

Projetos e Planilhas Orçamentárias Tomada de Preços nº 2017.04.18.1



Prefeitura de
Granjeiro
Governando o futuro



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Granjeiro

REFORMAS ESCOLAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS

CLIENTE:	VOLUME	REVISÃO	DATA
PREFEITURA DE GRANJEIRO	01 / 01	R0	10/03/17



SUMÁRIO DESCRITIVO

1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	3	4.3.	PINTURA LÁTEX	7
1.1.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	3	4.3.1.	Material	7
1.1.1.	Materiais e equipamentos	3	4.3.2.	Processo executivo	8
1.1.2.	Processo executivo	3	5.	REVESTIMENTOS EXTERNOS	8
1.1.3.	Demolição convencional	3	5.1.	COLCHÃO DE AREIA	8
2.	ALVENARIAS E PAINÉIS	4	5.2.	LASTRO DE CONCRETO	8
2.1.	ALVENARIAS	4	5.3.	REGULARIZAÇÃO DE PISO	8
2.1.1.	Alvenaria de tijolo cerâmico	4	5.4.	PISO CIMENTADO	8
3.	COBERTURA	5	5.4.1.	Materiais	8
3.1.	TELHAS CERAMICA	5	5.4.2.	Processo executivo	9
3.1.1.	Materiais	5	6.	ESQUADRIAS	9
3.1.2.	Processo executivo	5	6.1.	PINTURAS E ACABAMENTOS	9
4.	REVESTIMENTOS INTERNOS	5	6.1.1.	Pintura com tinta esmalte sobre ferro	9
4.1.	CHAPISCO	5	7.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10
4.1.1.	Materiais	5	7.1.	MATERIAIS	10
4.1.2.	Processo executivo	6	7.1.1.	Observações gerais	10
4.2.	EMBOÇO	6	7.1.2.	Eletrodutos PVC	10
4.2.1.	Materiais	6			
4.2.2.	Processo executivo	7			



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.1.1. Materiais e equipamentos

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto.

Os materiais serão cuidadosamente armazenados, em local seco e protegido. O manuseio e armazenamento dos materiais explosivos obedecerão à regulamentação dos órgãos de segurança pública.

1.1.2. Processo executivo

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

1.1.3. Demolição convencional

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto no projeto.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos ou por meio de aberturas nos pisos. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica, com empurrador, por colapso planejado, com bola de demolição ou com utilização de cabos puxadores, será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. Quando necessário e previsto em projeto, iniciar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo e não for obtido êxito, dever-se-ão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela Fiscalização.

Considerando que trata-se de EXECUÇÃO de obra a CONTRATADA que tiver sua sede fora do Estado do Ceará deverá realizar o registro de filial junto ao CREA/CE. Não será aceita ART emitida em outro CREA por se tratar de execução de obras.

Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0000943951



2. ALVENARIAS E PAINÉIS

2.1. ALVENARIAS

2.1.1. Alvenaria de tijolo cerâmico

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951

4

/ 12

3. COBERTURA

3.1. TELHAS CERAMICA

3.1.1. Materiais

As telhas cerâmica serão do tipo colonial. Serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

De preferência, o armazenamento será realizado com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, o empilhamento poderá ser efetuado com as telhas na posição horizontal, ligeiramente inclinadas, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

3.1.2. Processo executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. No caso de estruturas de sustentação metálicas, não será admitido o contato direto das telhas com os componentes da estrutura, a fim de evitar a corrosão eletrolítica na presença de umidade. Deverá ser interposta uma camada isolante entre as superfícies de contato, constituída por resinas sintéticas, produtos betuminosos, fibras, tinta à base de cromato de zinco ou zarcão, de conformidade com a especificação de projeto.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.


4. REVESTIMENTOS INTERNOS

4.1. CHAPISCO

4.1.1. Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.



Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
PÁGINA 5
RNP 0606943951



As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

4.1.2. Processo executivo

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada. Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.


4.2. EMBOÇO

4.2.1. Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:


Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNE 0606943951
/ 12

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

4.2.2. Processo executivo

O emboço será utilizada nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (inclusive as lajes).

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:4,5. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.


4.3. PINTURA LÁTEX

4.3.1. Material

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;
- dissolventes;
- diluentes, para dar fluidez;



Marcos O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951
12



- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

4.3.2. Processo executivo

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

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

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

5. REVESTIMENTOS EXTERNOS

5.1. COLCHÃO DE AREIA

Deve ser utilizada areia média ou grossa, isenta de matéria orgânica ou outras impurezas prejudiciais às suas condições drenantes.

5.2. LASTRO DE CONCRETO

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9 \text{ Mpa}$, na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura de 30mm (considerando uma tolerância de $\pm 5\text{mm}$)

5.3. REGULARIZAÇÃO DE PISO

Nas áreas de assentamento de ladrilhos será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3.

5.4. PISO CIMENTADO

5.4.1. Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

Marcelo E. Teixeira
Engenheiro Civil
RNP 0606943951
8

5.4.2. Processo executivo

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9 \text{ Mpa}$, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

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

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

6. ESQUADRIAS

6.1. PINTURAS E ACABAMENTOS

6.1.1. Pintura com tinta esmalte sobre ferro

6.1.1.1. Materiais


Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;
- solventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

6.1.1.2. Processo executivo

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.



Márcio D. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951
12

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1. MATERIAIS

7.1.1. Observações gerais

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no local da obra por processo visual, podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratório, por meio de ensaios, a critério do Contratante.

Neste caso, o fornecedor deverá avisar com antecedência a data em que a inspeção poderá ser realizada. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal, ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços.

Caso algum material ou equipamento não atenda às condições do pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- conferir as quantidades;
- verificar as condições dos materiais, como, por exemplo, estarem em perfeito estado, sem trincas, sem amassamentos, pintados, embalados e outras;
- designar as áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando em consideração os tipos de materiais, como segue: - estocagem em local abrigado - materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros; - estocagem ao tempo - peças galvanizadas a fogo, transformadores (quando externos), cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo.

7.1.2. Eletrodutos PVC

Eletroduto em PVC rígido roscável preto, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, conforme NBR 6150/80, com rosca paralela BSP, conforme norma NBR 8133:2010. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, assim como as curvas a 90º devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150/80 da ABNT.

7.1.2.1. Cores

As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais com tensão de isolamento 750 V são:

Condutor	Cor
Fase R	Preto
Fase S	Branco
Fase T	Vermelho
Retorno	cinza
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

7.1.2.2. Fiação interna

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (PVC ou EPR), resistente à umidade, óleo e ozona, não propagador de chama adequado à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C. A classe de isolamento dos condutores deverá ser 600V. Os condutores serão de cobre estanhado, encordoados e flexíveis. Os condutores sujeitos a dobramentos freqüentes, como os que

ligam os componentes montados nos painéis basculantes a itens instalados no interior do cubículo, deverão ser de encordoamento extra flexível, NEMA classe K ou equivalente. A bitola mínima dos condutores é 4 mm² para circuitos secundários de transformadores de corrente, e 2,5 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR NM 280.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas. Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 600V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 30A . Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito. Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais. A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical. A fiação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, emprega-se grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados à estrutura por meio de braçadeiras de material isolante. O desdobramento dos grupos de cabo deverão possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180 graus das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou esticamentos nos condutores.

7.1.2.3. Instalação de cabos

Deverão ser sempre observadas as seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação e de distribuição de tomadas deverá ser de # 2,5 mm².

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.


As emendas dos cabos de 240V e 1000V deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 V, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante. Circuitos de audio, radiofrequência e de compilação deverão ser afastados dos circuitos de força com vista a ocorrência de indução de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído.

As extremidades dos condutores nos cabos, não deverão ser expostas à umidade de ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

7.1.2.4. Puxamento de cabos e fios

No puxamento de cabos e fios em dutos não deverão ser utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.



Martela O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951
/12

O puxamento dos cabos e fios deverão ser efetuados manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupos de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios deverão ser puxados contínua e lentamente evitando esforços brutos que possam danificá-los ou soltá-los.

A amarração do cabo à alça guia e roldanas deverá ser efetuada na seguinte seqüência:

- Remover aproximadamente 25m de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobrepassem a parte encapada do cabo;
- Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

Em poços de elevação a operação deverá ser efetuada simplesmente passando o cabo de cima para baixo.

7.1.2.5. Fixação dos cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos deverá ser feita por braçadeiras espaçadas de 50cm. Em trechos curvos, as braçadeiras deverão ser fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar os raios mínimos de curvaturas recomendados pela Norma do INMETRO.

7.1.2.6. Emendas

As emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em subdistribuidores. Em nenhum caso deverão ser permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios deverão ser executadas nos casos estritamente necessários, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo da bobina.



Marcelo P. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951
12



ORÇAMENTO						
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	R\$ PREÇO	R\$ TOTAL	%
1.1	SERV. PRELIMINAR				16.904,92	6,71%
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	256,62	0,10%
1.2	SERV. TERRA				1.196,94	0,48%
1.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	400,00	2,74	1.096,00	0,44%
1.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	8,00	12,62	100,96	0,04%
1.3	REVESTIMENTO				4.748,10	1,88%
1.3.1	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	120,00	28,73	3.447,60	1,37%
1.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	50,00	26,01	1.300,50	0,52%
1.4	ESQUADRIA				655,98	0,26%
1.4.1	PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	327,99	655,98	0,26%
1.5	INSTALAÇÃO ELETRICA				2.391,18	0,95%
1.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	12,00	152,21	1.826,52	0,72%
1.5.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	148,12	296,24	0,12%
1.5.3	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	134,21	268,42	0,11%
1.6	PINTURA				6.173,60	2,45%
1.6.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	140,00	15,28	2.139,20	0,85%
1.6.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	240,00	16,81	4.034,40	1,60%
1.7	LIMPEZA				1.482,48	0,59%
1.7.1	LIMPEZA GERAL	M2	232,00	6,39	1.482,48	0,59%
2	SANTA VITORIA				26.957,58	10,70%
2.1	SERV. PRELIMINAR				256,62	0,10%
2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	256,62	0,10%
2.2	SERV. TERRA				1.316,66	0,52%
2.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	440,00	2,74	1.205,60	0,48%
2.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	8,80	12,62	111,06	0,04%
2.3	ALVENARIA				8.484,43	3,37%
2.3.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MIS	M2	33,00	37,58	1.240,14	0,49%
2.3.2	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	4,20	300,99	1.264,16	0,50%
2.3.3	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	336,00	6,99	2.348,64	0,93%
2.3.4	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	33,60	108,08	3.631,49	1,44%
2.4	REVESTIMENTO				4.748,10	1,88%
2.4.1	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	120,00	28,73	3.447,60	1,37%
2.4.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	50,00	26,01	1.300,50	0,52%
2.5	ESQUADRIA				655,98	0,26%
2.5.1	PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	327,99	655,98	0,26%
2.6	INSTALAÇÃO ELETRICA				2.861,72	1,14%
2.6.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	15,00	152,21	2.283,15	0,91%
2.6.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	148,12	444,36	0,18%
2.6.3	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	134,21	134,21	0,05%
2.7	PINTURA				7.151,60	2,84%
2.7.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	160,00	15,28	2.444,80	0,97%
2.7.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	280,00	16,81	4.706,80	1,87%
2.8	LIMPEZA				1.482,48	0,59%
2.8.1	LIMPEZA GERAL	M2	232,00	6,39	1.482,48	0,59%
3	MAURO SAMPAIO				111.476,21	44,25%
3.1	SERV. PRELIMINAR				256,62	0,10%
3.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	256,62	0,10%
3.2	SERV. TERRA				51.388,07	20,40%
3.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	2254,00	2,74	6.175,96	2,45%
3.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	196,78	12,62	2.483,30	0,99%
3.2.3	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	118,90	359,37	42.728,81	16,96%
3.3	REVESTIMENTO				10.016,40	3,98%
3.3.1	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	240,00	28,73	6.895,20	2,74%
3.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	120,00	26,01	3.121,20	1,24%
3.4	ESQUADRIA				1.311,96	0,52%
3.4.1	PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	4,00	327,99	1.311,96	0,52%
3.5	INSTALAÇÃO ELETRICA				5.078,60	2,02%
3.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	24,00	152,21	3.653,04	1,45%
3.5.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00	148,12	888,72	0,35%
3.5.3	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	134,21	536,84	0,21%

49/07



ORÇAMENTO						
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	R\$ PREÇO	R\$ TOTAL	%
3.4	FORRO					
3.6.1	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVAN	M2	70,00	24,40	1.708,00	0,68%
3.7	PINTURA					
3.7.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	600,00	15,28	28.936,56	11,49%
3.7.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	1176,00	16,81	9.168,00	3,64%
					19.768,56	7,85%
3.8	LIMPEZA					
3.8.1	LIMPEZA GERAL				12.780,00	5,07%
4	SERRINHA CRECHE	M2	2000,00	6,39	12.780,00	5,07%
4.1	SERV. PRELIMINAR					
4.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	33.857,33	13,44%
					256,62	0,10%
4.2	SERV. TERRA					
4.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL				2.288,46	0,91%
4.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	544,00	2,74	1.490,56	0,59%
4.2.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	38,08	12,62	480,57	0,19%
			4,80	66,11	317,33	0,13%
4.3	REVESTIMENTO					
4.3.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PRÉPARO E LANÇAMENTO	M3	19,20	385,89	17.584,79	6,98%
4.3.2	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	180,00	28,73	7.409,09	2,94%
4.3.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	120,00	26,01	5.171,40	2,05%
4.3.4	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PE	M2	30,00	57,09	3.121,20	1,24%
4.3.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CER	M2	30,00	5,68	1.712,70	0,68%
					170,40	0,07%
4.4	ESQUADRIA					
4.4.1	PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	4,00	327,99	1.311,96	0,52%
					1.311,96	0,52%
4.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
4.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	14,00	152,21	2.130,94	0,85%
					2.130,94	0,85%
4.6	PINTURA					
4.6.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	256,00	15,28	8.752,96	3,47%
4.6.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	288,00	16,81	3.911,68	1,55%
					4.841,28	1,92%
4.7	LIMPEZA					
4.7.1	LIMPEZA GERAL	M2	240,00	6,39	1.533,60	0,61%
					1.533,60	0,61%
5	SERRINHA					
5.1	SERV. PRELIMINAR					
5.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	19.236,59	7,64%
					256,62	0,10%
5.2	SERV. TERRA					
5.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL				426,21	0,17%
5.2.2	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	M2	98,00	2,74	268,52	0,11%
5.2.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	24,00	2,08	49,92	0,02%
		M2	8,54	12,62	107,77	0,04%
5.3	ESTRUTURA					
5.3.1	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,80	300,99	1.379,86	0,55%
5.3.2	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	64,00	6,99	240,79	0,10%
5.3.3	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	6,40	108,08	447,36	0,18%
					691,71	0,27%
5.4	REVESTIMENTO					
5.4.1	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	44,00	28,73	4.593,40	1,82%
5.4.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	128,00	26,01	1.264,12	0,50%
					3.329,28	1,32%
5.5	FORRO					
5.5.1	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVAN	M2	74,00	24,40	1.805,60	0,72%
					1.805,60	0,72%
5.6	ESQUADRIA					
5.6.1	PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	4,00	327,99	1.311,96	0,52%
					1.311,96	0,52%
5.7	INSTALAÇÃO					
5.7.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	20,00	152,21	3.439,09	1,37%
5.7.2	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	1,00	394,89	3.044,20	1,21%
					394,89	0,16%
5.8	PINTURA					
5.8.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	218,00	15,28	4.541,34	1,80%
5.8.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	72,00	16,81	3.331,04	1,32%
					1.210,32	0,48%
5.9	LIMPEZA					
5.9.1	LIMPEZA GERAL	M2	232,00	6,39	1.482,48	0,59%
					1.482,48	0,59%
6	SERRA NOVA					
6.1	SERV. PRELIMINAR					
6.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	12.442,40	4,94%
					256,62	0,10%
6.2	SERV. TERRA					
6.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	280,00	2,74	837,87	0,33%
6.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	5,60	12,62	767,20	0,30%
					70,67	0,03%

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.



ORÇAMENTO						
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	R\$ PREÇO	R\$ TOTAL	%
6.3	REVESTIMENTO				1.355,09	0,54%
6.3.1	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	1,90	28,73	54,59	0,02%
6.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	50,00	26,01	1.300,50	0,52%
6.4	ESQUADRIA				1.311,96	0,52%
6.4.1	PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	4,00	327,99	1.311,96	0,52%
6.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				2.687,42	1,07%
6.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	12,00	152,21	1.826,52	0,72%
6.5.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	148,12	592,48	0,24%
6.5.3	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	134,21	268,42	0,11%
6.6	PINTURA				4.510,96	1,79%
6.6.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	128,00	15,28	1.955,84	0,78%
6.6.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	152,00	16,81	2.555,12	1,01%
6.7	LIMPEZA				1.482,48	0,59%
6.7.1	LIMPEZA GERAL	M2	232,00	6,39	1.482,48	0,59%
7	PATOS				11.583,17	4,68%
7.1	SERV. PRELIMINAR				256,62	0,10%
7.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	256,62	0,10%
7.2	SERV. TERRA				981,51	0,39%
7.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	328,00	2,74	898,72	0,36%
7.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	6,56	12,62	82,79	0,03%
7.3	REVESTIMENTO				923,95	0,37%
7.3.1	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP.	M2	5,00	28,73	143,65	0,06%
7.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	30,00	26,01	780,30	0,31%
7.4	ESQUADRIA				655,98	0,26%
7.4.1	PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	327,99	655,98	0,26%
7.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				1.952,55	0,78%
7.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	152,21	1.522,10	0,60%
7.5.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	148,12	296,24	0,12%
7.5.3	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	134,21	134,21	0,05%
7.6	PINTURA				5.330,08	2,12%
7.6.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	120,00	15,28	1.833,60	0,73%
7.6.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	208,00	16,81	3.496,48	1,39%
7.7	LIMPEZA				1.482,48	0,59%
7.7.1	LIMPEZA GERAL	M2	232,00	6,39	1.482,48	0,59%
8	CRECHE LUIS BORGES				9.438,12	3,75%
8.1	SERV. PRELIMINAR				256,62	0,10%
8.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	256,62	0,10%
8.2	SERV. TERRA				550,60	0,22%
8.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	184,00	2,74	504,16	0,20%
8.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	3,68	12,62	46,44	0,02%
8.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				1.818,34	0,72%
8.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	152,21	1.522,10	0,60%
8.5.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	148,12	296,24	0,12%
8.6	PINTURA				5.330,08	2,12%
8.6.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	120,00	15,28	1.833,60	0,73%
8.6.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	208,00	16,81	3.496,48	1,39%
8.7	LIMPEZA				1.482,48	0,59%
8.7.1	LIMPEZA GERAL	M2	232,00	6,39	1.482,48	0,59%
9	ZUMIRA MARQUES				10.036,56	3,98%
9.1	SERV. PRELIMINAR				256,62	0,10%
9.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	2,00	128,31	256,62	0,10%
9.2	SERV. TERRA				969,54	0,38%
9.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	324,00	2,74	887,76	0,35%
9.2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M2	6,48	12,62	81,78	0,03%
9.5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				1.513,92	0,60%
9.5.1	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	8,00	152,21	1.217,68	0,48%
9.5.2	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	148,12	296,24	0,12%
9.6	PINTURA				5.226,12	2,07%
9.6.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	144,00	15,28	2.200,32	0,87%
9.6.2	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	180,00	16,81	3.025,80	1,20%

4507



Prefeitura de
Granjeiro
Governo de todos

End.: GRANJEIRO/CE
Serviço: REFORMA DE ESCOLA
Data: 16 janeiro, 2017



ORÇAMENTO						
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	RS PREÇO	R\$ TOTAL	%
9.7	LIMPEZA				2.070,36	0,82%
9.7.1	LIMPEZA GERAL	M2	324,00	6,39	2.070,36	0,82%

TOTAL	R\$ 251.934,87	100%
BDI (25%)	R\$ 62.983,72	25%
TOTAL	R\$ 314.918,59	125%

Marcelo Teixeira

MARCELO TEIXEIRA
Eng. Civil - RNP 0606943951
Granjeiro(CE), 16 Janeiro de 2017

(Handwritten mark)



COMPOSIÇÃO

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	2,0000	4,8800	9,7600
			Total
			9,7600

MATERIAIS

10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM
11100 ESMALTE SINTETICO
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"
11725 PREGO 15X15

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M2	1,0200	29,5000	30,0900
L	1,0000	12,0000	12,0000
M	4,5000	14,7900	66,5550
KG	0,1500	9,4000	1,4100
			Total
			110,0550

Total Simples:	119,82
Encargos Sociais:	8,49
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	128,31

C2197 - REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL - M2

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,2000	4,8800	0,9760
			Total
			0,9760

Total Simples:	0,98
Encargos Sociais:	0,85
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	1,83

C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

10578 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,2400	18,2453	4,3789
			Total
			4,3789

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,7200	4,8800	3,5136
			Total
			3,5136

Total Simples:	7,89
Encargos Sociais:	4,73
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	12,62

C4601 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm - M2

MAO DE OBRA

12391 PEDREIRO
12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	1,0000	7,2000	7,2000
H	1,1500	4,8800	5,6120
			Total
			12,8120

MATERIAIS

10109 AREIA MEDIA
10805 CIMENTO PORTLAND

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M3	0,0243	46,0000	1,1178
KG	7,3100	0,5000	3,6550
			Total
			4,7728

Total Simples:	17,58
Encargos Sociais:	11,15
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	28,73

C3124 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR. TRAÇO 1:5 - M2

MAO DE OBRA

12391 PEDREIRO
12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,6000	7,2000	4,3200
H	0,6000	4,8800	2,9280
			Total
			7,2480

SERVICOS

00172 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN TRAÇO 1:5

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
M3	0,0250	250,7360	6,2684
			Total
			6,2684

Total Simples:	13,52
Encargos Sociais:	7,36
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	20,88

4207



COMPOSIÇÃO

C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - M2

MAO DE OBRA

10045 AJUDANTE DE PINTOR
12395 PINTOR

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,4000	5,6000	2,2400
H	0,5000	7,2000	3,6000
Total:			5,8400

MATERIAIS

10035 AGUARRAZ MINERAL
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA
11488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES
12097 TINTA LATEX ACRÍLICA

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
L	0,0500	10,4600	0,5230
UN	0,2500	0,5500	0,1375
L	0,1200	16,6400	1,9968
L	0,2400	13,4500	3,2280
Total:			5,8853

Total Simples:	11,73
Encargos Sociais:	5,08
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	16,81

C1617 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA - M2

MAO DE OBRA

10045 AJUDANTE DE PINTOR
12395 PINTOR

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,4000	5,6000	2,2400
H	0,5000	7,2000	3,6000
Total:			5,8400

MATERIAIS

11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA
11490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX
12096 TINTA LATEX

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
UN	0,2500	0,5500	0,1375
L	0,1200	10,0400	1,2048
L	0,2400	12,5700	3,0168
Total:			4,3591

Total Simples	10,20
Encargos Sociais	5,08
Valor BDI	0,00
Valor Geral	15,28

C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA

12543 SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,7000	4,8800	3,4160
Total:			3,4160

Total Simples	3,42
Encargos Sociais	2,97
Valor BDI	0,00
Valor Geral	6,39

Marcelo Oliveira Teixeira

MARCELO TEIXEIRA

Eng. Civil - RNP 0606943951
Granjeiro(CE), 16 Janeiro de 2017

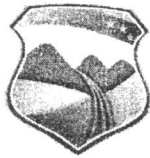




ITEM	SERVIÇO	%	PRAZO DE EXECUÇÃO			TOTAIS
			MES 01	MES 02	MES 03	
1	PICADA	6,71%	100,00%			R\$ 21.131,15
			R\$ 21.131,15	R\$ -	R\$ -	
2	SANTA VITORIA	10,70%	100,00%			R\$ 33.696,98
			R\$ 33.696,98	R\$ -	R\$ -	
3	MAURO SAMPAIO	44,25%	50,00%	50,00%		R\$ 139.345,26
			R\$ 69.672,63	R\$ 69.672,63	R\$ -	
4	SERRINHA CRECHE	13,44%	50,00%	50,00%		R\$ 42.324,16
			R\$ 21.162,08	R\$ 21.162,08	R\$ -	
5	SERRINHA	7,64%	100,00%			R\$ 24.045,74
			R\$ 24.045,74	R\$ -	R\$ -	
6	SERRA NOVA	4,94%		100,00%		R\$ 15.553,00
			R\$ -	R\$ 15.553,00	R\$ -	
7	PATOS	4,60%		50,00%	50,00%	R\$ 14.478,96
			R\$ -	R\$ 7.239,48	R\$ 7.239,48	
8	CRECHE LUIS BORGES	3,75%		50,00%	50,00%	R\$ 11.797,65
			R\$ -	R\$ 5.898,83	R\$ 5.898,83	
9	ZUMIRA MARQUES	3,98%		50,00%	50,00%	R\$ 12.545,70
			R\$ -	R\$ 6.272,85	R\$ 6.272,85	
PERCENTUAL POR PARCELA		92%	54%	36%	2%	
PERCENTUAL ACUMULADO POR PARCELA		92%	54%	90%	92%	R\$ 314.918,59
TOTAL POR PARCELA			R\$ 169.708,57	R\$ 125.798,86	R\$ 19.411,15	
TOTAL ACUMULADO POR PARCELA			R\$ 169.708,57	R\$ 295.507,43	R\$ 314.918,59	

Marcelo O. Teixeira
MARCELO OLIVEIRA
Eng. Civil - RNP 0606943951
Granjeiro(CE), 11 Janeiro de 2017

Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	A	B 01	B 02	B 03
A	BONIFICAÇÃO				
A 01	Lucro	3,00%			
B	DESPESAS INDIRETAS				
B 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
B 01 01	Despesas Administrativas		1,20%		
B 01 02	Outros		0,50%		
B 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
B 02 01	Pessoal				
B 02 02	Transportes			1,00%	
B 02 03	Despesas (água, luz, telefone, etc)			0,18%	
B 02 04	escritório			0,20%	
B 02 05	Medicina/Segurança do Trabalho (EPI'S)			0,20%	
B 02 06	Ferramentas Diversas			1,00%	
B 02 07	Uniformes/fardamentos			0,50%	
B 02 08	Alimentação			1,10%	
B 02 09	Outros			1,49%	
				1,30%	
B 03	IMPOSTOS				
B 03 01	Iss				
B 03 02	Pis				2,00%
B 03 03	Imposto de Renda				0,65%
B 03 04	Contribuição Social				4,80%
B 03 05	Confins				2,88%
					3,00%
	SUB TOTAIS	3,00%	1,70%	6,97%	13,33%
	PERCENTAGEM TOTAL				25,00%

Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTA E SOCIAIS

Sobre o custo de mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços uma taxa de Leis basicamente uma soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho.

Abaixo relacionada cada percentagem de que se constitui essa taxa :

A- Encargos sociais básicos:

20,00%	A	1	Previdência Social (INSS)
8,00%	A	2	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)
2,50%	A	3	Salário Educação
1,50%	A	4	Serviço Social da Indústria (SESI)
1,00%	A	5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
0,60%	A	6	Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae)
0,20%	A	7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)
2,80%	A	8	Seguro contra os acidentes de trabalho (INSS)
0,00%	A	9	Serviço Social da Indústria da Construção E do Mobiliário (SECONCI)
36,60%			

B- Encargos sociais que recebem as incidências de A

10,93%	B	1	Ferías indenizadas (30/365 x 100 x 1,33)
0,44%	B	2	Auxílio-enfermidade (0,1067 x 15 / 365 x 100)
0,08%	B	3	Licença paternidade/Maternidade (5 x 0,067 x 0,90 / 365 x 100)
0,82%	B	4	Faltas Justificadas (3 / 365 X 100)
8,33%	B	5	13º salário (1 / 12 X 100)
0,41%	B	6	Acidentes de Trabalho (0,0998 X 15 / 365 X 100)
3,28%	B	7	Feriado (12 365 X 100)
24,29%			

C- Encargos sociais que não recebem as incidências globais de A

4,12%	C	1	Aviso Prévio (0,50 X 30 / 365 X 100 (50% ao ano recebem AP)
3,20%	C	2	Multa FGTS (0,40 X 0,08 X 100)
7,32%			

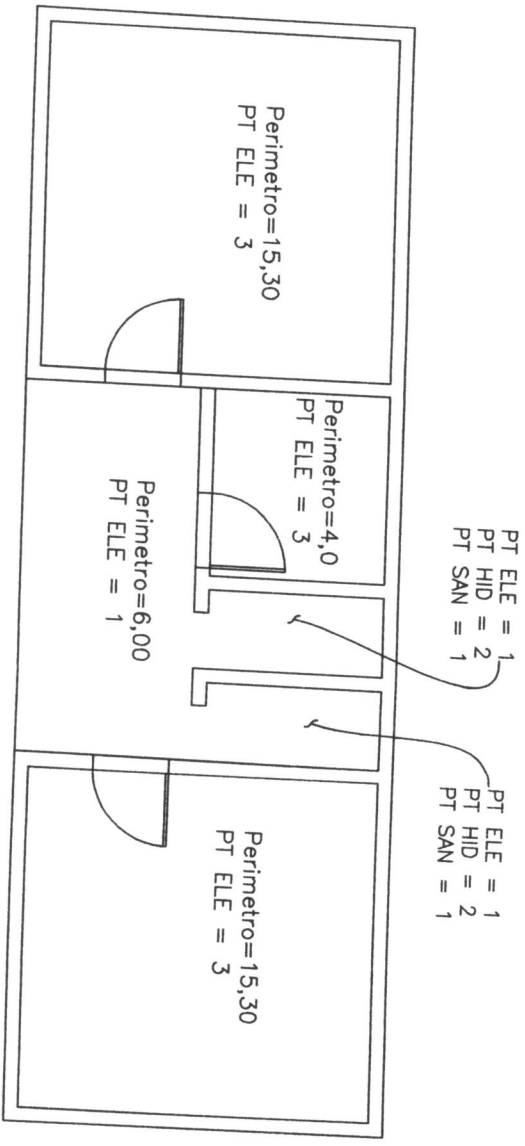
D- Taxas das reincidências

8,89%	D	1	Incidência Acumulativa de A sobre B	36,60%	x	24,29%
8,89%						

Percentual Total 77,10%

OBS: Fonte: www.sinduscon-ce.org.br

upt
Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951



PLANTA BAIXA

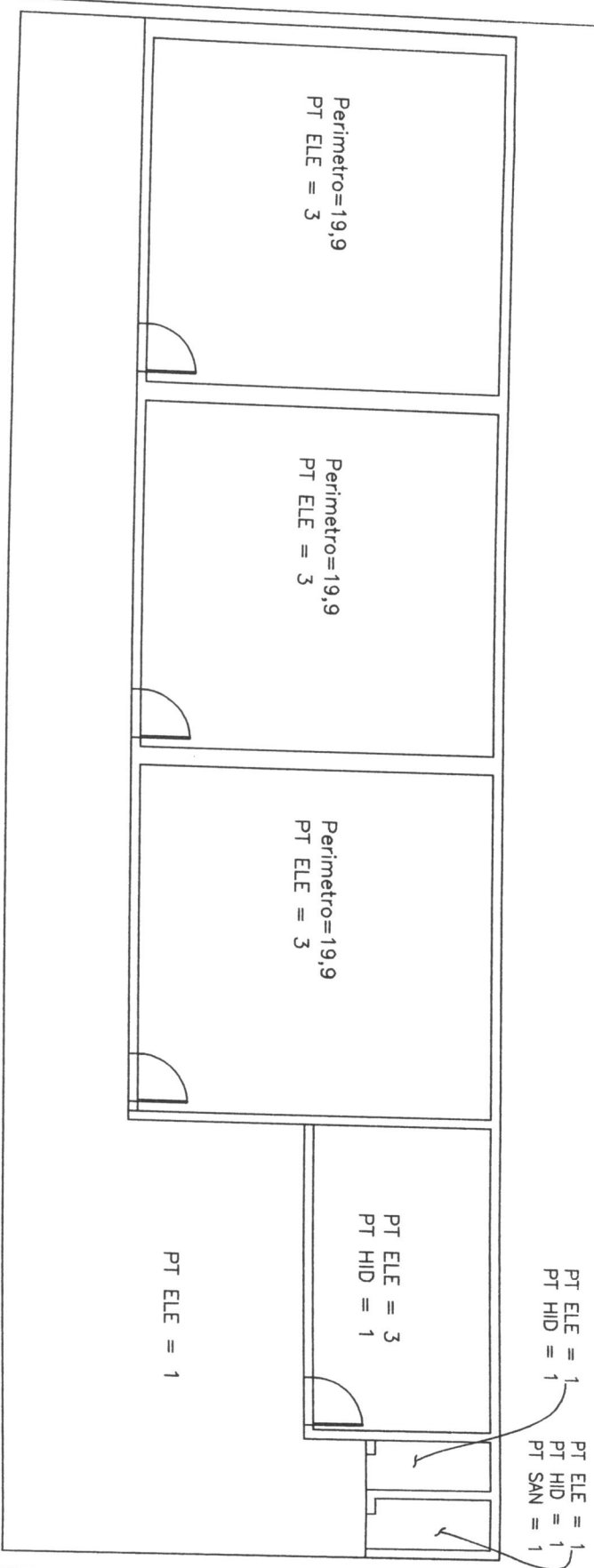
ESC.: 1:75

PINTURA INTERNA = $(15,3+4,00+15,3)*3,7= 128$
 PINTURA EXTERNA = $(32+6)*4= 152,00$



Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO			TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBJETO:	ESCOLA SERRA NOVA			ARQUIVO:			
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:	APROV.:			
05/03/17	MOT	MOT	MOT	MOT			



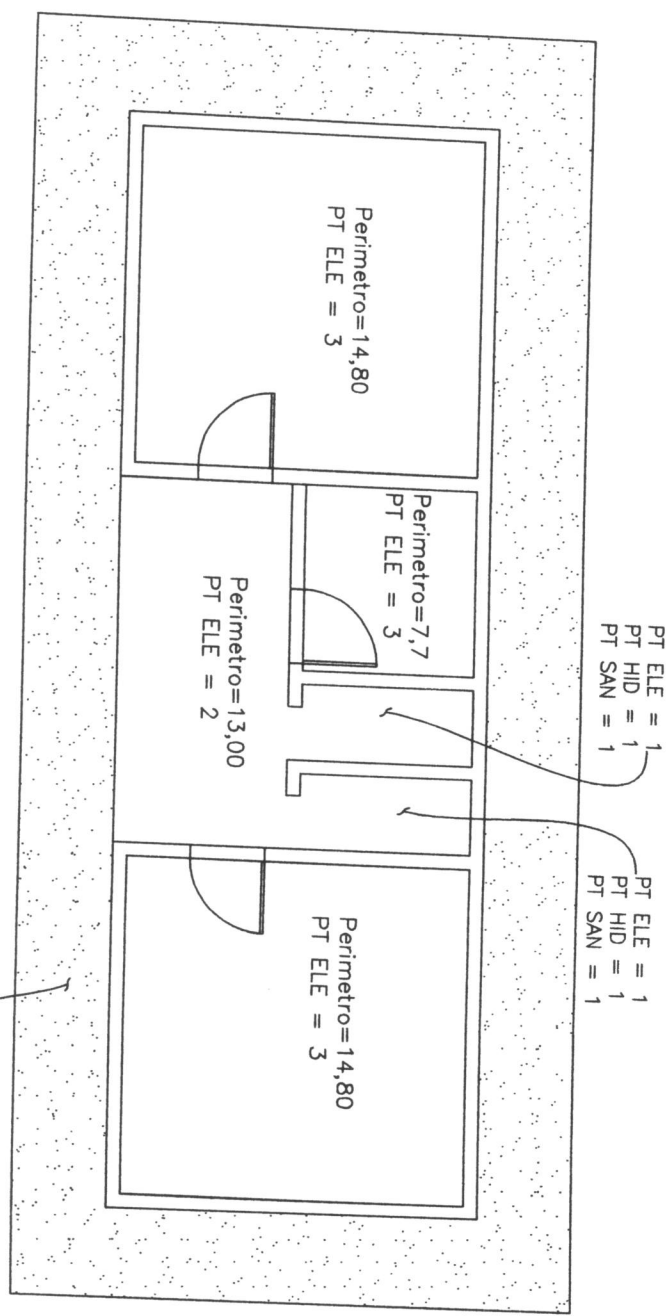
PINTURA INTERNA = $(19,9+19,9+19,9)*2,68 = 160,00$
 PINTURA EXTERNA = $(70*4,0) = 280,00$

PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:100

Marcelo O. Teixeira
 Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO			TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	ESCOLA SANTA VITORIA			APROV.:	ARQUIVO:		
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:				
05/03/17	MOT	MOT	MOT	MOT			



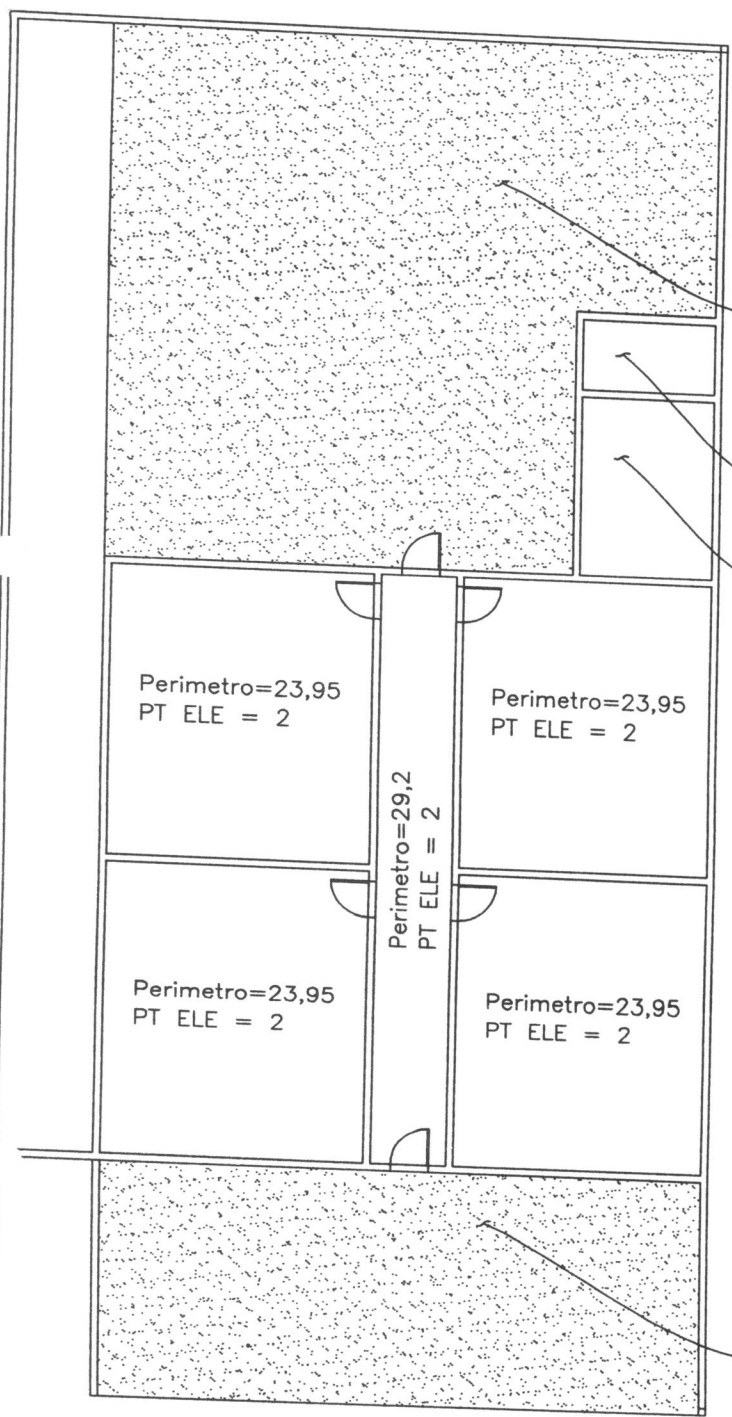


PLANTA BAIXA
 ESC.: 1:75

PINTURA INTERNA = $(14,8+7,05+14,8)*3,82 = 140$
 PINTURA EXTERNA = $(35+13)*5 = 240,00$

Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO	TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	ESCOLA PICADA	APROV.:	ARQUIVO:		
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:		
05/03/17	MOT	MOT	MOT		



PISO DE CONCRETO = $120 \times 0,1 = 12 \text{ M}^3$
PISO CIMENTADO = 120 M2

CERAMICA =
 $P = 6,6 \times 1,5 = 9,9 \text{ M}^2$
PT ELE = 2

CERAMICA =
 $P = 13,40 \times 1,5 = 20,1 \text{ M}^2$
PT ELE = 2

PINTURA INTERNA = $(23,95 \times 4) + (29,20 \times 4) = 212,60$
 $(13,4 \times 2,17) + (6,60 \times 2,17) = 43,40$
PINTURA EXTERNA = $(82,28 \times 3,5) = 288,00$

PISO DE CONCRETO = $60 \times 0,1 = 6 \text{ M}^3$
PISO CIMENTADO = 60 M2

PLANTA BAIXA
ESC.: 1:150

usot
Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO	TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	CRECHE SERRINHA	APROV.:	ARQUIVO:		
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:		
05/03/17	MOT	MOT	MOT		





DEMOLIÇÃO FORRO = 24 M2

PINTURA INTERNA = $(30 \times 4) + (32,67 \times 3) = 218,00$

PINTURA EXTERNA = $(28,89 \times 2,5) = 72,00$

REGULARIZAÇÃO = 44 M2

507
 Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO	TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	ESCOLA SERRINHA	APROV.:	ARQUIVO:		
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:		
05/03/17	MOT	MOT	MOT		





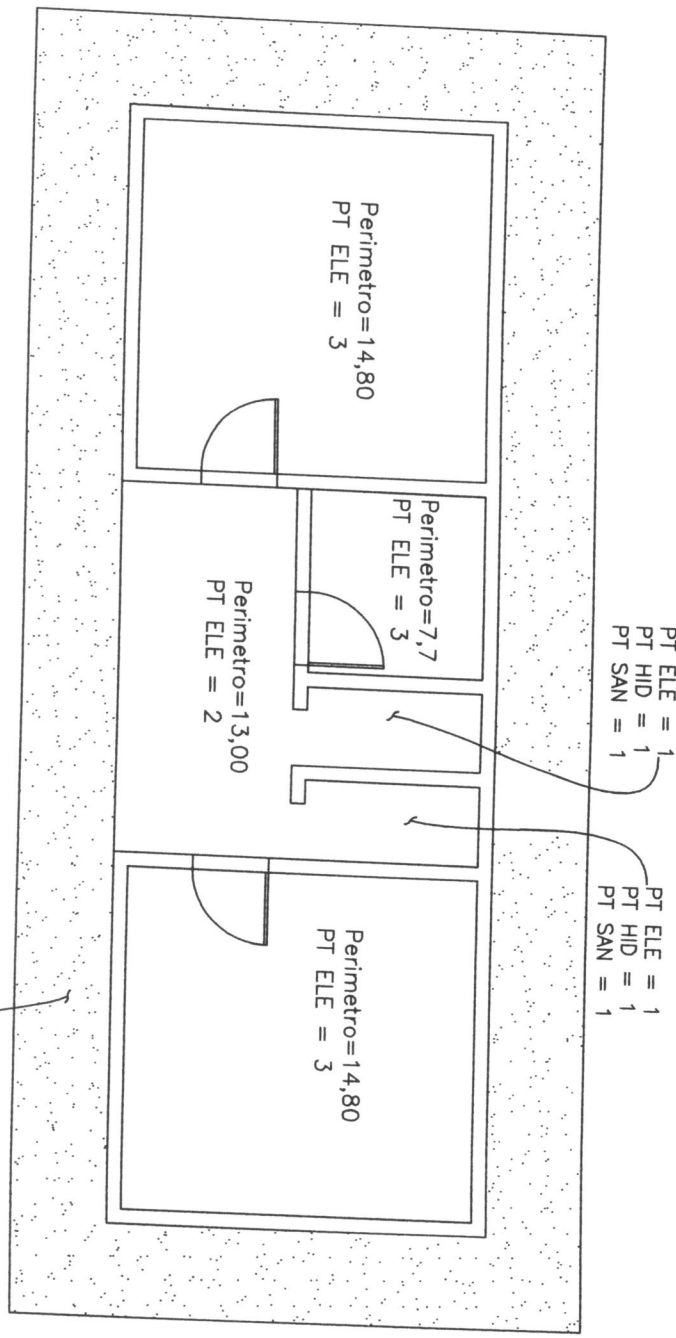
PINTURA INTERNA = $(30 \times 4) + (32,67 \times 3) = 218,00$
 PINTURA EXTERNA = $(28,89 \times 2,5) = 72,00$

DEMOLIÇÃO FORRO = 24 M2

REGULARIZAÇÃO = 44 M2

Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

LIENTE: PREFEITURA DE GRANJEIRO		TÍTULO: PLANTA BAIXA		ESCALA: INDICADA		FORMATO: A4
BRA: ESCOLA PICADA		APROV.: MOT		ARQUIVO:		
DATA: 05/03/17	PROJ.: MOT	DES.: MOT	VER.: MOT			



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75

PINTURA INTERNA = $(14,8+7,05+14,8)*3,82 = 140$
 PINTURA EXTERNA = $(35+13)*5 = 240,00$

Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

LIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO			TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
BRA:	ESCOLA SERRA NOVA						
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:	APROV.:	ARQUIVO:		
05/03/17	MOT	MOT	MOT	MOT			





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE



ART OBRA / SERVIÇO
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170169422

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
 INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

MARCELO DE OLIVEIRA TEIXEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **060694395-1**

2. Contratante

Contratante: **GOVERNO MUNICIPAL DE GRANJEIRO**

CPF/CNPJ: **41.342.098/0001-42**

RUA DAVID GRANJEIRO

Nº: **104**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Granjeiro**

UF: **CE**

CEP: **63230000**

Pais: **Brasil**

Telefone:

Email:

Contrato: **15**

Celebrado em: **02/01/2017**

Valor: **R\$ 314.918,59**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **GOVERNO MUNICIPAL DE GRANJEIRO**

CPF/CNPJ: **41.342.098/0001-42**

RUA DAVID GRANJEIRO

Nº: **104**

Complemento:

Bairro: **centro**

Cidade: **Granjeiro**

UF: **CE**

CEP: **63230000**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -6.890014 Longitude: -39.217089**

Data de Início: **03/04/2017**

Previsão de término: **31/07/2017**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> #0824.1 - OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA -> #0824.1 - OBRAS E SERVIÇOS - ARQUITETURA	8,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
 Local data

Marcelo de Oliveira Teixeira
MARCELO DE OLIVEIRA TEIXEIRA
Eng. Civil
RNP 0606943951
GOVERNO MUNICIPAL DE GRANJEIRO - CNPJ: 41.342.098/0001-42

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 214,82**

Pago em: **20/03/2017**

Nosso Número: **8211879342**

Ch



ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação de Serviços de engenharia para execução das obras de reforma das Escolas do Município de Granjeiro/CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório, que entre si fazem de um lado, o Município de Granjeiro/CE, e de outro

O **MUNICÍPIO DE Granjeiro**, Estado do CE, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 41.342.098/0001-42, através da FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - FME, neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). Cicero Felipe Subrinho, residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, estabelecida na, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, neste ato representada por, portador(a) do CPF n.º, apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 2017.04.18.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para a FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - FME, e de **CONTRATADA** para, e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Granjeiro, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a Contratação de Serviços de engenharia para execução das obras de reforma das Escolas do Município de Granjeiro/CE, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.

CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Educação de Granjeiro, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

4.2 - A **CONTRATADA** se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:



- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Educação.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do(e) Recursos Ordinários, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
07	02	12.365.0231.1.008.0000	4.4.90.51.00

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente Contrato terá vigência até 31/12/2017, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 03 (três) meses, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Educação.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Educação, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Educação, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Educação.





- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do CE), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 - A Contratante obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

9.2 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

9.3 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

9.4 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Granjeiro.

9.5 - À Prefeitura Municipal de Granjeiro caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multas pecuniárias, conforme segue:
- b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 dias.
- b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.
- c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Granjeiro, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.





10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.

10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO

11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

13.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante “Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços”, circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.





CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;
- a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Granjeiro, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Granjeiro/CE,

Cicero Felipe Subrinho
Ordenador(a) de Despesas
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - FME
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) CPF n.º

2) CPF n.º