



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

PROJETO BÁSICO

**REFORMA DA ESCOLA CUSTODIO BANDEIRA DOS SANTOS
MUTUCA**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-
FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

DEZEMBRO 2023



Amontada

GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

ÍNDICE

1.	MEMORIAL DESCRITIVO	4
2.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
2.0.	SERVIÇOS	6
2.1.	DESPESAS	7
2.2.	MATERIAIS	7
2.3.	MÃO-DE-OBRA	7
2.4.	FISCALIZAÇÃO	7
2.5.	RESPONSABILIDADE E GARANTIA	8
2.6.	RECEBIMENTO DAS OBRAS	8
3.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	8
3.0.	PLACA DA OBRA	8
3.1.	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	8
3.2.	ESTRUTURAS DE CONCRETO	9
3.2.1.	ESCAVAÇÃO	9
3.2.2.	FORMAS	9
3.2.3.	ARMADURA	10
3.2.4.	CONCRETO FCK = 30 MPA	11
3.2.5.	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO	17
3.3.	ALVENARIA, DIVISÓRIAS E REVESTIMENTO	18
3.3.1.	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	18
3.3.2.	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO	18
3.3.3.	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO, 9X19X19CM	19
3.3.4.	CHAPISCO	19
3.3.5.	EMBOÇO	19
3.3.6.	REBOCO	20
3.3.7.	REVESTIMENTO CERÂMICO	20
3.3.8.	DIVISÓRIAS DE GRANILITE	21
3.4.	PISOS	21
3.4.1.	LASTRO DE CONCRETO	21
3.4.2.	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12MM	22
3.4.3.	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA 30x30 CM (900 CM ²) - PEI-5/PEI-4	22
3.5.	COBERTURA	23
3.5.1.	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	23
3.5.2.	TELHA CERÂMICA	24
3.5.3.	CALHAS	25
3.5.4.	FORRO PVC – LAMBRI	25
3.6.	BEIRA-BICA	25
3.7.	ESQUADRIAS E BANCADAS	25
3.7.1.	ESQUADRIAS DE MADEIRA	25



Amontada

GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

3.7.2.	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	26
3.7.3.	ESQUADRIAS DE FERRO	27
3.7.4.	VIDROS COMUM	28
3.7.5.	FERRAGENS	28
3.7.6.	COBOG�O DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	29
3.7.7.	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	29
3.7.8.	GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX	30
3.7.9.	BANCADAS	30
3.8.	PINTURA	30
3.8.1.	PINTURA LATEX	30
3.8.2.	PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFICIES METÁLICAS	30
3.8.3.	PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFICIES DE MADEIRA	30
3.9.	APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS	31
3.9.1.	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	31
3.9.2.	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA	31
3.10.	INSTALA�OES ELÉTRICAS	31
3.11.	LIMPEZA	34
4.	ORÇAMENTO	36
5.	MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	37
6.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	38
7.	COMPOSI�O DO BDI	39
8.	ENCARGOS SOCIAIS	40
9.	COMPOSI�OES DE PREÇOS UNITÁRIOS	41
10.	PEÇAS GRÁFICAS	42



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

1. MEMORIAL DESCRITIVO

Visando a melhoria das instala es físicas da Escola CUSTODIO BANDEIRA DOS SANTOS e um melhor conforto para os alunos, professores e funcionários desta escola, serão feitas as seguintes melhorias:

- **FACHADA**

- Substituir portão existente;
- Pintar muro frontal com textura, nas cores branco e azul;
- Pintar muro lateral com tinta hidracor, na cor branca;
- Coloca o de letreiro;

- **DIRETORIA:**

- Emassamento e pintura da porta;
- Substitui o da porta;
- Retelhamento geral;
- Substitui o de lâmpadas;
- Pintura geral;
- Demolir revestimentos cerâmicos em parte;

- **LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA:**

- Emassamento e pintura da porta;
- Substitui o da porta;
- Retelhamento geral;
- Substitui o de lâmpadas;
- Pintura geral;
- Demolir revestimentos cerâmicos em parte;

- **COZINHA:**

- Instalar sifão tipo copo;

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

- Retelhamento geral;
- Substituição de lâmpadas;
- Pintura geral;
- Instalar torneira de parede, tipo bica alta em inox;
- Instalar porta de madeira completa;
- Pintura do gradil;
- **DESPENSA:**
 - Emassamento e pintura da porta;
 - Substituição da porta;
 - Retelhamento geral;
 - Substituição de lâmpadas;
 - Pintura geral;
 - Demolir revestimentos cerâmicos em parte;
- **DEPOSITO:**
 - Emassamento e pintura da porta;
 - Substituição da porta;
 - Retelhamento geral;
 - Substituição de lâmpadas;
 - Pintura geral;
 - Demolir revestimentos cerâmicos em parte;
- **W.C MASCULINO E FEMININO:**
 - Emassamento e pintura da porta;
 - Substituição da porta;
 - Retelhamento geral;
 - Substituição de lâmpadas;
 - Pintura geral;
 - Instalação de portas tipo madeira;
 - Instalar vasos sanitários com caixa acoplada;
 - Instalar lavatórios;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

- **SALAS (1 A 3)**

- Emassamento e pintura da porta;
- Substituição da porta;
- Retelhamento geral;
- Substituição de lâmpadas;
- Pintura geral;
- Demolir revestimentos cerâmicos em parte;
- Colocar janela de vidro;

- **PATIO/CIRCULAÇÃO;**

- Pintar em textura na cor Azul Royal com h=1,20 do piso. E na cor Branco Neve o restante.

- **COBERTURA;**

- Recuperação estrutural e impermeabilização da laje existente;
- Retelhamento com ate 20% nova;

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.0. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessário uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

2.1. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

2.2. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

2.3. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

2.4. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

2.5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

2.6. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

3.0. PLACA DA OBRA

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos do órgão responsável pela verba.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada 0,3 mm, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaltes de madeira de pinus 7,5x7,5cm não aparelhado. Os pontaltes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

3.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Toda a metodologia utilizada para os serviços de obra civil deverá primar pela segurança de pessoas, mobiliário, instalações e da própria edificação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

As demoli es deverão ser reguladas, sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18.

Deverá ser evitado o acúmulo de material no local da obra.

Todo material, produto dos serviços de obra civil ou de materiais inservíveis, deverá ser depositado diretamente em containers metálicos, os quais serão providenciados pela Contratada. O transporte e destina o final dos entulhos deverão seguir condi oes e exigências da municipalidade local.

Devido   falta de informaçoes e de projetos sobre a atual estrutura da edifica o, enfoca-se a importância de executar-se a demoli o com cautela e sempre alerta com as instala oes hidro sanitárias e elétricas.

Todas as instala oes elétricas e hidro sanitária da área de interven o da reforma do prédio deverão ser retiradas, não sendo aceito de hipótese alguma o aproveitamento das unidades existentes, já que foi projetado novas instala oes, lembrando que os fios e cabos retirados e de propriedade do hospital, devendo os mesmos serem devolvidos após a retirada a fiscaliza o.

3.2. ESTRUTURAS DE CONCRETO

3.2.1. ESCAVA O

Para o lançamento das funda o serão escavadas valas de forma manual, em solo de 1  categoria ate a profundidade indicada em projeto.

3.2.2. FORMAS

As formas serão de chapa de madeira compensada e plastificada, espessura de 12mm, sobre sua superfície será aplicado um agente protetor que facilite a desforma.

As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a aço das cargas e das varia oes de temperatura e umidade.

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente.

Antes da concretagem, será removido, do interior das formas, todo o p  de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo   de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa opera o.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de  gua.

Nas formas para superfícies aparentes de concreto, o material a ser utilizado deverá ser a madeira compensada plastificada, as chapas de aço ou as tábuas revestidas



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas. Para superfícies que não ficarão aparentes, o material utilizado poderá ser a madeira mista comumente usada em constru es ou as chapas compensadas resinadas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. Salvo indica o em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da coloca o de um "bite" de madeira. Esse "bite" deverá ter, em se o transversal, o formato de um triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais devem medir 2,00 cm.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas, deverão ser de topo e repousar o sobre vigas suportadas pelas peças de escoramento. Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem se danificar o concreto.

3.2.3. ARMADURA

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescri es das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfolia es e corrosão. Para efeito de aceita o de cada lote de aço a Contratada providenciará a realiza o dos correspondentes ensaios de dobramento e traço, através de laboratório id neo e aceite pela Fiscaliza o, de conformidade com as Normas NBR 6152 e NBR 6153. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em fun o dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7480.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utiliza o em fun o da ordem cronológica de entrada.

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarra es e barras de ancoragem, travas, emendas por superposi o ou solda, e tudo o mais que for necessário   execu o desses serviços, de acordo com as indica es do projeto e orienta o da Fiscaliza o.

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobertura mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobertura previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior   do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixa o nas armaduras.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial   aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxida o. A limpeza da arma o deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6152.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração das superfícies externas.

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

3.2.4. CONCRETO FCK = 30 MPa

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Dosagem

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem, f_{c28} , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto f_{cj} e do desvio padrão de dosagem s_d ,

$$f_{c28} = f_{ck} + 1,65 s_d$$

s_d será determinado pela expressão $s_d = k_n \cdot s_n$, onde k_n varia de acordo com o número n de ensaios :



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão s_d determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de s_d será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:

$s_d = 4,0 \text{ MPa}$

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

$s_d = 5,5 \text{ MPa}$

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigindo-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

$s_d = 7,0 \text{ MPa}$

Não poderão ser adotados valores de s_d inferiores a $2,0 \text{ MPa}$.

Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições:

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

Preparo do Concreto no Canteiro de obras

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

Preparo do Concreto em Centrais

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - Execução de Concreto Dosado em Central.

Concreto Aparente

A execução do concreto aparente deverá obedecer às seguintes condições mínimas:

Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0.25 da menor dimensão da forma;

Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg.

A trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10cm (+ 1).

A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m.

Os pilares em concreto aparente deverão ter suas quinas chanfradas por meio da colocação de "bits" ou mata-juntas triangulares de madeira no interior dos moldes.

Nas peças de concreto aparente, o cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo, a fim de se garantir a homogeneidade de textura e coloração.

Transporte



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

O concreto preparado fora do canteiro da obra deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118.

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados ("Dumpers"), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração.

O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

Planos de Concretagem

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

Juntas de Concretagem

A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo;

Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

Juntas de Contração e Dilatação

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com conseqüente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma. A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc, apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante. Adensamento

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de régua e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Nas concretagem de grande espessura a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

Cura e Proteção

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

À critério da Fiscalização poderão ser empregados os seguintes tipos de curas:

Cura Úmida

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o conseqüente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

Cura com Papel Impermeável

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

Cura por Membrana

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.

Superfícies sujeitas a chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subseqüentes de construção



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

durante o período de cura deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

Armazenagem dos Materiais

Cimento

O armazenamento do cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos a sua qualidade e de maneira tal que permita uma operação de uso em que se empregue, em primeiro lugar, o cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deverá ser maior do que dez sacos.

O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando-se interrupções no lançamento por falta de material.

Agregados

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem. Igualmente, deverão ser tomadas precauções de modo a não se permitir sua mistura com materiais diferentes que venham a prejudicar sua qualidade.

Os agregados que estiverem cobertos de pó ou de outros materiais diferentes, e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza, deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

Pelas causas acima apontadas, a lavagem e rejeição não implicam ônus para a CONTRATANTE, correndo o seu custo por conta da CONTRATADA.

Aditivos

Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.

3.2.5. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

3.3. ALVENARIA, DIVISÓRIAS E REVESTIMENTO

3.3.1. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

A fundação continua de pedra serão executadas com "pedra-de-mão" assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4(1:3 com a adição de 50 kg de cimento por m³ de argamassa ou o indicado no projeto.)

3.3.2. ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Sob as alvenarias que serão construídas serão executadas uma cinta de concreto armado, com impermeabilizante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

3.3.3. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO, 9X19X19CM.

Serão erguidas alvenarias vedação com blocos cerâmicos furados de 9x19x19cm, espessura 9cm.

Os tijolos de barro maciços ou 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.

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, deverá cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

3.3.4. CHAPISCO

Em camadas irregulares e descontínuas, em paredes e fundo de laje será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

As superfícies serão tratadas semelhantemente as que receberão chapisco comum. Os chapiscos terão preparo mecânico com a utilização de betoneira própria para o serviço.

3.3.5. EMBOÇO

O emboço tipo "Paulista" - Salvo indicação em contrário será empregado revestimento denominado emboco Paulista constituído de uma só camada de espessura 2,0 cm. A argamassa depois de aplicada será desempenhada à régua e alisada com desempenadeira cuja face de contato com a superfície revestida, terá feltro ou espuma de borracha.

Os traços volumétricos da argamassa do emboco das paredes internas é 1:3 (Argamassa de cimento e areia).

A água, na quantidade mínima necessária, será adicionada antes da utilização da argamassa. As argamassas serão preparadas em quantidades tais que possam ser aplicadas antes do início do endurecimento, sendo vedado o emprego de argamassa após decorrido uma hora de adição de água.

Antes da aplicação do emboco, serão colocadas guias com a mesma argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo acabando a superfície com desempenadeira de madeira. A superfície não deverá apresentar irregularidades e será mantida úmida, pelo menos durante 24 horas, para evitar a rápida secagem que poderá causar fissurações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

3.3.6. REBOCO

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada em paredes será de cimento e areia fina no traço volumétrico 1:3 e para o fundo de laje será argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:4, espessura 5mm. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimeto da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

3.3.7. REVESTIMENTO CERÂMICO.

Conforme planta de indicação de revestimentos dos ambientes, serão utilizadas cerâmicas 10x10cm e cerâmica 30x30cm para revesti as paredes.

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes do assentamento dos azulejos, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

Os azulejos deverão permanecer imersos em água limpa durante 24 horas, antes do assentamento. As paredes, devidamente emboçadas, serão suficientemente molhadas com mangueira, no momento do assentamento dos azulejos. Será insuficiente o umedecimento produzido por sucessivos jatos de água, contida em pequenos recipientes, conforme prática usual.

Para o assentamento das peças, tendo em vista a plasticidade adequada, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Desde que especificados pelo projeto ou Fiscalização, poderão



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, ou cimentos adicionados com cola adequada ao assentamento de azulejos. As juntas terão espessura constante, não superior a 1,5 mm.

Onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos por cantoneiras de alumínio, quando indicado em projeto. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco e alvaiade no traço volumétrico 3:1, sendo terminantemente vedado o acréscimo de cal à pasta. A argamassa de rejuntamento será forçada para dentro das juntas, manualmente. Será removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem.

Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços sejam executados. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de panos secos

3.3.8. DIVISÓRIAS DE GRANILITE

Serão utilizadas divisórias de granilite (h= 2,00m), o granilite deve ter espessura de 3,50 cm. Estas divisórias serão chumbadas no piso e parede com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, polidas manualmente e deverão ficar apumadas e terão seus cantos arredondados.

3.4. PISOS

3.4.1. LASTRO DE CONCRETO

Em áreas externas de passeios, sob o piso podotátil, deve ser aplicado um lastro de concreto, espessura de 3cm. Para áreas internas sob os pisos industrial e cerâmico faz-se necessário a execução de um lastro de concreto magro com espessura de 5cm antes do assentamento do piso final. Nas áreas de vendas a granel 1 e 2 o piso deverá ser elevado a uma altura de 15cm, para isso o lastro de concreto deve ter espessura de 15cm.

Antes do lançamento do lastro deve-se feita a retirada de entulhos, restos de argamassa e outros materiais.

A definição de níveis dar-se através de taliscas que devem ser assentadas com antecedência mínima de 2 dias.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

3.4.2. PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm

Antes da execução do piso deve ser feita a limpeza de todas as impurezas da superfície onde o mesmo venha a ser assentado, seja laje ou lastro de concreto. Sobre a superfície deverá ser feita aplicação de argamassa com areia grossa lavada e cimento no traço 1:1, com consistência homogênea, aplicado com vassourão para obter melhor aderência da regularização.

A regularização da superfície deverá ser com argamassa de cimento e areia grossa lavada, no traço 1:3, com rigoroso controle da quantidade de água. Sobre a mesma deverá ser feita a colocação de juntas plásticas para dilatação, formando quadros de acordo com a paginação do projeto, não ultrapassando 2x2m.

O piso industrial será executado na granulometria nº0, com as seguintes características:

- Espessura de 12 mm
- Composição: Agregado (Granilha de mármore branco) e Cimento (comum ou branco) conforme proporção abaixo:
 - Agregado 14 kg. - Cimento 08 kg.

Na superfície finalizada usar rolete e desempenadeira de aço. A cura deverá ser feita com água. Após a cura, deve-se ser feito o polimento. Primeiro esmeril de grão n.36 para polimento grosso, e em seguida esmeril n.120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros. Após no mínimo 3 dias e no máximo 4 dias, passar máquina com esmeril n.180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento final deverá ser feito com cera à base de petróleo, aplicado sobre a superfície já seca.

3.4.3. CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4

Para o novos banheiros o piso será revestido com cerâmica esmaltada retificada de 30x30cm, PEI-5/PEI-4, cor branca.

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Antes do assentamento dos azulejos, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

Os azulejos deverão permanecer imersos em água limpa durante 24 horas, antes do assentamento. As paredes, devidamente emboçadas, serão suficientemente molhadas com mangueira, no momento do assentamento dos azulejos. Será insuficiente o umedecimento produzido por sucessivos jatos de água, contida em pequenos recipientes, conforme prática usual.

Para o assentamento das peças, tendo em vista a plasticidade adequada, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Desde que especificados pelo projeto ou Fiscalização, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, ou cimentos adicionados com cola adequada ao assentamento de azulejos. As juntas terão espessura constante, não superior a 1,5 mm.

Onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos por cantoneiras de alumínio, quando indicado em projeto. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco e alvaiade no traço volumétrico 3:1, sendo terminantemente vedado o acréscimo de cal à pasta. A argamassa de rejuntamento será forçada para dentro das juntas, manualmente. Será removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem.

Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços sejam executados. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de panos secos

3.5. COBERTURA

3.5.1. MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Os apoios que receberão as Telhas serão de madeira, aparelhada, com largura mínima de 40 mm, sempre acompanhando os caimentos das telhas.

A estrutura do madeiramento do telhado será executada de acordo com o projeto e totalmente em madeira de lei.

As partes essenciais das estruturas como as treliças, constarão sempre de peças escolhidas de uma mesma espécie vegetal.

As peças de madeira cujas seções transversais possuam a maior dimensão menor ou igual a 3" só poderão ser emendadas sobre um apoio. Para os apoios das estruturas (pilares) será obrigatório o uso de contraventamentos sempre que o índice de esbeltes for maior ou igual a 100.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, por imersão, de mistura de Carbolineum (VEDACIT), ou similar, com querosene, na dosagem de 1:8. Poderá ser utilizado outro tipo de tratamento indicado no projeto executivo.

A montagem das telhas processa-se de baixo para cima (do beiral para a cumeeira), em faixas perpendiculares às terças de apoio. A perfeição e a estética na montagem das telhas resulta da perpendicularidade das faixas às terças e do alinhamento das fiadas. As telhas devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes na região, a fim de garantir maior estanqueidade da cobertura.

Para corte das telhas em pequenas quantidades, podem se utilizar serra, serrote para madeira dura ou torquês. Para grandes quantidades, recomendamos utilizar serra



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

elétrica munida de disco esmeril apropriado. Use máscara toda vez que cortar ou furar produtos com ferramentas elétricas que produzam pó fino.

As telhas podem ser perfuradas para passagem de tubos em um diâmetro de até 250 mm. Telhas que recebem abertura devem ter apoios suplementares. Essas perfurações devem ser executadas com broca de aço rápido, serra e grosa para ajustes finais. Deve-se prever um sistema de vedação com saia metálica e materiais vedantes.

A fixação correta das telhas é indispensável para obter bom desempenho de uma cobertura ou de um fechamento lateral. A tabela abaixo mostra a aplicação correta de fixação para cada região da cobertura e para cada condição de uso. A fixação pode ser feita com Ganchos dobrados de aço galvanizado, com diâmetro de 8 mm e porca sextavada de Ø 8 mm. São utilizados na fixação das telhas e peças de concordância em estruturas metálicas ou de concreto, junto com o conjunto de vedação elástica, Pinos Retos de Ø 8 mm (5/16") com rosca para serem dobrados na obra. Os pinos dobrados na obra devem receber pintura com tinta betuminosa nas partes cuja galvanização tenha sido afetada, de maneira a evitar a oxidação nesses pontos. Devem ser utilizados nas estruturas de apoio metálicas ou de concreto, deve obedecer uma distância mínima do centro dos furos à extremidade livre da telha deve ser 5 cm. A perfuração nas telhas deve ser feita com brocas apropriadas. Nunca por processo de percussão.

Para cobrir o encontro de duas águas do telhado. São fabricadas nas inclinações de 5° (para telhas de e = 6 e 8 mm), 10°, 15°, 20°, 25° e 30°. A cumeeira normal terminal é uma peça de acabamento. É aplicada sobre a primeira e a última cumeeira normal, proporcionando concordância com a aresta. Existe também cumeeira normal aba 400, nas inclinações de 10°, 15° e 20°.

3.5.2. TELHA CERÂMICA

As telhas do novo telhado serão em Telha cerâmica colonial, são fornecidas em dois tipos: as inferiores, canais, são diferentes na forma e na geometria das superiores, capas. Entretanto, podem ser fornecidas sem distinção entre capas e canais.

Pesam, em média, 1,80 Kg, quando secas.

Possuem, em média, 50 cm de comprimento, o que lhes confere um consumo médio de 31 unidades/m², sem acréscimo de perdas.

As telhas cerâmicas coloniais tipo canal mais utilizadas no Estado do Ceará são:

- Telha Colonial Comum
- Telha Colonial do Rio Grande do Norte
- Telha Colonial "Barro Forte"

Há no mercado telhas coloniais oriundas de pequenas olarias, que são fabricadas sem encaixes, engates e critério de qualidade, mas que, a depender do tipo de obra, podem ser úteis. Pesam secas, em média, 1,10 kg.

As telhas cerâmicas coloniais de boa qualidade, prensadas e produzidas em cerâmicas industriais, possuem encaixes para montagem e engate para ripa.

Normalmente não são fabricadas peças especiais, de forma que cumeeiras ou espigões são executados com as próprias peças emassadas com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Nas paredes que trespassarem a cobertura devem ser colocados rufos em chapa de aço galvanizado n 24 fixados com buchas, vedados com silicone PU e popiado com rebite. A utiliza o dos mesmos tem em vista a não infiltra o de água nas paredes.

3.5.3. CALHAS

Para captar as águas pluviais serão instaladas nos beirais calhas de chapa de cobre, n 26, desenvolvimento 50cm.

3.5.4. FORRO PVC – LAMBRI

As chapas de PVC rígido para forro serão de procedência conhecida e idônea, uniformes em cor e dimensões, de conformidade com as especifica es de projeto. Serão resistentes a agentes químicos, resistentes ao fogo e inalteráveis   corrosão, isentas de quaisquer defeitos. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condi es prejudiciais.

Deverão ser recebidas em embalagens adequadas e armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condi es prejudiciais.

Os forros de chapas de PVC serão fixados sob tarugamento de madeira ou sob perfis metálicos, ou apoiados em perfis de alumínio presos   estrutura de apoio, conforme detalhes do projeto. A fixa o das chapas na estrutura de sustenta o será realizada conforme as recomenda es do fabricante, através de pregos, grampos ou parafusos.

3.6. BEIRA-BICA

Será feito com argamassa de cimento, cal hidratada e areia grossa, no traço 1:2:8.

3.7. ESQUADRIAS E BANCADAS

3.7.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

A madeira utilizada na execu o de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfei es ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplica o de produtos adequados, de conformidade com as especifica es de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas jun es das peças de madeira deverão ser   prova d' gua.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condi es prejudiciais.

A instala o das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na coloca o, não serão forçadas a se acomodarem em v os fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retra o da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixa o das peças de madeira serão aprofundados em



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

As esquadrias deverão ser obrigatoriamente revestidas ou pintadas com verniz adequado, pintura de esmalte sintético ou material específico para a proteção da madeira. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

3.7.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

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

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

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

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto-rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

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

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

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

instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

3.7.3. ESQUADRIAS DE FERRO

Todos os trabalhos de serralheiro comuns, artísticos ou especiais, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações de demais desenhos de projeto.

Quando, por acaso, não houver projetos ou detalhes das esquadrias o Construtor deverá executá-lo junto ao Contratante.

As partes móveis das serralherias serão adotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal, como no sentido vertical de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando, dessa forma, a penetração de água de chuva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebatas e saliências de solda.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Só serão permitidos furos executados com furadeiras e nunca com punção.

Na fabricação de grades de ferro ou aço comum serão empregados perfis singelos do tipo barra chata, quadrada ou redonda.

Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outros meio qualquer de perfis singelos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção dos perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante, o qual será função do sistema de pintura e obedecerá no que se refere ao preparo da superfície.

3.7.4. VIDROS COMUM

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

COLOCAÇÃO EM CAXILHOS DE ALUMINIO

película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de $\frac{1}{4}$ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3 mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

3.7.5. FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armário, balcões, guinche e outras, serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

acabamento.

Serão de ferro cromado, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05m do piso acabado.

O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas e outras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aquelas satisfazerem a norma N8-45153.

3.7.6. COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE

Na nova fachada será erguida uma parede com cobogós de cimento do tipo diamante. O formato do cobogó deve ser fielmente igual ao especificado no projeto.

O assentamento dos elementos vazados de concreto é como nas alvenarias convencionais de vedação. No assentamento de apenas uma peça em abertura de parede, deverá ser estendida uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior da peça. A seguir encaixar o elemento vazado na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa, e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. Nos fechamentos que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado do projeto. Antes de ser iniciado o assentamento dos elementos vazados de concreto, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas.

O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade de cada fiada. Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Para alinhamento vertical deverá ser utilizado o prumo de pedreiro.

3.7.7. CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX

O corrimão deve ser de tubo de aço inox, com dimensões, formatos e instalados conforme indicado em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

3.7.8. GUARDA CORPO DE TUBO DE AÇO INOX

O guarda corpo deve ser de tubo de aço inox, com dimensões, formatos e instalados conforme indicado em projeto.

3.7.9. BANCADAS

As serão de granito, cor cinza andorinha, espessura 2cm, com arestas e bordas boleada.

As bancadas serão apoiadas em suportes de barra chata de ferro engastado na parede.

3.8. PINTURA

3.8.1. PINTURA LATEX

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, aplicando-se uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o "primer" recomendado pelos fabricantes.

3.8.2. PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

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.

3.8.3. PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIES DE MADEIRA

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

3.9. APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

3.9.1. BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

O vaso sanitário serão de louça branca de 1ª qualidade com caixa acoplada de louça branca com botão de acionamento na parte superior e capacidade de acionamento de 6 litros, este conjunto deverá ser de procedência conhecida e idônea e isentas de rachaduras

3.9.2. TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA

De liga metálica com acabamento cromado.

3.10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CABOS

INSTALAÇÃO DE CABOS

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

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

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em 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 do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS AÉREAS

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

Dobramento

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

ROSCAS

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

CONEXÕES E TAMPÕES

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

3.11. LIMPEZA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.


Kivia L. R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

4. ORÇAMENTO



ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
QUADRA								202.532,84	
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					8.045,45	2,50%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	233,15	1.398,93	0,44%
1.2	SEINFRA	C3528	MUTIRÃO MISTO - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	558,00	4,75	6,04	3.369,37	1,05%
1.3	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	558,00	4,62	5,87	3.277,15	1,02%
MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES								2.529,61	0,79%
2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	11,76	48,92	62,19	731,33	0,23%
2.2	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	39,20	31,38	39,89	1.563,72	0,49%
2.3	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5,88	31,38	39,89	234,56	0,07%
FUNDAÇÕES								12.605,90	3,92%
3.1	-	-	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						
3.1.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	39,20	45,88	58,32	2.286,28	0,71%
3.1.2	SEINFRA	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	19,60	77,54	98,57	1.931,98	0,60%
3.1.3	SEINFRA	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	241,86	13,67	17,38	4.202,94	1,31%
3.1.4	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	64,90	12,09	15,37	997,45	0,31%
3.1.5	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	5,88	426,40	542,05	3.187,24	0,99%
SUPERESTRUTURA								122.164,37	38,03%
4.1	-	-	CONCRETO ARMADO - PISO						
4.1.2	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA COMPACTADA, ESPESSURA 5CM	M3	27,90	152,49	193,85	5.408,37	1,68%
4.1.3	SEINFRA	C1631	LONA PLÁSTICA EM LAJE DE PISO QUADRA, ESPESSURA 150 MICAS	M2	558,00	10,37	13,18	7.355,86	2,29%
4.1.4	SEINFRA	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP = 12cm, ARMADO C/TELA DE	M2	558,00	120,93	153,73	85.780,59	26,70%
4.2	-	-	ALVENARIA - MURETA						
4.2.1	SEINFRA	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	58,80	315,99	401,69	23.619,54	7,35%
SISTEMAS DE PISOS								18.932,23	5,89%
5.1	SEINFRA	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M2	437,00	34,08	43,32	18.932,23	5,89%
INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V								11.742,41	3,66%
6.1	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	100,00	8,67	11,02	1.102,15	0,34%
6.2	SEINFRA	C4984	PROJETOR (1 UNIDADE) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W, INCLUSIVE O POSTE	UM	4,00	2.092,53	2.660,07	10.640,27	3,31%
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								17.348,18	5,40%
7.1	SEINFRA	C3440	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO	UM	4,00	338,73	430,60	1.722,40	0,54%
7.2	SEINFRA	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2.703,16	3.436,31	3.436,31	1,07%
7.3	SEINFRA	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TÁBUAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE ALÇAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA	CJ	1,00	5.136,12	6.529,14	6.529,14	2,03%
7.4	SEINFRA	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ	1,00	4.452,67	5.660,32	5.660,32	1,76%
SERVIÇOS FINAIS								9.164,68	2,85%
8.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	558,00	12,92	16,42	9.164,68	2,85%
ESCOLA								118.735,37	
9.0	-	-	SALA 01					8.764,72	2,73%
9.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					102,72	
9.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	7,74	10,44	13,27	102,72	
9.2	-	-	REVESTIMENTOS					508,89	
9.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	7,74	51,72	65,75	508,89	
9.3	-	-	ESQUADRIAS					5.877,80	
9.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79	1.274,79	
9.3.2	SEINFRA	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,00	311,95	396,56	2.379,34	
9.3.3	SEINFRA	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	6,00	291,54	370,61	2.223,67	
9.4	-	-	PINTURA					2.191,10	
9.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	51,60	30,64	38,95	2.009,83	
9.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63	76,03	
9.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	24,64	31,32	105,24	
9.5	-	-	LIMPEZA GERAL					84,21	
9.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	48,00	1,38	1,75	84,21	
SALA 02								8.764,72	2,73%
10.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					102,72	
10.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	7,74	10,44	13,27	102,72	
10.2	-	-	REVESTIMENTOS					508,89	
10.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	7,74	51,72	65,75	508,89	
10.3	-	-	ESQUADRIAS					5.877,80	

Kivia Lívia R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010

10.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79	1.274,79	
10.3.2	SEINFRA	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,00	311,95	396,56	2.379,34	
10.3.3	SEINFRA	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	6,00	291,54	370,61	2.223,67	
10.4	-	-	PINTURA					2.191,10	
10.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	51,60	30,64	38,95	2.009,83	
10.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63	76,03	
10.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	24,64	31,32	105,24	
10.5	-	-	LIMPEZA GERAL					84,21	
10.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	48,00	1,38	1,75	84,21	
11.0	-	-	SALA 03					8.764,72	2,73%
11.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					102,72	
11.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	7,74	10,44	13,27	102,72	
11.2	-	-	REVESTIMENTOS					508,89	
11.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	7,74	51,72	65,75	508,89	
11.3	-	-	ESQUADRIAS					5.877,80	
11.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79	1.274,79	
11.3.2	SEINFRA	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,00	311,95	396,56	2.379,34	
11.3.3	SEINFRA	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	6,00	291,54	370,61	2.223,67	
11.4	-	-	PINTURA					2.191,10	
11.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	51,60	30,64	38,95	2.009,83	
11.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63	76,03	
11.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	24,64	31,32	105,24	
11.5	-	-	LIMPEZA GERAL					84,21	
11.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	48,00	1,38	1,75	84,21	
12.0	-	-	DEPÓSITO					2.650,81	0,83%
12.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					45,79	
12.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	3,45	10,44	13,27	45,79	
12.2	-	-	REVESTIMENTOS					226,83	
12.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	3,45	51,72	65,75	226,83	
12.3	-	-	ESQUADRIA					1.274,79	
12.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79	1.274,79	
12.4	-	-	PINTURA					1.089,94	
12.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	23,00	30,64	38,95	895,85	
12.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63	76,03	
12.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	27,64	35,14	118,06	
12.5	-	-	LIMPEZA GERAL					13,46	
12.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	7,67	1,38	1,75	13,46	
13.0	-	-	LABORATORIO DE INFORMATICA					4.398,06	1,37%
13.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					111,48	
13.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	8,40	10,44	13,27	111,48	
13.2	-	-	REVESTIMENTOS					552,28	
13.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	8,40	51,72	65,75	552,28	
13.3	-	-	ESQUADRIA					1.274,79	
13.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79	1.274,79	
13.4	-	-	PINTURA					2.375,30	
13.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	56,00	30,64	38,95	2.181,21	
13.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63	76,03	
13.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	27,64	35,14	118,06	
13.5	-	-	LIMPEZA GERAL					84,21	
13.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	48,00	1,38	1,75	84,21	
14.0	-	-	DIRETORIA					2.886,56	0,90%
14.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					39,55	
14.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	2,98	10,44	13,27	39,55	
14.2	-	-	REVESTIMENTOS					195,93	
14.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	2,98	51,72	65,75	195,93	
14.3	-	-	ESQUADRIA					1.274,79	
14.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79	1.274,79	
14.4	-	-	PINTURA					1.354,80	
14.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	29,80	30,64	38,95	1.160,72	
14.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63	76,03	
14.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	27,64	35,14	118,06	
14.5	-	-	LIMPEZA GERAL					21,49	
14.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	12,25	1,38	1,75	21,49	

Kívía Lima R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010



15.0	-	-	DESPENSA						2.364,68	0,74%
15.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						26,54	
15.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	2,00	10,44	13,27		26,54	
15.2	-	-	REVESTIMENTOS						131,50	
15.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	2,00	51,72	65,75		131,50	
15.3	-	-	ESQUADRIA						1.274,79	
15.3.1	SEINFRA	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79		1.274,79	
15.4	-	-	PINTURA						924,57	
15.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	20,00	30,64	38,95		779,00	
15.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	2,52	17,80	22,63		57,02	
15.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	2,52	27,64	35,14		88,54	
15.5	-	-	LIMPEZA GERAL						7,28	
15.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4,15	1,38	1,75		7,28	
16.0	-	-	COZINHA						2.641,68	0,82%
16.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						39,55	
16.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	2,98	10,44	13,27		39,55	
16.2	-	-	REVESTIMENTOS						195,93	
16.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	2,98	51,72	65,75		195,93	
16.3	-	-	ESQUADRIA						1.274,79	
16.3.1	SEINFRA	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND.	1,00	1.002,81	1.274,79		1.274,79	
16.4	-	-	PINTURA						1.109,92	
16.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	22,35	30,64	38,95		870,54	
16.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	3,36	17,80	22,63		76,03	
16.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	3,36	27,64	35,14		118,06	
16.4.4	SEINFRA	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	1,75	20,36	25,88		45,29	
16.5	-	-	LIMPEZA GERAL						21,49	
16.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	12,25	1,38	1,75		21,49	
17.0	-	-	BANHEIROS						6.341,40	1,97%
17.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						52,37	
17.1.1	SEINFRA	1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	2,00	20,60	26,19		52,37	
17.2	-	-	ESQUADRIAS						1.188,23	
17.2.1	SEINFRA	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	1,00	934,72	1.188,23		1.188,23	
17.3	-	-	LOUÇAS E METAIS						2.335,66	
17.3.1	SEINFRA	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	661,55	840,98		1.681,95	
17.3.2	SEINFRA	C3598	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	257,12	326,86		653,71	
17.4	-	-	PINTURA						2.746,57	
17.4.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	45,60	30,64	38,95		1.776,13	
17.4.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	16,80	17,80	22,63		380,15	
17.4.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	16,80	27,64	35,14		590,29	
17.5	-	-	LIMPEZA GERAL						18,56	
17.5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	10,58	1,38	1,75		18,56	
18.0	-	-	PATIO E CIRCULAÇÃO						13.958,04	4,34%
18.1	-	-	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						1.582,75	
18.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	20,03	10,44	13,27		265,83	
18.2	-	-	REVESTIMENTOS						1.316,92	
18.2.1	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2	20,03	51,72	65,75		1.316,92	
18.3	-	-	PINTURA						10.729,03	
18.3.1	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	267,00	30,64	38,95		10.399,70	
18.4	-	-	LIMPEZA GERAL						329,33	
18.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	187,73	1,38	1,75		329,33	
19.0	-	-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						7.960,33	2,48%
19.1	-	-	PONTOS ELÉTRICOS						4.029,51	
19.1.1	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	12,00	264,15	335,79		4.029,51	
19.2	-	-	LUMINÁRIAS, TOMADAS E INTERRUPTORES						3.930,82	
19.2.1	SEINFRA	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	24,00	128,84	163,78		3.930,82	
20.0	-	-	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						1.470,14	0,46%
20.1	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO. MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	238,04	302,60		605,20	
20.2	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO. MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	256,47	326,03		652,06	
20.3	SEINFRA	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	1,00	29,30	37,25		37,25	
20.4	SEINFRA	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	1,00	138,16	175,63		175,63	
21.0	-	-	FACHADA/ MURO						9.647,06	3,00%
21.1	-	-	GRADIL						4.364,89	
21.1.1	SEINFRA	C4397	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	7,65	448,84	570,57		4.364,89	
21.2	-	-	PINTURA						5.282,17	
21.2.1	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	278,00	11,40	14,49		4.028,75	
21.2.2	SEINFRA	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	M2	7,65	20,36	25,88		198,00	
21.2.3	SEINFRA	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	12,00	30,64	38,95		467,40	
21.2.4	SEINFRA	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UM	28,00	16,52	21,00		588,02	



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
CONTRUÇÃO DE QUADRA E REFORMA DA ESCOLA DE MUTUCA
ORÇAMENTO

TABELA SEINFRA-CE 028.1
BDI: 27,12%



22.0	-	-	COBERTURA					38.122,46	11,87%
22.0	-	-	COBERTURA EXISTENTE					38.122,46	
22.1.1	SEINFRA	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	464,00	51,14	65,01	30.164,73	
22.1.2	SEINFRA	C4740	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP. =25MM	M2	17,00	333,84	424,38	7.214,53	
22.1.3	SEINFRA	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	17,00	34,39	43,72	743,19	

TOTAL GERAL 321.268,22


KIVIA LIVIA ROCHA DE OLIVEIRA JACINTO
ENGENHEIRA CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
RUA DO COMÉRCIO, 100 - CENTRO - AMONTADA - CE
CEP: 63.100-000



Amontada

GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

5. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS CONSTRUÇÃO DA QUADRA									
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2	
							Total	=	6,00	M2	
1.2	C3528	MUTIRÃO MISTO - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DO GABARITO	Área	x	Quantidade	=	Área				
			558,00	x	100%	=	558,00	=	558,00	M2	
							Total	=	558,00	M2	
1.3	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	Área	x	Quantidade	=	Área				
			558,00	x	100%	=	558,00	=	558,00	M2	
							Total	=	558,00	M2	
2.0 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES											
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	Largura	x	Altura	x	Comprimento	=	Volume		
			0,40	x	0,30	x	98,00	=	11,76	M3	
							Total	=	11,76	M3	
2.2	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60KG	Largura	x	Comprimento	=	Área				
			0,40	x	98,00	=	39,20	=	39,20	M2	
							Total	=	39,20	M2	
2.3	C2921	REATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL DE VALA	Largura	x	Altura	x	Comprimento	=	Volume		
			0,20	x	0,30	x	98,00	=	5,88	M3	
							Total	=	5,88	M3	
3.0 FUNDAÇÕES											
3.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP=5CM	Largura	x	Comprimento	=	Área				
			0,40	x	98,00	=	39,20	=	39,20	M2	
							Total	=	39,20	M2	
3.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	Largura	x	Comprimento	x	Quantidade	=	Volume		
			0,30	x	32,67	x	2,00	=	19,60	M3	
							Total	=	19,60	M3	
3.3	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D=6,3 A 10,0mm	Peso	x	Quantidade	=	Peso				
			241,86	x	1,00	=	241,86	=	241,86	Kg	
							Total	=	24,20	Kg	
3.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,4 A 6,40mm	Peso	x	Quantidade	=	Peso				
			64,90	x	1,00	=	64,90	=	64,90	Kg	
							Total	=	24,20	Kg	
3.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	Largura	x	Altura	x	Comprimento	=	Volume		
			0,20	x	0,30	x	98,00	=	5,88	M3	
							Total	=	5,88	M3	
4.0 SUPERESTRUTURA											
4.1 CONCRETO ARMADO - PISO											
4.1.1	C2862	LASTRO DE BRITA COMPACTADA, ESPESSURA 5CM	Espessura	x	Área	=	Volume				
			0,05	x	558,00	=	27,90	=	27,90	M3	
							Total	=	27,90	M3	
4.1.2	C1631	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	Área	x	Quantidade	=	Área				
			558,00	x	1,00	=	558,00	=	558,00	M2	
							Total	=	558,00	M2	
4.1.3	C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO	Área	x	Quantidade	=	Área				
			558,00	x	1,00	=	558,00	=	558,00	M2	
							Total	=	558,00	M2	
4.2 ALVENARIA - MURETA											
4.2.1	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	Altura	x	Perímetro	=	Área				
			0,60	x	98,00	=	58,80	=	58,80	M2	
							Total	=	196,18	M2	
5.0 SISTEMAS DE PISOS											
5.1	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	Largura	x	Comprimento	=	Área				
			16,00	x	27,00	=	432,00	=	432,00	M2	
							Total	=	432,00	M2	
6.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V											
6.1	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	Comprimento	x	Quantidade	=	Comprimento				
			19,06	x	100%	=	196,18	=	196,18	M	



10.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
10.1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			25,80	x	3,00	x	10%	=	7,74	M2
							Total	=	7,74	M2
10.2	REVESTIMENTOS									
10.2.1	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Perímetro	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			25,80	x	3,00	x	10,00%	=	7,74	M2
							Total	=	7,74	M2
10.3	ESQUADRIAS									
10.3.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m					Quantidade	=	Quantidade	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
10.3.2	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNE	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			1,50	x	1,00	x	4,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
10.3.3	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			1,50	x	1,00	x	4,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
10.4	PINTURA									
10.4.1	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			25,80	x	2,00	x	1,00	=	51,60	M2
							Total	=	51,60	M2
10.4.2	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	M2
							Total	=	3,36	M2
10.4.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	M2
							Total	=	3,36	M2
10.5	LIMPEZA GERAL									
10.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			6,00	x	8,00	x	1,00	=	48,00	M2
							Total	=	48,00	M2

11.0 11.0 SALA 03

11.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
11.1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			25,80	x	3,00	x	10%	=	7,74	M2
							Total	=	7,74	M2
11.2	REVESTIMENTOS									
11.2.1	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Perímetro	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			25,80	x	3,00	x	10,00%	=	7,74	M2
							Total	=	7,74	M2
11.3	ESQUADRIAS									
11.3.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m					Quantidade	=	Quantidade	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
11.3.2	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNE	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			1,50	x	1,00	x	4,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
11.3.3	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			1,50	x	1,00	x	4,00	=	6,00	M2
							Total	=	6,00	M2
11.4	PINTURA									
11.4.1	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			25,80	x	2,00	x	1,00	=	51,60	M2
							Total	=	51,60	M2
11.4.2	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	M2



13.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			8,00	x	6,00	x	1,00	=	48,00	M2
							Total	=	48,00	M2

14.0	14.0	DIRETORIA
-------------	-------------	------------------

14.1		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
-------------	--	-------------------------------

14.1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			14,90	x	2,00	x	10%	=	2,98	M2
							Total	=	2,98	M2

14.2		REVESTIMENTOS
-------------	--	----------------------

14.2.1	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			14,90	x	2,00	x	10%	=	2,98	M2
							Total	=	2,98	M2

14.3		ESQUADRIA
-------------	--	------------------

14.3.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m					Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN

14.4		PINTURA
-------------	--	----------------

14.4.1	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			14,90	x	2,00	x	1,00	=	29,80	M2
							Total	=	29,80	M2

14.4.2	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	M2
							Total	=	3,36	M2

14.4.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	M2
							Total	=	3,36	M2

14.5		LIMPEZA GERAL
-------------	--	----------------------

14.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			5,00	x	2,45	x	1,00	=	12,25	M2
							Total	=	12,25	M2

15.0	15.0	DESPENSA
-------------	-------------	-----------------

15.1		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
-------------	--	-------------------------------

15.1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			10,00	x	2,00	x	10%	=	2,00	M2
							Total	=	2,00	M2

15.2		REVESTIMENTOS
-------------	--	----------------------

15.2.1	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			10,00	x	2,00	x	10%	=	2,00	M2
							Total	=	2,00	M2

15.3		ESQUADRIA
-------------	--	------------------

15.3.1	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m					Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN

15.4		PINTURA
-------------	--	----------------

15.4.1	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			10,00	x	2,00	x	1,00	=	20,00	M2
							Total	=	20,00	M2

15.4.2	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			0,60	x	2,10	x	2,00	=	2,52	M2
							Total	=	2,52	M2

15.4.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			0,60	x	2,10	x	2,00	=	2,52	M2
							Total	=	2,52	M2

15.5		LIMPEZA GERAL
-------------	--	----------------------

15.5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			3,95	x	1,05	x	1,00	=	4,15	M2
							Total	=	4,15	M2

16.0	16.0	COZINHA
-------------	-------------	----------------

16.1		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
-------------	--	-------------------------------



			Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			133,50		2,00		5%	=	13,35	M2
							Total	=	13,35	M2
18.2		REVESTIMENTOS								
18.2.1	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			133,50		2,00		5%	=	13,35	M2
							Total	=	13,35	M2
18.3		PINTURA								
18.3.1	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	Perímetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			133,50		2,00		2,00	=	267,00	M2
							Total	=	267,00	M2
18.4		LIMPEZA GERAL								
18.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Área	x	Quantidade	=	Área			
			187,73		100%	=	187,73	=	187,73	M2
							Total	=	187,73	M2
19.0	19.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
19.1		PONTOS ELETRICOS								
19.1.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO					Quantidade	=	Total	
							12,00	=	12,00	PT
							Total	=	12,00	PT
19.2		LUMINÁRIAS, TOMADAS E INTERRUPTORES								
19.2.1	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W					Quantidade	=	Total	
							Salas 16,00	=	16,00	UN
							Pátio 8,00	=	8,00	UN
							Total	=	24,00	UN
20.0	20.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA								
20.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO					Quantidade	=	Total	
							2,00	=	2,00	PT
							Total	=	2,00	PT
20.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO					Quantidade	=	Total	
							2,00	=	2,00	PT
							Total	=	2,00	PT
20.3	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)					Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
20.4	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA					Quantidade	=	Total	
							1,00	=	1,00	UN
							Total	=	1,00	UN
21.0	21.0	FACHADA/ MURO								
21.1		GRADIL								
21.1.1	C4397	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			3,00	x	2,55	x	1,00	=	7,65	M2
							Total	=	7,65	M2
21.2		PINTURA								
21.2.1	C2898	PINTURA HIDRACOR	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			139,00	x	1,00	x	2,00	=	278,00	M2
							Total	=	278,00	M2
21.2.2	C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			3,00	x	2,55	x	1,00	=	7,65	M2
							Total	=	7,65	M2
21.2.3	C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
			3,00	x	2,00	x	2,00	=	12,00	M2
							Total	=	12,00	M2
21.2.4	C1621	LETREIRO - LETRAS EM PAREDE					Quantidade	=	Total	
							28,00	=	28,00	UN
							Total	=	28,00	UN
22.0	22.0	COBERTURA								
22.1		COBERTURA EXISTENTE								
22.1.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	Área	x	Quantidade	=	Área			
			464,00	x	100%	=	464,00	=	464,00	M2



22.1.2	C4740	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	Total	=	464,00	
			Área	x	Quantidade	= Área
			17,00	x	100%	= 17,00 M2
			Total	=	17,00	M2
22.1.3	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	Área	x	Quantidade	= Área
			17,00	x	100%	= 17,00 M2
			Total	=	17,00	M2


Kivia L. R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

6. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.045,45	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			8.045,45	0,00	0,00	8.045,45
2.0	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	2.529,61	80,00%	20,00%	0,00%	100,00%
			2.023,69	505,92	0,00	2.529,61
3.0	FUNDAÇÕES	12.605,90	80,00%	20,00%	0,00%	100,00%
			10.084,72	2.521,18	0,00	12.605,90
4.0	SUPERESTRUTURA	122.164,37	20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
			24.432,87	73.298,62	24.432,87	122.164,37
5.0	SISTEMAS DE PISOS	18.932,23	0,00%	40,00%	60,00%	100,00%
			0,00	7.572,89	11.359,34	18.932,23
6.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS	11.742,41	0,00%	40,00%	60,00%	100,00%
			0,00	4.696,97	7.045,45	11.742,41
7.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	17.348,18	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	17.348,18	17.348,18
8.0	SERVIÇOS FINAIS	9.164,68	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	9.164,68	9.164,68
9.0	SALA 01	8.764,72	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			1.752,94	3.505,89	3.505,89	8.764,72
10.0	SALA 02	8.764,72	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			1.752,94	3.505,89	3.505,89	8.764,72
11.0	SALA 03	8.764,72	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			1.752,94	3.505,89	3.505,89	8.764,72
12.0	DEPÓSITO	2.650,81	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			530,16	1.060,32	1.060,32	2.650,81
13.0	LABORATORIO DE INFORMATICA	4.398,06	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			879,61	1.759,22	1.759,22	4.398,06
14.0	DIRETORIA	2.886,56	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			577,31	1.154,63	1.154,63	2.886,56
15.0	DESPENSA	2.364,68	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			472,94	945,87	945,87	2.364,68
16.0	COZINHA	2.641,68	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			528,34	1.056,67	1.056,67	2.641,68
17.0	BANHEIROS	6.341,40	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			1.268,28	2.536,56	2.536,56	6.341,40
18.0	PATIO E CIRCULAÇÃO	13.958,04	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			2.791,61	5.583,22	5.583,22	13.958,04
19.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7.960,33	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			1.592,07	3.184,13	3.184,13	7.960,33
20.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1.470,14	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			294,03	588,06	588,06	1.470,14
21.0	FACHADA/MURO	9.647,06	20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			1.929,41	3.858,82	3.858,82	9.647,06
22.0	COBERTURA	38.122,46	0,00%	40,00%	60,00%	100,00%
			0,00	15.248,98	22.873,47	38.122,46
PORCENTAGEM		100,00%	15,68%	35,93%	32,31%	100,00%
TOTAL GERAL		321.268,22	50.375,73	115.422,55	103.801,98	321.268,22


Kivia L. R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

7. COMPOSIÇÃO DO BDI

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
CONSTRUÇÃO QUADRA E ESCOLA MUTUCA



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15

	BDI =	27,12%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Kivia Livia R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

8. ENCARGOS SOCIAIS



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%	112,76%	71,07%

Kimberly de Oliveira
Obratoeira Civil
CPF nº 0816632010



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

9. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			183,41
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
				Total:	36,9200
	MATERIAIS				
	I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
	I1100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
	I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
	I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	146,4941
				Total Simples:	183,41
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	183,41
C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2			10,44
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	0,0500	24,1600	1,2080
	I2543 SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
				Total:	10,4380
				Total Simples:	10,44
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	10,44
C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2			52,19
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	0,2500	24,1600	6,0400
	I2543 SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
				Total:	52,1900
				Total Simples:	52,19
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	52,19
C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3	M2			51,72
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	0,6000	24,1600	14,4960
	I2543 SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
				Total:	25,5720
	SERVIÇOS				
	C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRACO 1:3	M3	0,0250	1.045,7203	26,1430
				Total:	26,1430
				Total Simples:	51,72
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	51,72
C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN			1.002,81
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	19,1000	71,6250
	I0498 CARPINTEIRO	H	3,7500	24,1600	90,6000
	I2391 PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8240
	I2543 SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8440
				Total:	221,8930
	MATERIAIS				
	I0109 AREIA MEDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8859
	I0209 BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
	I0441 CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6512
	I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2212
	I1031 DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
	I1155 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
	I1240 GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	71,2000	142,4000
	I1590 PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,3400	2,7200
	I1708 PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	UN	1,0000	268,9100	268,9100
	I1724 PREGO	KG	0,2000	17,0000	3,4000
	I1919 TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
				Total:	780,9183
				Total Simples:	1.002,81
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	1.002,81



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
REFORMA DA ESCOLA DE MUTUCA
AMONTADA-CE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA



C2233	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	30,64		
MAO DE OBRA					
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3300	19,1000	6,3030
I2395	PINTOR	H	0,5000	24,1600	12,0800
Total:					18,3830
MATERIAIS					
I1823	REVESTIMENTO TEXTURADO PERMALIT-ROLO 444	KG	1,3000	9,4300	12,2590
Total:					12,2590
Total Simples:					30,64
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					30,64
C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	17,80		
MAO DE OBRA					
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3000	19,1000	5,7300
I2395	PINTOR	H	0,3500	24,1600	8,4560
Total:					14,1860
MATERIAIS					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	KG	0,4500	7,2500	3,2625
Total:					3,6125
Total Simples:					17,80
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					17,80
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	24,64		
MAO DE OBRA					
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	19,1000	6,6850
I2395	PINTOR	H	0,4000	24,1600	9,6640
Total:					16,3490
MATERIAIS					
I0035	AGUARRÁS MINERAL	L	0,0400	20,2900	0,8116
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	31,8800	5,1008
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	16,1800	2,1034
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,7000	0,2800
Total:					8,2958
Total Simples:					24,64
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					24,64
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1,38		
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0750	18,4600	1,3845
Total:					1,3845
Total Simples:					1,38
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					1,38
C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	934,72		
MAO DE OBRA					
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	19,1000	71,6250
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	24,1600	90,6000
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	24,1600	33,8240
I2543	SERVENTE	H	1,4000	18,4600	25,8440
Total:					221,8930
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	83,5800	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	227,9000	227,9000
I0441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	0,9600	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,7100	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	20,8600	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	58,6900	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	71,2000	142,4000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,3400	2,7200
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	UN	1,0000	200,8200	200,8200
I1724	PREGO	KG	0,2000	17,0000	3,4000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,7600	10,5600
Total:					712,8283
Total Simples:					934,72
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					934,72



C3425	PINTURA A ÓLEO PARA FERRO FUNDIDO		M2	20,36	
MAO DE OBRA					
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,1000	19,1000	1,9100
I2395	PINTOR	H	0,6000	24,1600	14,4960
Total:					16,4060
MATERIAIS					
I2100	TINTA ÓLEO	L	0,2000	19,7700	3,9540
Total:					3,9540
Total Simples:					20,36
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					20,36

C3528	MUTIRÃO MISTO - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		M2	4,75	
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
Total:					3,1408
MATERIAIS					
I0101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	21,7300	0,4346
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	16,0900	0,6436
I1724	PREGO	KG	0,0120	17,0000	0,2040
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	36,6400	0,3298
Total:					1,6120
Total Simples:					4,75
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					4,75

C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		M2	4,62	
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
Total:					4,6150
Total Simples:					4,62
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					4,62

C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		M3	48,92	
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,6500	18,4600	48,9190
Total:					48,9190
Total Simples:					48,92
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					48,92

C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		M2	31,38	
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,7000	18,4600	31,3820
Total:					31,3820
Total Simples:					31,38
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					31,38

C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		M3	31,38	
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	1,7000	18,4600	31,3820
Total:					31,3820
Total Simples:					31,38
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					31,38

C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM		M2	45,88	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0360	25,1770	0,9064
Total:					0,9064
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,4000	24,1600	9,6640
I2543	SERVENTE	H	1,1000	18,4600	20,3060
Total:					29,9700
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	83,5800	2,7749
I0280	BRITA	M3	0,0440	100,5000	4,4220
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,7100	7,8100
Total:					15,0069
Total Simples:					45,88
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					45,88



C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2				77,54			
MAO DE OBRA						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3000	19,1000	24,8300				
I0498	CARPINTEIRO	H	1,3000	24,1600	31,4080				
					Total:	56,2380			
MATERIAIS									
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,4000	8,4500	3,3800				
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,1500	14,2000	2,1300				
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,5000	6,0500	3,0250				
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,0000	12,7700	12,7700				
					Total:	21,3050			
Total Simples:						77,54			
Encargos Sociais:						INCLUSO			
Total Geral s/ BDI:						77,54			
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG				13,67			
MAO DE OBRA						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	19,1000	1,5280				
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	24,1600	1,9328				
					Total:	3,4608			
MATERIAIS									
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	16,5300	0,3306				
I0157	AÇO CA-25	KG	1,2000	8,2300	9,8760				
					Total:	10,2066			
Total Simples:						13,67			
Encargos Sociais:						INCLUSO			
Total Geral s/ BDI:						13,67			
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG				12,09			
MAO DE OBRA						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	19,1000	1,3370				
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	24,1600	1,6912				
					Total:	3,0282			
MATERIAIS									
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	16,5300	0,3306				
I0169	AÇO CA-60	KG	1,1500	7,5900	8,7285				
					Total:	9,0591			
Total Simples:						12,09			
Encargos Sociais:						INCLUSO			
Total Geral s/ BDI:						12,09			
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3	M3				533,00			
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	25,1770	17,9764				
					Total:	17,9764			
MAO DE OBRA						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600				
					Total:	110,7600			
MATERIAIS									
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8669	83,5800	72,4555				
I0280	BRITA	M3	0,6270	100,5000	63,0135				
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,7100	247,7900				
I1605	PEDRISCO	M3	0,2090	100,5000	21,0045				
					Total:	404,2635			
Total Simples:						533,00			
Encargos Sociais:						INCLUSO			
Total Geral s/ BDI:						533,00			
C2852	LASTRO DE BRITA	M3				152,49			
MAO DE OBRA						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200				
					Total:	36,9200			
MATERIAIS									
I0280	BRITA	M3	1,1500	100,5000	115,5750				
					Total:	115,5750			
Total Simples:						152,49			
Encargos Sociais:						INCLUSO			
Total Geral s/ BDI:						152,49			
C1631	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVICOS EM COBERTAS	M2				10,37			
MAO DE OBRA						Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	24,1600	3,6240				
I2543	SERVENTE	H	0,3000	18,4600	5,5380				
					Total:	9,1620			
MATERIAIS									
I1348	LONA PLASTICA PRETA	M2	1,0500	1,1500	1,2075				
					Total:	1,2075			
Total Simples:						10,37			
Encargos Sociais:						INCLUSO			
Total Geral s/ BDI:						10,37			

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA

C1917	PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO - M2	M2	120,93		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0860	25,1770	2,1652
				Total:	2,1652
MAO DE OBRA					
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0200	24,1600	0,4832
I2391	PEDREIRO	H	0,2500	24,1600	6,0400
I2543	SERVENTE	H	1,9500	18,4600	35,9970
				Total:	42,5202
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0747	83,5800	6,2434
I0280	BRITA	M3	0,1603	100,5000	16,1102
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	34,0000	0,7100	24,1400
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	M	0,8000	7,3500	5,8800
I2040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3.11KG/M2)	M2	1,0000	23,8700	23,8700
				Total:	76,2435
				Total Simples:	120,93
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	120,93

C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	315,99		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,0300	25,1770	0,7553
				Total:	0,7553
MAO DE OBRA					
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,1500	19,1000	2,8650
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2200	19,1000	4,2020
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,1500	24,1600	3,6240
I2391	PEDREIRO	H	3,2000	24,1600	77,3120
I2395	PINTOR	H	0,7500	24,1600	18,1200
I2543	SERVENTE	H	5,2000	18,4600	95,9920
				Total:	202,1150
MATERIAIS					
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0400	16,5300	0,6612
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0800	119,5800	9,5664
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0850	83,5800	7,1043
I0163	ACO CA-50	KG	2,1800	7,1000	15,4780
I0280	BRITA	M3	0,0300	100,5000	3,0150
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	45,0000	0,7100	31,9500
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
I1605	PEDRISCO	M3	0,0100	100,5000	1,0050
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	M	0,4500	7,3500	3,3075
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,5300	13,2500
I2082	TIJOLO MACICO COMUM	UN	18,0000	0,4700	8,4600
I2098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	KG	0,8700	2,6800	2,3316
				Total:	113,1165
				Total Simples:	315,99
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	315,99

C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	34,08		
MAO DE OBRA					
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,5000	19,1000	9,5500
I2395	PINTOR	H	1,0000	24,1600	24,1600
				Total:	33,7100
MATERIAIS					
I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	12,2200	0,3666
				Total:	0,3666
				Total Simples:	34,08
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	34,08

C2244	RODAPÉ INDUSTRIAL MONOLÍTICO H= 10cm	M	24,20		
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,5000	24,1600	12,0800
I2543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
				Total:	21,3100
MATERIAIS					
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	3,5000	0,4800	1,6800
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7000	0,7100	1,2070
				Total:	2,8870
				Total Simples:	24,20
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	24,20



C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M			8,67
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	19,1000	2,2920
I2312	ELETRICISTA	H	0,1200	24,1500	2,8980
					Total: 5,1900
MATERIAIS					
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,0200	3,4100	3,4782
					Total: 3,4782
					Total Simples: 8,67
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 8,67

C4984	PROJETOR (1 UNIDADE) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 250W. INCLUSIVE O POSTE	UN			2.092,53
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,3000	19,1000	43,9300
I2312	ELETRICISTA	H	2,3000	24,1500	55,5450
					Total: 99,4750
MATERIAIS					
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	1,0000	40,1700	40,1700
I0503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	UN	1,0000	44,5300	44,5300
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	10,0000	4,5700	45,7000
I1477	LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W/220V	UN	1,0000	42,7000	42,7000
I1738	PROJETOR EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL P/LÂMPADA ATÉ 400W	UN	1,0000	94,6000	94,6000
I1781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	UN	1,0000	107,8200	107,8200
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	10,0000	5,0400	50,4000
					Total: 425,9200
SERVIÇOS					
C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG. H=10,00M. PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	1,0000	1.567,1306	1.567,1306
					Total: 1.567,1306
					Total Simples: 2.092,53
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 2.092,53

C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ			2.703,16
MATERIAIS					
I1140	REDE PARA PARA QUADRA DE VOLEI COMPLETA, COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	CJ	1,0000	2.703,1600	2.703,1600
					Total: 2.703,1600
					Total Simples: 2.703,16
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 2.703,16

C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ			5.136,12
MATERIAIS					
I1139	ESTRUTURA METÁLICA P/ TABELA DE BASQUETE, EM TUBOS DE AÇO DE 4" E DE 1" PAREDE 2MM, ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1,0000	1.590,0000	1.590,0000
I1911	TABELAS DE BASQUETE, INCLUSIVE COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, SEM ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	CJ	1,0000	3.510,4400	3.510,4400
					Total: 5.100,4400
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0865	412,4717	35,6788
					Total: 35,6788
					Total Simples: 5.136,12
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 5.136,12



C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ			4.452,67
--------------	--	-----------	--	--	-----------------

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1137	TRAVES PARA FUTSAL OFICIAL COMPLETA, DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	CJ	1,0000	4,452,6700	4.452,6700
Total:					4.452,6700
Total Simples:					4.452,67
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					4.452,67

C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN			661,55
--------------	---	-----------	--	--	---------------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	19,1000	38,2000
I2320	ENCANADOR	H	2,0000	23,4800	46,9600
Total:					85,1600
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	237,2400	237,2400
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	260,6300	260,6300
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	22,5900	22,5900
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,3600	0,2016
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	UN	2,0000	9,4000	18,8000
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	36,9300	36,9300
Total:					576,3916
Total Simples:					661,55
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					661,55

C3598	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN			257,12
--------------	---	-----------	--	--	---------------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,7500	19,1000	52,5250
I2320	ENCANADOR	H	2,7500	23,4800	64,5700
Total:					117,0950
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	8,1500	8,1500
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	100,9600	100,9600
I2420	SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO	UN	1,0000	14,3800	14,3800
I2483	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	UN	4,0000	0,8500	3,4000
I6122	TORNEIRA DE PLÁSTICO CURTA DE 1/2" (PADRÃO MUTIRÃO)	UN	1,0000	13,1300	13,1300
Total:					140,0200
Total Simples:					257,12
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					257,12

C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT			264,15
--------------	--	-----------	--	--	---------------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,0000	19,1000	57,3000
I2312	ELETRICISTA	H	3,0000	24,1500	72,4500
I2543	SERVEnte	H	2,5000	18,4600	46,1500
Total:					175,9000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	12,0000	2,1100	25,3200
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,0000	1,9300	1,9300
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	11,2000	11,2000
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,0000	2,7300	2,7300
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,1000	11,0900	1,1090
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	4,5700	13,7100
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN	1,0000	2,9000	2,9000
I1181	FITA ISOLANTE	M	3,0000	0,7500	2,2500
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	UN	1,0000	24,7400	24,7400
I1409	LUVIA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,0000	1,1800	2,3600
Total:					88,2490
Total Simples:					264,15
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					264,15

C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN			128,84
--------------	--	-----------	--	--	---------------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	19,1000	21,0100
I2312	ELETRICISTA	H	1,1000	24,1500	26,5650
Total:					47,5750
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1364	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COM LAMPADA	UN	1,0000	81,2600	81,2600
Total:					81,2600
Total Simples:					128,84
Encargos Sociais:					INCLUSO
Total Geral s/ BDI:					128,84



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
REFORMA DA ESCOLA DE MUTUCA
AMONTADA-CE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA



C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT			256,47
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,0000	19,1000	57,3000
I2320	ENCANADOR	H	3,0000	23,4800	70,4400
I2543	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
					Total: 173,8900
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0035	119,5800	0,4185
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,5000	0,9600	2,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,5000	0,7100	1,7750
I0884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	UN	2,0000	0,7900	1,5800
I0885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	UN	4,0000	2,6500	10,6000
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	UN	1,0000	5,9400	5,9400
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	UN	2,0000	2,1800	4,3600
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	UN	1,0000	3,3900	3,3900
I1973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	UN	1,0000	4,1200	4,1200
I2200	TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4')	M	1,2000	4,3300	5,1960
I2201	TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1')	M	5,0000	8,5600	42,8000
					Total: 82,5795
					Total Simples: 256,47
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 256,47

C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT			238,04
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,0000	19,1000	57,3000
I2320	ENCANADOR	H	3,0000	23,4800	70,4400
	SERVENTE	H	2,5000	18,4600	46,1500
					Total: 173,8900
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0040	119,5800	0,4783
I0441	CAL HIDRATADA	KG	3,0000	0,9600	2,8800
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	3,0000	0,7100	2,1300
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	8,8200	8,8200
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	UN	2,0000	2,3600	4,7200
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	UN	1,0000	3,2500	3,2500
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	UN	1,0000	16,9800	16,9800
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	UN	1,0000	3,9300	3,9300
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M	0,3300	15,8200	5,2206
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688)	M	1,5000	6,9100	10,3650
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	M	0,5000	10,7500	5,3750
					Total: 64,1489
					Total Simples: 238,04
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 238,04

C4397	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2			448,84
EMPREITADA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18249	PORTÃO EM ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	1,0000	448,8400	448,8400
					Total: 448,8400
					Total Simples: 448,84
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 448,84

C2898	PINTURA HIDRACOR	M2			11,40
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2395	PINTOR	H	0,3300	24,1600	7,9728
I2543	SERVENTE	H	0,1500	18,4600	2,7690
					Total: 10,7418
MATERIAIS					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2000	0,7000	0,1400
I2353	HIDRACOR	KG	0,3500	1,4700	0,5145
					Total: 0,6545
					Total Simples: 11,40
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 11,40

C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN			16,52
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2500	19,1000	4,7750
I2395	PINTOR	H	0,3500	24,1600	8,4560
					Total: 13,2310
MATERIAIS					
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,7000	0,3500
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,0700	12,0800	0,8456
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,3000	2,1200	0,6360
I2096	TINTA LATEX	L	0,0800	18,2200	1,4576
					Total: 3,2892
					Total Simples: 16,52
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 16,52



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
REFORMA DA ESCOLA DE MUTUCA
AMONTADA-CE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA



C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2			51,14
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	1,1000	24,1600	26,5760
I2543	SERVENTE	H	1,1000	18,4600	20,3060
					Total: 46,8820
MATERIAIS					
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,0000	0,7100	4,2600
					Total: 4,2600
					Total Simples: 51,14
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 51,14

C4740	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM	M2			333,84
EMPREITADA					
I0869	CORTE DE SUPERFICIE C/DISCO DIAMANTADO	M2	1,0000	0,7300	0,7300
					Total: 0,7300
MAO DE OBRA					
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	4,0000	19,1000	76,4000
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,5000	24,1600	36,2400
I1142	ESTUCADOR	H	1,0000	24,1600	24,1600
					Total: 136,8000
MATERIAIS					
I9055	NITOBOND AR EMULSÃO P/APLICAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA	KG	1,2800	7,0400	9,0112
I9056	INIBIDOR NITROPRIMER PARA PROTEÇÃO DE ARMADURA	KG	0,3200	80,3800	25,7216
I9059	ARGAMASSA POLIMÉRICA P/ REPAROS SUPERFICIAIS DE 5MM A 25MM. RENDEROC S2	KG	32,2500	5,0100	161,5725
					Total: 196,3053
					Total Simples: 333,84
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 333,84

C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2			34,39
MAO DE OBRA					
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	H	0,3000	19,1000	5,7300
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	H	0,3000	24,1600	7,2480
					Total: 12,9780
MATERIAIS					
I0146	ASFALTO MODIFICADO	KG	2,0000	4,6900	9,3800
I2099	TINTA PRIMARIA	L	0,6000	7,8300	4,6980
I2251	VEU DE POLIESTER	M2	1,1000	6,6700	7,3370
					Total: 21,4150
					Total Simples: 34,39
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 34,39

C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN			138,16
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6500	19,1000	12,4150
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	23,4800	15,2620
					Total: 27,6770
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,3600	0,1008
I2131	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4'	UN	1,0000	110,3800	110,3800
					Total: 110,4808
					Total Simples: 138,16
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 138,16

C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN			29,30
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5000	19,1000	9,5500
I2320	ENCANADOR	H	0,2500	23,4800	5,8700
					Total: 15,4200
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,3600	0,1008
I1865	SIFÃO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 2"X2"	UN	1,0000	13,7800	13,7800
					Total: 13,8808
					Total Simples: 29,30
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 29,30



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
REFORMA DA ESCOLA DE MUTUCA
AMONTADA-CE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS
TABELA SEINFRA



C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2			311,95
--------------	---	-----------	--	--	---------------

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
18337	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO (COLOCADA)	M2	1,0000	311,9500	311,9500
Total:					311,9500

Total Simples: 311,95
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 311,95

C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2			291,54
--------------	--	-----------	--	--	---------------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037	AJUDANTE	H	0,5000	19,1000	9,5500
11530	MONTADOR	H	0,5000	24,1600	12,0800
Total:					21,6300
MATERIAIS					
11516	MASSA PARA VIDRO	KG	1,5000	10,8200	16,2300
12259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	M2	1,0000	253,6800	253,6800
Total:					269,9100

Total Simples: 291,54
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 291,54


Kivia Lima R. de Oliveira
Engenheira Civil
CREA: 0616632010

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA



10. PEÇAS GRÁFICAS



ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA DE PREÇO

Local e data

À
Prefeitura Municipal de Amontada
Comissão Permanente de Licitação
Amontada-CE.

REF.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº _____/CP

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sa, nossa proposta para o Edital de CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº _____/CP, cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA EXECUTAR CONSTRUÇÃO DE QUADRAS E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES, NO MUNICÍPIO DE AMONTADA/CE, pelo PREÇO GLOBAL R\$ _____ (_____), com vigência de _____ meses.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador (a) da carteira de Identidade nº. _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Empresa:
Endereço:
CNPJ:

Atenciosamente,

Assinatura do(a) representante
e assinatura do engenheiro responsável



ANEXO III – MODELO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. _____/CP

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA EXECUTAR CONSTRUÇÃO DE QUADRAS E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES, NO MUNICÍPIO DE AMONTADA/CE.

02. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS –

_____ de _____ de 20__.

assinatura do(a) representante.





ANEXO IV

DECLARAÇÕES

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA-CE
At. Comissão Permanente de Licitação.

Ref.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº _____/CP

(Razão Social da Empresa), estabelecida na (endereço completo), inscrita no CNPJ sob n.º _____, neste ato representada pelo seu (representante/sócio/procurador), no uso de suas atribuições legais, vem:

a) DECLARAR, para fins de participação no processo licitatório em pauta, sob as penas da Lei, que cumpre todos os requisitos do edital e que inexistem quaisquer fatos impeditivos à sua participação na licitação citada, que não foi declarada inidônea e não está impedida de contratar com o Poder Público de qualquer esfera, ou suspensão de contratar com a Administração, e que se compromete a comunicar a ocorrência de fatos supervenientes;

b) DECLARAR, para os devidos fins, que tem conhecimento do local onde se realizarão as obras e/ou serviços, responsabilizando-se pela execução dos mesmos e pela fiel observância da execução do objeto de acordo com os projetos, memoriais e especificações técnicas e planilha orçamentária. Declaro, também, a concordância com os quantitativos, preços unitários e global apresentados, bem como demais elementos técnicos fornecidos pela Central de Licitações e, aceito, como sendo válida a situação em que se encontra o local para a realização do objeto desta licitação e pelo cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas;

c) DECLARAR, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos; em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores.

Por ser a expressão da verdade, assina a presente.

..... de de 20__.

Assinatura do(a) representante.



ANEXO V – MINUTA DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO

PORTE

(caso aplicável)

REFERENTE AO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº _____/CP

A Empresa _____, com sede na _____ (endereço completo), inscrita no CNPJ sob nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Cédula de Identidade nº _____ e do TPF nº _____, declara para os devidos fins, sob pena das sanções administrativas e penais cabíveis, que o valor da receita bruta anual da empresa não excedeu, no ano anterior, ao limite fixado na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, que está apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido, nos termo da Lei Complementar nº 123/06, como:

ME

EPP

Data:/...../.....

Assinatura do(a) representante.



ANEXO VI

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 27.12.01/2023-08/CP

MODELO DE TERMO DE RENÚNCIA

(Lei Federal nº 8.666/93, art. 43, III)

A EMPRESA, abaixo assinada, inscrita no CNPJ sob o nº, participante da Licitação na Modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº _____/CP, promovida pela Prefeitura Municipal de Amontada/CE, por intermédio de seu representante legal, na forma e sob as penas da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, vêm, RENUNCIAR, expressamente, ao direito de interpor recurso e ao prazo respectivo relativos a fase de HABILITAÇÃO/PROPOSTA, concordando com o prosseguimento do certame licitatório.

LOCAL E DATA

Assinatura do(a) representante.

OBS.: A APRESENTAÇÃO DESTE TERMO DE RENUNCIA NÃO ESTÁ CONDICIONADA À HABILITAÇÃO E INABILITAÇÃO DOS LICITANTES, APENAS PARA AGILIDADE DO PROCESSO, CASO HAJA CONCORDANCIA DOS LICITANTES.

OBS.: O PRESENTE TERMO DE RENÚNCIA SOMENTE TERÁ VALOR QUANDO ASSINADA PELO REPRESENTANTE LEGAL DA LICITANTE, COM PODERES ESTATUTÁRIOS E/OU CONTRATUAIS PARA TAL FINALIDADE.





ANEXO VII – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO N.º _____

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS QUE, ENTRE SI, CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA-CE, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO COM A EMPRESA, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA

A Prefeitura Municipal de Amontada, através da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na _____, Amontada-Ceará, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º _____, neste ato representado pelo Ordenador de Despesas da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, Sr. _____, doravante denominada de CONTRATANTE e, do outro lado, a Empresa....., com endereço na _____ Estado _____, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, representada por....., portador do CPF N.º _____, doravante denominada CONTRATADA, de acordo com o Edital de CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º _____/CP, Processo N.º _____/CP, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na CONCORRÊNCIA PÚBLICA n.º _____, na Lei n.º 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem como objeto a CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA EXECUTAR CONSTRUÇÃO DE QUADRAS E REFORMA DE UNIDADES ESCOLARES, NO MUNICÍPIO DE AMONTADA/CE.

2.2- REGIME DE EXECUÇÃO: REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

CLAUSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO E DO CONTRATO

3.1- A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução dos serviços, o valor global de R\$ _____ (_____).

3.2- Os serviços serão executados conforme cronograma físico financeiro, ou seja, no prazo de **90 (noventa) dias**, devendo o serviço ser imediatamente iniciada após a emissão da ordem de serviços, no prazo máximo de 10 dias corridos.

3.2- Os serviços serão executados conforme cronograma físico financeiro, e o contrato terá um prazo de vigência a partir da data da assinatura, de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

3.3 - O contrato advindo do presente Termo de Referência não implica na obrigação de cumprimento total da estimativa contratada, gerando, tão somente, a expectativa do direito, sendo a obrigação de pagamento vinculada às ordens de serviço efetivamente cumpridas.

CLAUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

4.1. A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada ao órgão contratante, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3. Caso a medição seja aprovada pelo órgão contratante, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Amontada.



CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

5.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de até 12 (doze) meses posteriores, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, pela variação dos índices constantes da revista "CONJUNTURA ECONOMICA", editada pela Fundação Getúlio Vargas.

6. CLAUSULA SEXTA - DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1 – Para garantir a execução das obras e serviços a CONTRATADA prestará Caução de Garantia nas modalidades previstas no edital no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor ora contratado, que será devolvida quando do recebimento definitivo das obras e serviços, deduzido do valor, as infrações e multas por ventura cometidas.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA FONTE DE RECURSOS

7.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária n.º 1601.12.361.0604.1.046-C.A.R.R.E.E.F.U.A, 1601.12.361.0604.1.049-M.I.D.E. - elemento de despesa n.º 4.4.90.51.00, fonte de recurso: 1540000000, 1542000000, 1550000000.

CLÁUSULA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

8.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores;

9.2 - Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

9.3 - Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

9.4 - Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais / Faturas devidamente atestadas pela Unidade Administrativa emissora da Ordem de Fornecimento, após o protocolo da Fatura pelo(a) CONTRATADO(A).

9.5. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelo Servidor Sr. Euclides Azevedo dos Santos, designado pelo Secretário de EDUCAÇÃO, de acordo com o estabelecido no Art. 67 da Lei 8.666/93, doravante denominado FISCAL DE CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 - Na execução dos serviços serão atendidas com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como Código de Obras do município;

10.2 - Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;

10.3 - Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo (a) CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados ao (à) CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na prestação de serviço.

10.4 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da prestação de serviço, de acordo com os Arts.12,13,18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990)

10.5 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, na prestação de serviço, desde que notificado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceito pelo ordenador de despesa, não serão considerados como inadimplemento contratual.

10.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação;

10.7 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada;

10.8 - Responsabilizarem-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguro, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir no objeto contratual.

10.9 - Os serviços serão executados de acordo com as especificações fornecidas pela Planilha de Orçamentária e demais elementos anexos.

10.10 - Compete ao CONTRATADO realizar meticoloso estudo, verificação e comparação de todos os projetos apresentados, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo CONTRANTE para execução dos serviços.

10.11 - Quaisquer discrepâncias ou dúvidas com relação às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis vigentes verificadas, deverão ser comunicadas à CONTRATANTE, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

10.12- Os projetos apresentados pela CONTRATANTE poderão, caso necessário, sofrer correções e complementações para melhor se adaptarem às situações existentes, não previstas durante a execução dos serviços, sempre com anuência da FISCALIZAÇÃO;

10.13 – Todo o material a ser empregado deverá ser comprovadamente de 1ª qualidade, sendo respeitadas as especificações técnicas referentes aos mesmos;

10.14– De acordo com a legislação o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, conforme limites estabelecidos pela administração que deverão ser estipulados na autorização de fornecimento.

10.15 - O Contratado deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação, até que seja satisfeita a obrigação assumida;

10.16 - Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para realização do serviço contratado, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 - Aos fornecedores que descumprirem total ou parcialmente o objeto celebrado com a administração pública Municipal serão aplicadas as sanções previstas no art. 87 da lei Federal nº 8666/93 obedecidos os seguintes critérios:

I) Advertência – Utilizada como comunicação formal, ao fornecedor, sobre o descumprimento da Autorização de Fornecimento, ou instrumento equivalente e outras obrigações assumidas e a determinação da adoção das necessárias medidas de correção;

II) Multa – Será aplicada, observando os seguintes limites máximos:

a) 0,3 % (Três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, ou sobre a etapa do cronograma físico financeiro de obras não cumprido;

b) 0,5% (Cinco décimos por cento) sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, em caso de recusa de entrega do material solicitado;

c) 10% (Dez por cento) sobre o valor do fornecimento, serviço ou obra não realizada, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, com o consequente cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente;

III) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de 02 (dois) anos e o descredenciamento no cadastro de fornecedores do Município.

IV) As sanções previstas neste item poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à contratada, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

V) A sanção de suspensão de participar em licitação e contratar com a Administração Pública poderá também serem aplicadas àqueles que:

a) Retardarem a execução do certame;

b) Demonstrarem não ter idoneidade para contratar com a Administração Pública e;

c) Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal;

VI) As penalidades previstas nos itens III e IV terão seus efeitos vigentes enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a administração e após decorrido o prazo da sanção aplicada.





CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

12.1 - A rescisão contratual poderá ser:

12.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a

XII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93;

12.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

12.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº. 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

12.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº. 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº. 8666/93 e suas alterações.

13.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Amontada.

13.3- Os recursos serão protocolados na Comissão de Licitação.

CLAÚSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO

14.1- Fica eleito o foro da Comarca de Amontada, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Amontada-CE, __ de __ de 20 ____.

Ordenador de Despesas da
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONTRATANTE

Representante
Empresa
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01. _____

Nome:

CPF/MF: