiais e pessoal, de modo a não prejudicar o andamento da obra.

4. CRITÉRIOS DE SIMILARIDADE:

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a Fiscalização a respeito de sua utilização.

01 - SERVIÇOS GERAIS

1.1 - BARRACÃO:

1.1.1 - Generalidades:

A localização do barracão de obras será definida em comum acordo entre Fiscalização e a Contratada. A distribuição interna dos compartimentos será estabelecida pela Contratada em função das necessidades da obra.

A edificação do barracão deverá atender às prescrições impostas pelo Ministério do Trabalho, no que se refere a higiene e conforto.

1.1.2 - Especificações:

O barracão de madeira será confeccionado com madeira de 3ª, estruturada por peças de madeira, seção 3x3".

O piso deverá ser em cimentado simples, traço 1:4.

O telhado será em telhas de fibrocimento, onduladas.

Nos banheiros e vestiários de operários, deverá ser previsto equipamento sanitário compatível com as necessidades determinadas pelo ministério do trabalho.

A Contratada deverá ainda prever vãos de iluminação e ventilação suficientes para conforto dos ambientes.

Toda madeira deverá ser pintada com tinta a óleo ou PVA Látex.

Após a conclusão dos serviços será providenciada a desmontagem das edificações sendo recuperado o local onde o mesmo for instalado.



Processo: 12005/2019
Folha: _____
Rubrica: _____

1.1.3 - Aplicação:

Em área a ser definida quando da execução dos serviços, e de acordo com as necessidades da obra. A contratada poderá construir quantos barracões julgar conveniente, desde que isto não constituía custos à contratante.



1.2 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS:

1.2.1 - Generalidades:

Caberá à Contratada o fornecimento e a execução de todos os serviços necessários, bem como o pagamento de todas as taxas decorrentes para obtenção das ligações provisórias de água, esgoto e energia, quando se fizerem imprescindíveis à execução da obra.

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com as exigências da municipalidade local, sendo a Contratada a única responsável pelo eventual não cumprimento de qualquer solicitação legal.

A Contratada será ainda a responsável pelo pagamento das despesas de consumo destas ligações durante o período da obra.

A Contratada providenciará ainda o desligamento das instalações provisórias tão logo as ligações definitivas entrarem em funcionamento.

1.2.2 - Especificações:

As ligações provisórias de água serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido, sendo os reservatórios em fibrocimento, com capacidade calculada para atender a demanda da obra. A ligação será efetuada a partir da instalação de água que atenderá ao prédio.

As ligações provisórias de esgoto serão executadas também em tubos e conexões de PVC rígido. Também neste caso a ligação será conectada à rede de esgoto que atenderá ao prédio, se houver. Caso não haja rede no local, a Contratada deverá providenciar fossa.

As ligações provisórias de energia serão executadas com fios e cabos com isolamento termoplástico, protegidos por eletrodutos de PVC rígido. Cada equipamento que necessitar de energia deverá ter sua proteção por meio de chaves blindadas, sendo os circuitos protegidos por disjuntores termo magnéticos.

1.2.3 - Aplicação:

Serão efetuadas com o objetivo de se permitir a correta execução dos serviços que compõem a obra.

[assinatura]

Processo: 1P005/2019
Folha: _____
Rubrica: _____

1.3 - PLACA DE OBRA:

1.3.1 - Generalidades:

A Contratada deverá obedecer as normas estabelecidas pelos Conselhos Regionais e Federal pertinentes ao assunto.

Será obrigatória a colocação pelo menos de duas placas de obra, sendo uma do órgão Contratante e outra da própria Contratada.

1.3.2 - Especificação:

O material de confecção destas placas ficará a critério da Contratada, desde que se apresente durável e de fácil identificação.

Antes do início da obra o Contratante enviará à Contratada o modelo de placa do próprio órgão, para que esta providencie a imediata confecção e colocação da placa em local a ser determinado.

Após a conclusão do serviço, as placas deverão ser retiradas e a do Contratante deverá ser entregue a este, a seu critério.

1.3.3 - Aplicação:

As placas de identificação da obra serão colocadas em local de fácil visualização, de comum acordo entre fiscalização e a Contratada.



1.4 - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:

1.4.1 - Generalidades:

A Contratada obriga-se a empregar todas as ferramentas e equipamentos necessários à boa execução dos serviços. Para sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação a segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

A Contratada deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos, não se admitindo atraso no cumprimento de etapas em função de falta ou mau funcionamento de qualquer equipamento.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja da propriedade da Contratada, esta será obrigada a alugá-lo imediatamente, visando não se observar atrasos na execução dos serviços.

1.4.2 - Especificações:

Os equipamentos e ferramentas serão empregados de acordo com as necessidades dos serviços.

Deverão ser previstos a critério da Contratada, a localização dos equipamentos fixos, tais como betoneiras, serra circular, etc.

Os equipamentos somente poderão ser operados por profissionais especializados, a fim de se evitar acidentes.

1.4.3 - Aplicação:

Em confecção de concreto, forma, armação, serralharia, instalações em geral, etc.



1.5 - EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:

1.5.1 - Generalidades:

A Contratada se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual - "E.P.I" - necessários à execução dos serviços, sendo estes em bom estado de conservação.

Serão observadas as normas pertinentes ao assunto, tais como a "NR-16".

Fica estabelecido ainda que o Contratante não poderá ser responsabilizado por qualquer acidente ocorrido em execução de algum serviço da obra.

1.5.2 - Especificações:


Serão utilizados todos os equipamentos classificados como "E.P.I", tais como, capacetes, óculos contra impacto e soldas,

luvas de raspa, luvas de borracha, protetor auricular, botas, cintos de segurança e uniforme completo, além de outros que se fizerem indispensáveis.

Deverá ainda ser previsto no canteiro de obras a colocação de extintores de incêndio em locais estratégicos.

1.5.3 - Aplicação:

Os "E.P.I" serão empregados de acordo com as normas do Ministério do trabalho e com o nível de proteção necessários à execução da obra.



MAYRA L. LINS
CRMA 12005/2019

1.6 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

1.6.1-Generalidades:

As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiro ou arquiteto residente, podendo a pedido da Fiscalização permanecer integralmente no canteiro de obras.

Pelo engenheiro ou arquiteto residente deverão ser feitas todas as comunicações entre a Fiscalização e a Contratada.

Será obrigatória também a presença, no canteiro de obras, de um mestre de obras com experiência comprovada, bem como profissionais para outras funções tais como vigilância, serviços de escritórios, distribuição e guarda de ferramentas e outros mais necessários.

Também poderá a Fiscalização, a seu critério, exigir a substituição de qualquer profissional que não esteja se portando de acordo com a posição que ocupa.

1.6.2-Especificações:

Serão empregados profissionais em número compatível com o bom andamento dos serviços, de comum acordo com a Fiscalização.

A vigilância do canteiro de obras será de exclusiva competência da Contratada, não cabendo ao Contratante nenhuma responsabilidade sob qualquer fato ocorrido neste sentido.

1.6.3 - Aplicação:

Durante todo o período de execução da obra.

[assinatura]

1.7 - ALUGUEL DE ANDAIMES:

1.7.1 - Generalidade:

A Contratada deverá se precaver de possíveis acidentes quando da montagem e desmontagem.

Os andaimes quando aplicados em fachadas deverão estar solidamente fixados ao prédio e ao piso, sendo essa fixação periodicamente verificada pela Contratada.

O trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de que não se verifique nenhum acidente.

Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.


A Contratada será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

1.7.2 - Especificações:

Ficará a critério da Contratada a escolha do tipo de andaime necessário a execução dos serviços.

1.7.3 - Aplicação:

Serviços de revestimento e pinturas externas e outros os quais o seu emprego se torne necessário à correta execução da obra.



CREAMUNDO

Processo: 17005/2010
Folha: _____
Rubrica: _____

1.8 - Generalidades:

A Contratada será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como o pagamento de todas as taxas e emolumentos.

Incluem-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

Será de responsabilidade da Contratada o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

[Handwritten signature]

1.9 - REMOÇÃO PERIÓDICA DE ENTULHO:

1.9.1 - Generalidades:

Cabe à Contratada manter permanentemente limpos os locais onde serão realizados os serviços, evitando-se o acúmulo de detritos que possam comprometer a salubridade local.

Será também de grande importância que a Contratada se utilize de métodos de trabalho que permitam minimizar o desperdício de materiais durante a execução dos serviços, fato este que contribuirá decisivamente para a redução do volume de entulho produzido.

1.9.2 - Especificação:

A remoção periódica de entulho será providenciada sempre que o volume acumulado completar a capacidade de um caminhão.

O entulho somente poderá ser removido por caminhões do tipo basculante, pois a legislação proíbe a retirada em outro tipo de veículo.

O local para vazadouro do entulho será unicamente de responsabilidade da Contratada, cabendo-lhe portanto todas as multas e sanções decorrentes de possíveis irregularidades provocadas quando da execução deste trabalho.

Enquanto aguarda sua remoção e ainda durante a mesma, entulho será periodicamente molhado, visando-se assim, diminuir a concentração de poeira nos ambientes.

1.9.3 - Aplicação:

Para garantir a limpeza dos locais onde se realizam os trabalhos. 

CRE-11005/2014

2 - PREPARO DO LOCAL:

2.1- LIMPEZA DO TERRENO:

2.1.1 - Generalidades:

A limpeza do terreno na área a ser edificada deverá ser a primeira providência da Contratada ao se iniciar a obra.

2.1.2 - Especificação:

A limpeza a que se refere este item consiste na remoção de elementos tais como entulho, matéria orgânica, etc., além do serviço de capina, destocamento de arbustos e eventual queima de resíduos.

Serão preservadas as árvores de acordo com indicação em planta.

Os serviços de locação da obra somente poderão ser iniciados após a conclusão da limpeza do terreno.

O engenheiro fiscal deverá acompanhar criteriosamente estes serviços.

2.1.3 - Aplicação:

Será efetuada a limpeza do terreno onde serão realizados os serviços de construção do prédio.



Processo: TP005/2019
Folha: _____
Rubrica: _____

2.2 - LOCAÇÃO DA OBRA:

2.2.1 - Generalidades:

A locação da obra será feita preferencialmente por instrumentos, sendo a Contratada responsável por sua correta execução.

Serão aferidos os ângulos, dimensões e elementos existentes no local com o projeto de locação fornecido pelo Contratante.

Em caso de divergência entre projeto de locação e a situação existente, deve a Contratada comunicar o fato à Fiscalização, para que esta providencie as alterações necessárias em tempo hábil.

Na ocorrência de erro na locação por parte da Contratada, esta se obriga a proceder as alterações necessárias sem ônus para o Contratante, sem também haver alteração no prazo contratual.

2.2.2 - Aplicação:

Locação das estruturas de concreto armado e demais elementos que compõem a obra.

2

2.3 - MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO E REATERRO):

2.3.1 - Generalidades:

As escavações necessárias à construção a qual se destinam, serão efetuadas de modo a não ocasionar danos a terceiros.

As cavas de fundação serão executadas de acordo com os projetos apresentados, natureza do terreno e volume a ser deslocado.

O reaterro das escavações provisórias e o enchimento junto a arrimos, deverão ser executados cuidadosamente, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura ou edificações adjacentes.

O reaterro será na medida do possível com material proveniente das escavações.

A execução das escavações implicará em total responsabilidade da Contratada, pela sua resistência e estabilidade.

2.3.2 - Especificações:

As escavações serão do tipo manual, por se tratarem de volume reduzido. Para as sapatas dos pilares, deverá ser suficiente para a sua implantação de acordo com as dimensões de cada uma. Para os alicerces, deverá ter as dimensões de acordo com a resistência do terreno, porém em nenhuma hipótese deverá ter dimensões inferiores a 0,50 m de profundidade, com 0,40 m de largura.

O reaterro será compactado preferencialmente com compactadores do tipo "sapo", em camadas de 20 cm.

O material excedente, proveniente das escavações deverá ser prontamente retirado do canteiro de obras.

2.3.3 - Aplicação:

Para execução das sapatas de fundação, instalações de esgoto e eletricidade e outros que se fizerem necessários.


CREA 110500007

2.4 - MOVIMENTO DE TERRA (ATERROS):

2.4.1 - Generalidades:

O lançamento do aterro será efetuado em camadas de 20 cm de espessura, medidas após a compactação.

A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se variação de, no máximo, 3 %.

O aterro será sempre compactado até atingir um grau de compactação de, no mínimo, 95%, com referência ao ensaio de compactação normal do solos - "Método Brasileiro" - conforme a NBR - 7182 (NB-33).

As camadas deverão ser horizontais, sempre iniciadas pela de cota mais baixa.

Ficam a cargo da Contratada, as despesas de transporte decorrentes da execução dos serviços.

2.4.2 - Especificação:

Será utilizado preferencialmente solo arenoso para a elaboração dos aterros, sendo admitido ainda o emprego de material proveniente de escavação do solo.

2.4.3 - Aplicação:

A fim de se obter as cotas determinadas pelo projeto de arquitetura.

2.4.4 - Fundação:

Fundação - a fundação usada será com sapatas isoladas em concreto armado com 25 MPa e dimensões de 80x80x60cm.

Deverá ser executada uma cinta de concreto de (10x15)cm, armada com 4 ferros de $D=5/16''$ e estribo a cada 15 cm com ferro de 5,0mm, enquanto as emendas deverão ter um traspasse de, no mínimo, 50 cm amarrado com arame recozido nº 18;

2.4.5 - Estrutura:

Deverá ser executada uma cinta de amarração superior em concreto na altura das portas (2,10m) onde houver alvenaria e de 2,50m em vãos livres, de (10x20)cm, armada com 6 ferros de $D=3,8''$ e estribo a cada 15 cm com ferro de 5,0mm, enquanto as emendas deverão ter um traspasse de, no mínimo, 50 cm amarrado com arame recozido nº 18;

Concreto armado para os pilares - A fundação dos pilares deverá ser feita em bloco de cimento, areia grossa lavada, brita nº 2 e brita nº 1 com $F_{ck}=25$ Mpa, nas dimensões de projeto, ou, no mínimo, de (0,09x0,25)m e altura mínima de 3,50m, cujos ferros a serem usados são os determinados pelo cálculo estrutural e postos no projeto específico;

[assinatura]

Entre o solo e a base da sapata deverá haver um cobrimento de 0,10m de concreto magro.

d

Processo: 1005/2010
Folha: _____
Rubrica: [assinatura]

3.1 - TIJOLO FURADOS:

3.1.1 - Generalidades:

A alvenaria de tijolos furados será executada rigorosamente de acordo com os projetos fornecidos, com relação à dimensões e alinhamentos.

Antes de sua aplicação, os tijolos serão abundantemente molhados, sendo removido o excesso de água no momento de sua aplicação.

As juntas terão espessura máxima de 1,5cm, rebaixadas a ponta de colher, para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos.

Para fixação de esquadrias e rodapés de madeira, serão embutidos tacos de madeira de lei, previamente imersos em solução de creosoto ou piche.

A Contratada deverá estar atenta a qualidade do tijolo a ser empregado na confecção da alvenaria, podendo as unidades serem rejeitadas à critério da Fiscalização.

3.1.2 - Especificação:

Os tijolos serão de barro cozido, furados, nas dimensões de 9x14x19 cm, e 1ª categoria, com resistência média de 60Kg/cm².

As paredes serão do tipo meia vez, isto é, com 9 cm de espessura.

A argamassa de assentamento será composta de cimento e areia, traço 1:6. Poderá a Contratada optar pelo emprego de argamassa pré fabricada de boa procedência.

O calçamento de paredes não estruturais sob lajes ou vigas, será efetuado mediante o emprego de tijolos maciços dispostos obliquamente (45º graus), executados 8 dias após a execução de cada pano de parede.

3.1.3 - Aplicação:

Em toda a alvenaria a ser executada na obra, de acordo com os projetos apresentados.

[assinatura]
CREA 113333333

3.2 - VERGAS DE CONCRETO ARMADO:

3.2.1 - Generalidades:

Serão guarnecidos com vergas de concreto armado os vãos de portas e janelas que não forem contíguos à estrutura do prédio.

O arremate de paredes baixa, guarda corpo, parapeitos, etc., executando em alvenaria, também levarão vergas de concreto armado em sua parte superior.

Será recomendável ainda a colocação de vergas sob vãos de janelas, visando a distribuição das cargas concentradas sobre a alvenaria.

3.2.2 - Especificação:

As vergas serão confeccionadas em concreto de Fck 25 Mpa, sendo a seção da peça e sua armadura calculadas em função do vão ao qual se destinam. Poderão, à critério da Contratada, ser pré-moldadas ou moldadas "in loco".

3.2.3 - Aplicação:

De acordo com as necessidades já mencionadas ou outras que se apresentem no decorrer da obra.

Handwritten mark

04 - COBERTURA

4.1 - MADEIRAMENTO:

4.1.1 - Generalidades:

A estrutura de madeira para apoio das telhas é constituída de tesouras, terças, pontalotes, caibros e ripas.

As emendas das peças de madeira efetuadas com chanfros a 45 graus, trabalhando à compressão, nunca à tração.

A Contratada deverá elaborar o detalhamento para execução do madeiramento, salvo quando houver projeto específico entregue pelo Contratante.

4.1.2 - Especificação:

Para confecção da estrutura de madeira, será utilizada preferencialmente pau d'arco, ou maçaranduba, sendo possível a utilização de algum tipo de madeira regional, desde que previamente consultada a Fiscalização.

A madeira deverá estar completamente seca e sem a umidade ou defeitos típicos de peças sem tratamento de secagem.

4.1.3 - Aplicação:

Na Cobertura dos prédios, conforme desenhos.

[assinatura]

4.2 - TELHAS CANAL:

4.2.1 - Generalidades:

A Contratada deverá escolher cuidadosamente as telhas cerâmicas a serem compradas, sendo rejeitadas as que não apresentarem boa qualidade.

Para tal fim, obriga-se a Contratada a apresentar à Fiscalização, uma amostra da telha à ser empregada, somente efetuando a compra após a devida aprovação.

As telhas cerâmicas não poderão apresentar vazamentos, devendo ser submetidas a teste de verificação de sua estanqueidade.

O assentamento deverá ser executado do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima, e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. As telhas se sobrepõem cerca de 10cm. Deverão apresentar na face inferior, gravada em alto ou baixo relevo, a marca do fabricante e a cidade onde foi produzida.

4.2.2 - Especificação:

Serão utilizadas telhas Barroforte do tipo "Capa/Canal", de boa qualidade, que não apresentem distorções ou deflexões que dificultem o encaixe.

4.2.3 - Aplicação:

Na Cobertura do prédio da Escola, conforme desenho.

02

05 - ESQUADRIAS

5.1 - DE MADEIRA, ALUMINIO E VIDRO E FERRO:

5.1.1 - Generalidades:

As esquadrias obedecerão rigorosamente aos projetos apresentados.

Ao chegar à obra, as esquadrias serão inspecionadas, sendo recusadas as unidades que apresentarem sinais de empeno, deslocamento, trincas ou outros defeitos.

As guarnições e os alisares compõem o conjunto das portas e janelas

No caso de não haver detalhamento exclusivo para confecção de alguma esquadria, obriga-se a Contratada a desenvolvê-lo, para aprovação da Fiscalização.

d

06 - REVESTIMENTOS

6.1 - CHAPISCO:

6.1.1 - Generalidades:

A aplicação do chapisco deverá ser iniciada sempre que possível imediatamente após a execução da alvenaria.

A superfície a ser chapiscada será limpa com vassoura de piaçava e umedecida antes de sua aplicação.

As superfícies de tijolos furados e concretos a serem revestidas serão obrigatoriamente chapiscadas.

Os revestimentos subseqüentes ao chapisco somente serão iniciados após completa secagem deste.

6.1.2 - Especificação:

A argamassa para confecção do chapisco será composta de cimento e areia, traço 1:3, (fator A/C < 0,50).

Sua Aplicação será manual, com uso de colher de pedreiro.

6.1.3 - Aplicação:

Em superfícies a revestir, seja com reboco, seja com cerâmica, conforme indicação em projeto.

6.2 - EMBOÇO E REBOCO:

6.2.1 - Generalidades:

O emboço somente será iniciado após a cura do chapisco.

Antes da aplicação do emboço, a superfície deverá ser abundantemente molhada.

A superfície do emboço deverá apresentar paramento áspero a fim de facilitar a aderência do reboco. A espessura final não poderá ultrapassar a 20mm.

A execução deste revestimento merecerá cuidados especiais quanto ao alinhamento e prumo, sendo vetada a correção de qualquer imperfeição de alvenaria neste sentido, com o uso de argamassa.

O reboco somente será aplicado após a completa pega do chapisco.

A espessura final do reboco não poderá ultrapassar a 2mm, sendo o paramento perfeitamente liso e plano.

6.2.2 - Especificação:

A argamassa para confecção será executada no traço 1:6, cimento e areia.

6.3 - CERÂMICAS :

6.3.1 - Generalidades:

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis.

Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem.

A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm.

O rejuntamento poderá ser feito com pasta de cimento branco e água, com adição tinta PVA látex na cor branca. Mas deverá ser usado preferencialmente rejunte pré-fabricado de qualidade comprovada.

Quando necessário, os cortes e furos em cerâmicas só serão admitidos se executados por máquina.



7 - FERRAGENS

7.1 - PARA PORTAS:


7.1.1 - Generalidades:

Todas as ferragens serão novas, em perfeito estado de funcionamento.

A colocação das ferragens será feita com extremo cuidado de modo a não se danificar as esquadrias, quando da furação para embutimento.

As maçanetas das portas serão colocadas à 1,05m do piso acabado.

Após a conclusão dos serviços, a Contratada entregará ao Contratante as chaves das dependências, devidamente identificadas e em duas unidades de cada.



Hilberio [illegible]
E
CREA [illegible]

8 - IMPERMEABILIZAÇÕES:

8.1 - CALHAS E LAJES:

8.1.1 - Generalidades:

Os serviços de impermeabilizações serão executados exclusivamente por firma especializada sendo exigido ao final dos serviços o "Termo de Garantia", por prazo não inferior a cinco anos.

Durante a execução das impermeabilizações, será impedido o trânsito nos locais onde se realizam os serviços sob pena de se danificar a superfície.

Os serviços de impermeabilização somente serão considerados concluídos após testes para verificação da estanqueidade nos locais impermeabilizados.

8.1.2 - Especificação:

Serão removidos inicialmente todos os pregos, arames e pontas de ferragens aparentes.

Também serão escariadas as brocas de concretagem até que estejam expostas. Após este serviço, será efetuada a calafetação das brocas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, amassado em água e acetato de polivinila.

Antes da aplicação da impermeabilização a superfície deverá ser regularizada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com caimento para os pontos de escoamento de água.

A impermeabilização será do tipo "Morter-Plas", da Texsa SA ou similar. A proteção mecânica será efetuada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

8.1.3 - Aplicação:

Nas calhas da Cobertura, quando for o caso



9 - PAVIMENTAÇÕES

9.1 - CONTRAPISO:

9.1.1 - Generalidades:

O contrapiso será em concreto não estrutural, tipo magro.

O acabamento das superfícies, será apenas sarrafeado, preparando-se de acordo com a pavimentação a que se destina.

Se possível, a concretagem dos pisos se dará de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do lastro.

9.1.2 - Especificações:


O concreto a ser utilizado deverá possuir teor de cimento de 180 kg de cimento por m³, e na espessura de no mínimo 7 cm e Fck 25 Mpa.

9.1.3 - Aplicação:

Será aplicado sob todas as superfícies internas da edificação.

9.2 – PISO CERÂMICO:

Todas as dependências receberão piso cerâmico de alta resistência, PEI-5, nas dimensões de 45x45cm, na cor branca, aplicado sobre contrapiso de cimento e areia.



Hilberto G. [illegible]
Eng. [illegible]
CREA 11081 [illegible]

10 - PINTURAS

10.1 - DIVERSAS:

10.1.1 - Generalidades:

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, e só se iniciará o serviço de preparo para a pintura quando estas estiverem definitivamente secas.

As demãos de tintas sucessivas só serão aplicadas quando a precedente estiver totalmente seca, guardando para isso intervalo mínimo de 24 horas entre cada aplicação. Não se admitirá mistura de tintas de tonalidades diferentes no canteiro de obras, devendo os galões serem entregues em suas embalagens originais intactas. Deverão ser tomados cuidados no sentido de se evitar respingos de tinta em qualquer elemento que não receberá pintura.

A critério da Fiscalização, a Contratada deverá executar uma amostra da tinta a ser utilizada, sob idênticas superfícies e iluminação, antes do início dos trabalhos.



11 - APARELHOS SANITÁRIOS

11.1 - LOUÇAS, BANCADAS E METAIS E ETC:

11.1.1 - Generalidades:

As louças e metais só deverão ser colocados após o término dos serviços de revestimento e pavimentações.

Após a colocação, a Contratada realizará testes em todos os aparelhos, corrigindo eventuais vazamentos que porventura venham a aparecer.

A altura e o posicionamento das diversas peças serão definidos em projeto, sendo que na existência dos dados em questão, caberá à Fiscalização determinar o posicionamento dos mesmos, quando da execução.

12 - LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL:

12.1 - LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL:

12.1.1 - Generalidades:

Os serviços de limpeza geral deverão ser executados com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção.

A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços à serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo à Contratada refazer ou recuperar os danos verificados.

12.1.2 - Especificação:

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária.

As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e algum polidor para cromados.

Os granitos serão limpos mediante o uso de sabão neutro.

As louças e metais serão limpos com o uso de detergente apropriado em solução com água.



12.1.3 - Aplicação:

Em todos os elementos descritos anteriormente e nos demais que fizerem necessários.

- **Revisão elétrica:**

Todos os pontos elétricos existentes serão verificados, onde será determinado através dos testes de funcionamento e carga oferecida se o ponto deve ser substituído ou não. Toda fiação, tubulação e quadros também devem ser analisados por técnico responsável. Ao fim dos serviços de revisão a fiscalização realizará um teste na rede. Também devem ser observados no projeto os pontos novos a serem implantados.

- **Revisão hidrossanitária:**

Todos os pontos hidrossanitários devem ser avaliados para verificação de pressão disponível, estanqueidade e declividades e substituídos caso não atendam às especificações mínimas de bom funcionamento. As fossas e sumidouros devem ter sua capacidade útil aferida e ampliada caso necessário. Novos pontos hidrossanitários listados em projeto devem ser implantados nos locais indicados.

[assinatura]
Hilberto C. [nome]
Eng. [nome]
CREA 110000 [nome]


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA PÚBLICA - J I MANOEL DA SILVA COSTA
 ÁREA EXISTENTE: 280,12m². ÁREA DE AMPLIAÇÃO: 294,60m²
 REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI - OUTUBRO 2018 - ORSE SETEMBRO 2018
 BDI= 25,92%

Processo: 1700512018
 Folha: _____
 Rubrica: _____

PLANILHA DE PREÇOS - AMPLIAÇÃO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
SERVICOS INICIAIS						
1						2.676,37
1.1	SINAPI 74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	287,96	1.727,76
1.2	SINAPI 74077/002	LOCACAO DE OBRA	M2	294,60	3,22	948,61
2						4.621,55
MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	SINAPI 96527	ESCAVACAO MANUAL DE VALA	M3	34,30	66,90	2.294,50
2.2	SINAPI 96995	ATERRO APOILOADO	M3	88,38	26,33	2.327,05
3						22.038,78
IMPLANTAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA - SAPATAS E CINTA INFERIOR						
3.1	SINAPI 95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA	M3	12,42	1774,51	22.038,78
4						15.515,96
IMPLANTAÇÃO DE SUPER-ESTRUTURA- PILARES, VERGAS E CINTA SUPERIOR						
4.1	SINAPI 95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA	M3	8,74	1774,51	15.515,96
5						35.131,72
PAREDES, FORROS E DIVISÓRIAS						
5.1	SINAPI 89168	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO	M2	486,40	48,24	23.463,69
5.2	SINAPI 96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC	M2	271,35	43,00	11.668,03
6						21.315,23
COBERTURA						



6.1	SINAPI 92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROSE TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL	M2	294,60	40,11	11.816,41
6.2	SINAPI 94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	294,60	26,93	7.933,58
6.3	SINAPI 55960	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	M2	294,60	3,79	1.116,53
6.4	SINAPI 94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	18,60	14,16	263,38
6.5	ORSE 0304	RUFO EM CONCRETO ARMADO	M	7,85	23,61	185,34
7		REVESTIMENTO				24.942,34
7.1	SINAPI 87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 C COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	972,79	2,48	2.412,52
7.2	SINAPI 87530	REBOCO/EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M²	972,79	23,16	22.529,82
8		PAVIMENTAÇÃO				21.872,94
8.1	SINAPI 95240	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	271,35	10,15	2.754,20
8.2	SINAPI 94779	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS	M²	271,35	26,26	7.125,64
8.3	SINAPI 87251	REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO GRÉS 45X45cm	M2	271,35	35,66	9.676,32
8.4	SINAPI 94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.	M2	45,75	50,64	2.316,78
9		ESQUADRIAS				16.083,70
9.1	SINAPI 90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM. ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO	UND	7,00	783,35	5.483,45

Carlo C. Torres
 13/06/2019

9.2	ORSE 11236	GRADIL COM QUADRO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 1 1/4" E TELA GALVANIZADA MALHA 2", MURETA H=50CM, INCLUSIVE PINTURA DA MURETA E PILARES COM TINTA HIDRACOR, ALTURA TOTAL=2,50M	M2	15,70	426,38	6.694,17
9.3	SINAPI 94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	16,00	244,13	3.906,08
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					5.777,47
10.1	SINAPI 83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	282,89	282,89
10.2	SINAPI 74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	11,86	23,72
10.3	SINAPI 74130/002	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	18,63	37,26
10.4	SINAPI 93145	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UN	12,00	121,78	1.461,36
10.5	SINAPI 97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UND	2,00	41,42	82,84
10.6	SINAPI 97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	31,00	80,10	2.483,10
10.8	SINAPI 97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	99,25	397,00
10.9	ORSE 3294	PONTO DE TOMADA 3P PARA AR CONDICIONADO ATÉ 3000 VA, COM CANALETA PLÁSTICA C/DIVISÓRIA 20X10MM, APARENTE, INCLUINDO CENTRO ASTOP/30A-220V, INCLUSIVE ATERRAMENTO	UN	7,00	193,31	1.353,17
11	PINTURA					21.576,48
11.1	SINAPI 88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	972,79	1,49	1.449,46
11.2	SINAPI 96130	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M2	972,79	10,42	10.136,47

[Handwritten signature and notes]

Processo: TP005/2014
 Folha: _____
 Rubrica: _____

11.3	SINAPI 88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	972,79	10,27	9.990,55
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					5.450,98
12.3	ORSE 2387	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COM MOLDURA	M2	21,60	252,36	5.450,98
13	SERVIÇOS FINAIS					509,66
13.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	294,60	1,73	509,66
TOTAL PARCIAL						R\$ 197.513,17
BDI						R\$ 51.195,41
TOTAL GERAL - CONSTRUÇÃO NOVA						R\$ 248.708,58

PLANILHA DE PREÇOS - REFORMA

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.055,77
1.1	SINAPI 97622	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS SI REAPROVEITAMENTO	M3	0,53	28,83	15,17
1.2	ORSE 0017	DEMOLIÇÃO DE REBOCO	M2	172,00	6,05	1.040,60
2	REFORÇO ESTRUTURAL					4.099,12
2.1	SINAPI 95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPA	M3	2,31	1774,51	4.099,12
3	PAREDES E PAINÉIS					675,36
3.1	SINAPI 89168	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO	M2	14,00	48,24	675,36
4	COBERTURA E PROTEÇÕES					18.785,81

[Handwritten signature]
 Eng.º G. Trindade
 CREA 100.000.000-0

Processo: 1005/2014
 Folha: _____
 Rubrica: X

4.1	ORSE 0277	RECUPERAÇÃO DE COBERTURA COM REPOSIÇÃO DE ATÉ 30% DO MATERIAL	M2	280,12	58,92	16.504,67
4.2	SINAPI 94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA	M2	4,00	14,16	56,64
4.3	SINAPI 94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	14,00	83,06	1.162,84
4.4	SINAPI 55960	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	M2	280,12	3,79	1.061,65
5		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				5.487,06
5.1	SINAPI 96985	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	UN	3,00	38,74	116,22
5.2	SINAPI 83463	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	282,89	282,89
5.3	SINAPI 74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	11,86	23,72
5.4	SINAPI 74130/002	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	18,63	37,26
5.5	SINAPI 97593	LUMINARIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	36,00	80,10	2.883,60
5.6	SINAPI 93146	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UN	6,00	131,70	790,20
5.7	ORSE 3294	PONTO DE TOMADA 3P PARA AR CONDICIONADO ATÉ 3000 VA, COM CANALETA PLÁSTICA C/DIVISÓRIA 20X10MM, APARENTE, INCLUINDO CENTRO ASTOP/30A-220V, INCLUSIVE ATERRAMENTO	UN	7,00	193,31	1.353,17
6		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS				17.275,10
6.1		Água Fria				
6.1.1	ORSE 01200	PONTO DE ÁGUA FRIA, EMBUTIDO 25mm- PVC RÍG ROSCAVEL	UN	2,00	78,94	157,88

de
 Sérgio C. T. P. 1005/2014
 Eng. Civil
 CRP 001.2014/001

Processo: SP005/2019
 Folha: _____
 Rubrica: _____

6.1.2	ORSE 2022	CHUVEIRO SIMPLES DE PLÁSTICO COM REGISTRO DE PRESSÃO DE PVC	UN	2,00	39,31	78,62
6.1.3	SINAPI 86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	349,24	349,24
6.1.4	ORSE 7180	VASO SANITARIO C/CAIXA DE DESCARGA DE SOBREPOR(P/DEFICIENTE), INCL. ASSENTO, ANEL DE VED. E ENG. PLÁSTICO OU SIMILAR	UN	1,00	282,89	282,89
6.1.5	ORSE 12132	BARRA DE APOIO, PARA VASO SANITÁRIO, ANGULAR, 90°, PISO-PAREDE, DIREITA OU ESQUERDA, EM AÇO INOX, L=75+75CM, D=1 1/2"	UN	2,00	335,05	670,10
6.1.6	SINAPI 86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO	UN	1,00	67,10	67,10
6.1.7	SINAPI 95546	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	64,77	129,54
6.1.8	SINAPI 86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, INCLUSO SIFÃO, VÁLVULA, ENGATE E TORNEIRA	UN	10,00	160,62	1.606,20
6.1.9	SINAPI 86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10,00	22,71	227,10
6.2		Esgoto				
6.2.1	ORSE 1683	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL	UN	2,00	69,92	139,84
6.2.2	SINAPI 89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,00	19,25	38,50
6.2.3	SINAPI 74166/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	255,43	255,43
6.2.4	ORSE 1717	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES DE 5,00X2,50X1,40 M	UN	1,00	10704,88	10.704,88
6.2.5	ORSE 9960	SUMIDOURO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO-6 ANÉIS-DIÂMETRO DE 1,00m e ALTURA DE 50cm- (1,00x3,00)m	UN	2,00	1083,89	2.167,78
6.2.6	ORSE 1716	LIMPEZA DE FOSSA POR SUÇÃO	M3	8,00	50,00	400,00
7		REVESTIMENTOS				5.795,23

Silberto C. Freitas
 19/05/2019
 11/05/2019

7.1	SINAPI 87879	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	200,00	2,48	496,00
7.2	SINAPI 87550	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	27,76	13,95	387,25
7.3	SINAPI 87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	172,24	20,89	3.598,09
7.4	SINAPI 87271	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES	M2	27,76	47,33	1.313,88
8		PAVIMENTAÇÃO				4.674,82
8.1	SINAPI 87682	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	M2	74,63	26,98	2.013,52
8.2	SINAPI 87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	74,63	35,66	2.661,31
9		ESQUADRIAS				13.771,33
9.1	SINAPI 90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	1,00	709,18	709,18
9.2	SINAPI 90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN	12,00	783,35	9.400,20

[Assinatura]
 Eng. Paulo
 nº 9.001
 CREA/RS/20034

9.3	SINAPI 94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	15,00	244,13	3.661,95
10		PINTURA				8.141,59
10.1	SINAPI 88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	718,44	10,27	7.378,38
10.2	SINAPI 74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	47,88	15,94	763,21
11		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				413,14
11.1	SINAPI 94990	RECUPERAÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO SIMPLES, ACABAMENTO CONVENCIONAL	M3	0,89	464,20	413,14
12		DIVERSOS				8.140,30
12.1	SINAPI 98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	13,55	9,40	127,32
12.2	SINAPI 72201	RECOLOCAÇÃO DE FORROS EM REGUA DE PVC E PERFIS, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	M2	48,00	7,29	349,92
12.3	SINAPI 96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.	M2	193,51	39,60	7.663,06
13		LIMPEZA				484,61
13.1	SINAPI 9537	LIMPEZA DA OBRA	M2	280,12	1,73	484,61
TOTAL PARCIAL - REFORMA				R\$		88.799,22
BDI					25,92%	R\$ 23.016,76
TOTAL GERAL - REFORMA				R\$		111.815,98

TOTAL GERAL- REFORMA		111.815,98
-----------------------------	--	------------

TOTAL GERAL- REFORMA E AMPLIAÇÃO		360.524,56
---	--	------------

d
Roberto G. Vargas
 Eng. Civil
 CREA 110255/SC-04


Processo: 100512016
 Folha: _____
 Rubrica: _____

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA PÚBLICA- JI MANOEL DA SILVA COSTA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO
 Prazo de execução: 90 (noventa) dias

SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR R\$	PESO %	DIAS			TOTAL
				30 dias	60 dias	90 dias	
1	SERVICOS INICIAIS	2.676,37	1,36	2.676,37			2.676,37
2	MOVIMENTO DE TERRA	4.621,55	2,34	4.621,55			4.621,55
3	IMPLANTACAO DE INFRA-ESTRUTURA - SAPATAS E CINTA INFERIOR	22.038,78	11,16	22.038,78			22.038,78
4	IMPLANTACAO DE SUPER-ESTRUTURA- PILARES, VERGAS E CINTA SUPERIOR	15.515,96	7,86	7.757,98	7.757,98		15.515,96
5	PAREDES, FORROS E DIVISÓRIAS	35.131,72	17,79		35.131,72		35.131,72
6	COBERTURA	21.315,23	10,79		21.315,23		21.315,23
7	REVESTIMENTO	24.942,34	12,63		24.942,34		24.942,34
8	PAVIMENTAÇÃO	21.872,94	11,07		21.872,94		21.872,94
9	ESQUADRIAS	16.083,70	8,14			16.083,70	16.083,70
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5.777,47	2,93		5.777,47		5.777,47
11	PINTURA	21.576,48	10,92			21.576,48	21.576,48
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.450,98	2,76			5.450,98	5.450,98
13	SERVIÇOS FINAIS	509,66	0,26			509,66	509,66
	TOTAL	197.513,17		37.094,68	116.797,68	43.620,81	197.513,17
	BDI (25,92%)	51.195,41		9.614,94	30.273,96	11.306,51	51.195,41
	TOTAL GERAL	248.708,58		46.709,62	147.071,64	54.927,33	248.708,58


 Antonio G. Trankis
 Eng. Civil
 N.º 1102555594

Processo: 12005/2016
 Folha: _____
 Rubrica: _____

SERVIÇOS DE REFORMA									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR R\$	PESO %	DIAS			TOTAL		
				30 dias	60 dias	90 dias			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.055,77	1,19	1.055,77			1.055,77		
2	REFORÇO ESTRUTURAL	4.099,12	4,62	4.099,12			4.099,12		
3	PAREDES E PAINÉIS	675,36	0,76	675,36			675,36		
4	COBERTURA E PROTEÇÕES	18.785,81	21,16	9.392,90	9.392,90		18.785,81		
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5.487,06	6,18		5.487,06		5.487,06		
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	17.275,10	19,45		17.275,10		17.275,10		
7	REVESTIMENTOS	5.795,23	6,53		5.795,23		5.795,23		
8	PAVIMENTAÇÃO	4.674,82	5,26		4.674,82		4.674,82		
9	ESQUADRIAS	13.771,33	15,51			13.771,33	13.771,33		
10	PINTURA	8.141,59	9,17		8.141,59		8.141,59		
11	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	413,14	0,47			413,14	413,14		
12	DIVERSOS	8.140,30	9,17			8.140,30	8.140,30		
13	LIMPEZA	484,61	0,55			484,61	484,61		
	TOTAL	88.799,22		15.223,15	50.766,70	22.809,38	88.799,22		
	BDI (25,92%)	23.016,76		3.945,84	13.158,73	5.912,19	23.016,76		
	TOTAL GERAL	111.815,98		19.168,99	63.925,43	28.721,57	111.815,98		


 Gilberto G. Dantas
 Eng. Civil
 CREA 1103555534

Processo: TP005/2016
 Folha: _____
 Rubrica: _____

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA PÚBLICA-J J MANOEL DA SILVA COSTA

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI - OUTUBRO 2018 - ORSE SETEMBRO 2018

BDI= 25,92%

DETALHAMENTO DAS COMPOSIÇÕES DO BDI

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%
2	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%
3	SEGURO / GARANTIA / RISCO	1,77%
3.1	Riscos	0,97%
3.2	Seguros + Garantia	0,80%
4	LUCRO BRUTO	6,16%
5	TRIBUTOS	11,15%
5.1	ISS	3,00%
5.2	PIS	0,65%
5.3	COFINS	3,00%
5.4	CPRB	4,50%
BDI =	["(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)"] / ((1-)-1)*100	= 25,92%

NOTAS:

- 1 - Alíquota do ISS é determinada pela "Relação de Serviços" do município onde se prestará o serviço conforme art. 1º e art. 8º da Lei Complementar nº 116/2001;
- 2- Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei nº10.637/02 em consonância ao Regime de Tributação da Empresa;


 João G. Dantas
 Eng. Civil
 CREA 11025555564

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA PÚBLICA- J I MANOEL DA SILVA COSTA

ÁREA EXISTENTE: 280,12m²- ÁREA DE AMPLIAÇÃO: 294,60m²

REFERÊNCIA - DATA BASE : SINAPI - OUTUBRO 2018 - ORSE SETEMBRO 2018

BDI= 25,92%

ITENS DE RELEVÂNCIA

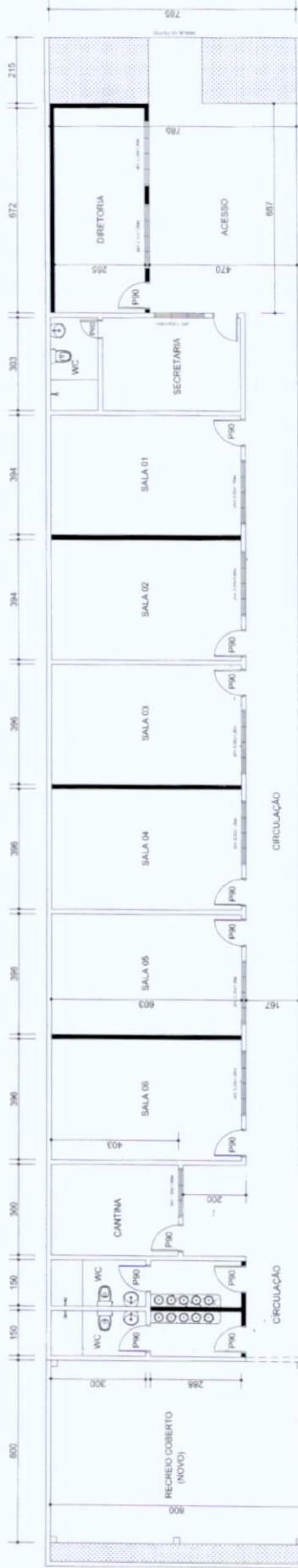
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.
3.1	SINAPI 95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA	M3	13,47
5.1	SINAPI 89168	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO	M2	813,93
6.2	SINAPI 94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	387,87
8.3	SINAPI 87251	REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO GRÊS 45X45cm	M2	360,72
11.3	SINAPI 88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1431,66

Processo: TP005/2019
Folha: _____
Rubrica: X


Gilberto G. Dantas
Eng. Civil
CRA 1103565654

P: 11/05/2019
 Foli. .
 Rubrica. *[Signature]*

PLANTA BAIXA



JARDIM DE INFÂNCIA MANOEL DA SILVA COSTA

ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 280,12 m²;
 ÁREA DE AMPLIAÇÃO: 294,60 m²;
 ÁREA CONSTRUÍDA FINAL: 574,72 m²;

PAREDES	
	Conservar
	Construir
	Demolir

[Signature]
 Hilberto G. Dantas
 Eng. Civil
 CREA 1103555664

REFORMA DE EDIFICAÇÕES PÚBLICAS URBANAS SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA QUITERIA DO MARANHÃO- MA	
ESCALA: INDICADA	DATA: 06/2019
ÁREA CONSTRUÍDA(m ²):	ÁREA DO TERRENO(m ²):
	574,72
PRANCHA 1	