

Prefeitura Municipal de  
**BATURITÉ**



**ANEXO I - PROJETO BÁSICO E MEMORIAL DESCRITIVO, COM TODAS AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO**




**PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ**

**DOCUMENTAÇÃO DE  
ENGENHARIA**

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES**

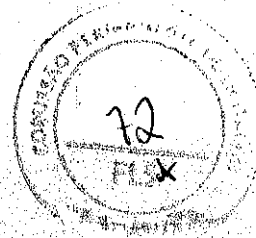
**ENDEREÇO: CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITE, CEARA**

**RESP. TÉCNICA: ENG. CIVIL TIBÉRIO VIEIRA - CREA 334036/CE**

  
**TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO**  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE  
MATRÍCULA 146640-2




# PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

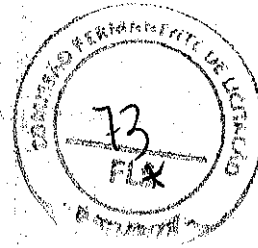
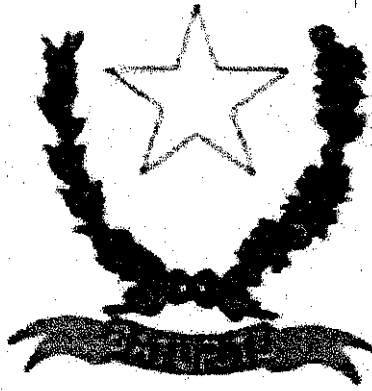


## SUMÁRIO:

- 1 MEMORIAL DESCRITIVO
- 2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- 3 PLANILHA DE QUANTIDADES
- 4 ORÇAMENTO BÁSICO
- 5 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ITENS
- 6 BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI
- 7 ENCARGOS SOCIAIS
- 8 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- 9 CURVA ABC
- 10 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- 11 PROJETOS GRÁFICOS
- 12 MEMORIAL FOTOGRÁFICO FASE: LEVANTAMENTO

JANEIRO DE

  
TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE



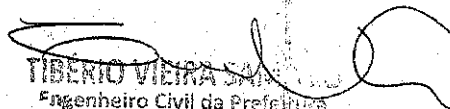
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ**

# **1 MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES**

**ENDEREÇO: CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ**

**RESP. TÉCNICA: ENG. CIVIL TIBÉRIO VIEIRA - CREA 334036/CE**

  
TIBÉRIO VIEIRA S.A.  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE  
MATRÍCULA 146840-2



## **Objetivo do Memorial:**

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

## **Projetos:**

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela **Prefeitura Municipal** e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

## **Execução dos Serviços**

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e Recomendações estabelecidas pela ABNT.

## **Materiais**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

## **Assistência Técnica e Administrativa**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

## **Despesas Indiretas e Encargos Sociais**

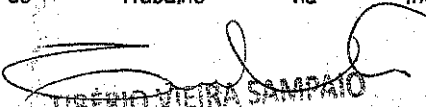
Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

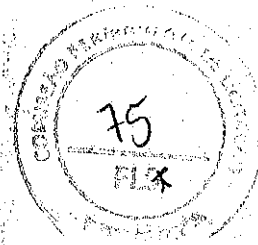
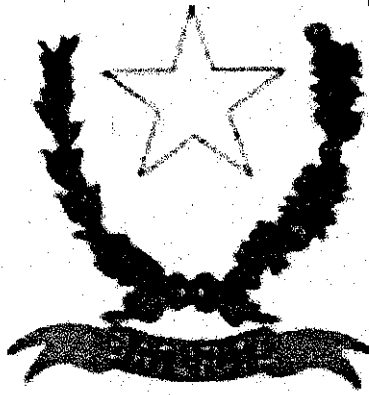
A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

## **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

Cabera ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

  
TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ**


**2**

# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**


**OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES**

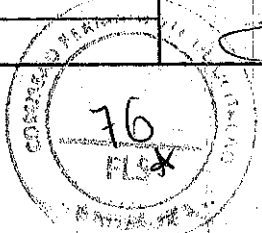
**ENDEREÇO: CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITE, CEARA**

**RESP. TÉCNICA: ENG. CIVIL TIBÉRIO VIEIRA - CREA 334036/CE**

  
TIBÉRIO VIEIRA  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE  
MATRÍCULA 146640-2

# MEMORIAL DESCRITIVO

	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES	DATA:	03/01/2020	BDI:	24,52%	
	LOCAL:	CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ	FONTE:	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
	UNIDADES:	1.0UN					
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 52.892,19					



**VIBERIO VIEIRA CABRAL**  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE  
MATRÍCULA 146640-7

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (1,50x1,50) m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizada fixada em linhas de madeira (barrote). A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

### 1.2. C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

Deverão ser demolidos os serviços discriminados no orçamento conforme determinação e acompanhamento da Fiscalização. As demolições da cobertura, lajes, pisos, esquadrias, louças e vigas assim como alvenarias de elevação deveram obedecer as Normas Técnicas para demolições e retiradas, assim como proteção das edificações vizinhas e de pessoal na obra. Todas as áreas de reforma e/ou construção que se referem a serviços de pisos, telhamento, revestimentos, esquadrias, existentes; deverão ser substituídos integralmente pelos materiais indicados nos projetos.

Todo entulho deverá ser remanejado do local, com transporte manual até o caminhão basculante, não permitindo acúmulo do mesmo em torno da obra.

### 1.3. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

## 2. FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS

### 2.1. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

Sobre a alvenaria de pedra será executado o embasamento em tijolos cerâmicos furados assentes com argamassa mista com cal hidratada 1:2:8. O Baldrame terá espessura indicada na planilha de quantidades.

### 2. C4741 - RECUPERAÇÃO CONCRETO, SÓ REFORÇO DA ARMADURA (M2)

Deverá ser executado serviço de Reforço estrutural em conformidade com os locais indicados em projeto e na Planilha de Quantidades.

Os locais nos quais serão efetuados reparos devem estar com a estabilidade da peça estrutural garantida antes do início de qualquer reparo. Recomenda-se que utilize-se estruturas de apoio quando necessário.

As Peças deverão ser escareadas com ferramentas apropriadas.

Deverá ser feita a limpeza da peça para a melhor aderência da peça de ferro que será inserida, recomenda-se a utilização de escovas de aço.

Por fim, deverá ser inserido uma armadura compatível com o dano visualizado após a perfuração da peça

Deverá ser seguidos pelas normas correlacionadas.

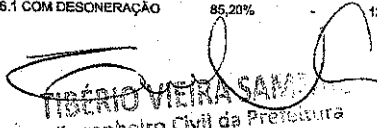
## 3. PAREDES E PAINÉIS

### 3.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES	DATA:	03/01/2020	BDI:	24,52%	
LOCAL:	CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF.:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ	SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1.0UN	 TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO Engenheiro Civil da Prefeitura Municipal de Baturité CREA 334036/L-CE MATRICULA 186640-7				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 52.892,19					

### 3.2. C4757 - PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM (M2)

Deverá ser executado serviço de Prateleira Pré Moldada em conformidade com os locais indicados em projeto e na Planilha de Quantidades.

A prateleira deverá ter a espessura de 5,0 cm. Deverá ter o acabamento das suas faces lisas e sem sulcos ou elevações.

Deverá ser fixada com uma estrutura de apoio que garanta a estabilidade da peça.

### 4. ESQUADRIAS E FERRAGENS

#### 4.1. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

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

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100 mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60 cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

#### 4.2. C3540 - PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA S/FECHADURA - PADRÃO POPULAR (UN)

O porta do tipo ficha com 80 cm de largura por 2,10 m de altura deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta

para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é

feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

#### 4.3. C1361 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

Fornecimento e instalação de fechadura completa de uso interna, para portas de madeira;

Recomenda-se a ver especificações e detalhes do fabricante.

### 5. COBERTURA

#### Estrutura de Madeira

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da cobertura. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

#### Telhas

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

#### Outros Elementos

As cumeeiras e os espigões serão executados com o mesmo tipo de telha, colocadas com a convexidade voltada para cima, garantindo-se a fixação das peças por meio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

O beira-e-bica será rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

#### 5.1. C4459 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)

#### 5.2. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)





## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES	DATA : 03/01/2020	BDI : 24,52%			
LOCAL:	CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ	SENFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
UNIDADES:	1.0UN					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 52.892,19					

*TIBÉRIO VIEIRA SAAL*  
Engenheiro Civil da Prefeitura Municipal de Baturité  
CREA 35459/CE  
18

Será feita um retelhamento da cobertura, de forma a corrigir as telhas quebradas e defeituosas.

### 5.3. C0661 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm (M)

A calha em chapa de aço galvanizado número 26, com desenvolvimento de 50 cm será chumbada na estrutura metálica que apoia a coberta.

## 6. REVESTIMENTO

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.

O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego.

As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas com cal, contendo pequena porção de cimento, deverão ser realizadas no momento de emprego. Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jámais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

### 6.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa

de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que

ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante

industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditiva ao adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também

com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica

visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

### 6.2. C3546 - MUTIRÃO MISTO - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE (M2)

Após o chapisco a parede será rebocada argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:4 - espessura 25,0mm;

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia

### 6.3. C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)

Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES	DATA:	03/01/2020	BDI: 24,52%
LOCAL:	CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ	FONTE:	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
UNIDADES:	1,0UN			12/2018
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 52.892,19			

argamassa pré-fabricada, espessura de até 2 mm.

## 7. PISO

### 7.1. C2996 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Nos locais indicados no projeto, serão colocadas cerâmicas esmaltadas em tamanho até (30,0x30,0)cm na cor BRANCA ou na Cor definida pela Fiscalização assentes juntas a prumo com argamassa pré fabricada. As peças deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas; As juntas serão do tipo seca, preenchidas com massa plástica na tonalidade do piso; Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de cinco dias do seu assentamento; Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

### 7.2. C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm (M2)

O piso cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:4 (cimento, areia grossa) com 1,50 cm de espessura. Após nivelamento, desempenar. Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada. Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

### 7.3. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Deverão ser executado Caixa em Alvenaria com dimensões de 60 cm x 60 cm de larguras, bem como por 60 cm de profundidade. Deverá ser executada em tijolo comum, comumente chamado de tijolo maciço, com uma base de regularização no seu fundo de concreto.

## 8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

O orçamento leva em consideração a quantidade de pontos hidráulicos e sanitários por ambientes dependendo da distância entre si complexidade de cada ponto.

#### 7.3.1. Tubos e Conexões em PVC

Toda a tubulação, tanto hidráulica como sanitária, será utilizada em PVC soldável, sempre obedecendo a NBR 5648:1977 – Tubos de PVC rígido para instalações de Água Fria (EB-8892/1977).

Os ralos e caixas serão em PVC, com grelhas, deverão ser executadas com esmero as concordâncias das pavimentações com as tampas das caixas de inspeção, ralos e caixas.

A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material.

A tubulação de água não poderão passar dentro de fossa, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.

A tubulação e conexões de esgoto serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100 mm, 2% para diâmetros 100 mm, 1,0% para 150 mm e 0,5% para 200 mm ou mais.

A tubulação deverá ser na marca Tigre, Amaco ou similar.

#### 7.3.2. Registro e Válvulas

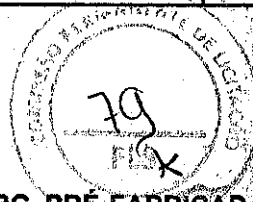
O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providas de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, cozinhas, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.


Os registro e válvulas deverão ser na marca Tigre, Cardinali, ou similar.

Louças, Metais e Acessórios



TIBERIO VIEIRA SARAIVA  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE  
MATRÍCULA 1464-0-2

**MEMORIAL DESCRITIVO**

	<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES	<b>DATA:</b> 03/01/2020		<b>BDI:</b> 24,52%
	<b>LOCAL:</b>	CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UN	<b>MES:</b>		<b>REF:</b>
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 52.892,19			12/2018

Todas as louças sanitárias serão de argila vitrificada de primeira qualidade na cor branca.

As barras de apoio a deficientes dos boxes dos WC's deverão ser em tubos aço inox e colocadas conforme normas da ABNT de Acessibilidade.

As louça deverão ser da marca Deça, Incepa ou Similar.

### 8.1. C2594 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

### 8.2. C2600 - TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6") (M)

## 9. PINTURA

### 9.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Executar pintura em tinta látex acrílica, de paredes, em superfícies internas, sobre superfície já selada, deverá ser aplicado acabamento final com pintura latex, devendo esta ser aplicada em 2 demãos, cor a ser determinada pela Fiscalização, 1ª qualidade, duas demãos.

### 9.2. C3550 - MUTIRÃO MISTO - PINTURA HIDRACOR (M2)

O preparo da superfície a receber tinta hidrator consistirá, apenas, no lixamento leve para remoção dos grãos de areia soltos e posteriormente espanamento.

A primeira demão será bastante fluida sendo aplicada com Brocha no sentido horizontal. Seca, a primeira demão procede-se a segunda aplicada no sentido vertical.

Caso o recobrimento não tenha sido satisfatório será aplicada uma terceira demão com procedimento idêntico ao da segunda.

### 9.3. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

As esquadrias de madeira serão emassadas, lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base em fundo nivelador – fundo branco fosco.

O esmalte deverá ser na marca Coral, Suviniil ou similar.

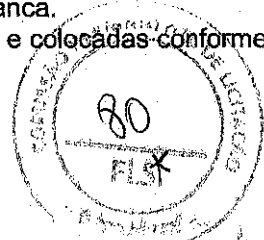
### 9. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

As esquadrias de ferro serão lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base antiferruginosa.

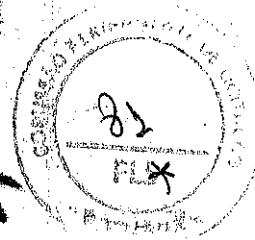
### 9.5. C1910 - PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR" (M2)

Deverá ser executado o serviço de pintura de piso nos locais indicados, bem como na planilha de quantitativos. A Pintura deverá ser executada com Tinta do tipo Látex acrílico Novacor.

Antes da pintura, a superfície que receberá a tinta deve estar limpa e seca, e, após a pintura, deverá aguardar o tempo necessário em conformidade com as recomendações do fabricante.



**TIBERIO VIEIRA SAMPAIO**  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334836/CE  
MATRÍCULA 146640-2



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ**


**3**

# **PLANILHA DE QUANTIDADES**

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES**

**ENDEREÇO: CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITE, CEARA**

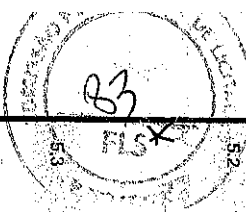
**RESP. TÉCNICA: ENG. CIVIL TIBÉRIO VIEIRA - CREA 334036/CE**

  
**TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO**  
Engenheiro Civil da Prefeitura  
Municipal de Baturité  
CREA 334036/CE  
MATRÍCULA 136640-2

PROJETO: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO MUNICIPAL MARIA DE LOURDES  
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ  
 ENDEREÇO: CANDEIA BOA VISTA, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ  
 ENG. RESP.: TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO

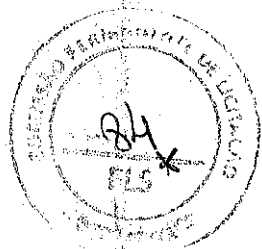
*Tibério Vieira Sampaio*  
 Engenheiro Civil de Prefeitura  
 Municipal de Baturité  
 CREA 334035/CE  
 MATRÍCULA 146640-2

Item	Código	Descrição	Unid	Fórmula de Cálculo	A	B	C	D	E	F	Quant. Parcial	Quant. Total
1	SPR	SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F		
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	2,25	2,25
		PLACA INDICATIVA DA OBRA // A = BASE ; B = ALTURA		A x B	1,50	1,50						
1.2	G1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	0,08	0,08
		DEMOLIÇÃO DE PISO DA SALA DE INFORMÁTICA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO - SALA + CALÇADA ; B = LARGURA ; C = PROFUNDIDADE		A x B x C	7,30	0,60	0,02					
		ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE TAÇAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	7,39	9,47
		ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL - SAKA DE INFORMÁTICA, CALÇADA, RAMAIS DO PATIO // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO ; B = LARGURA ; C = PROFUNDIDADE		A x B x C	41,10	0,60	0,30					
		CAIXAS DE DRENAGEM / INSPEÇÃO // A = LARGURA 1 ; B = LARGURA 2 ; C = PROFUNDIDADE ; D = QUANTIDADE		A x B x C x D	0,90	0,90	0,60	5,00				1,08
		MURETA PARA PARQUE DAS CRIANÇAS // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO ; B = LARGURA ; C = PROFUNDIDADE		A x B x C	20,17	0,25	0,20					1,00
2	FEE	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS	M3	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	1,00	1,00
2.1	C0096	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIPOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	1,00	1,00
		REFERENTE AO EMBASAMENTO DA MURETA DO PARQUE DAS CRIANÇAS // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO ; B = LARGURA ; C = ALTURA		A x B x C	20,17	0,25	0,20					
2.2	G4741	RECUPERAÇÃO CONCRETO, SÓ REFORÇO DA ARMADURA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	3,75	3,75
		2 PARA O MURO, 1 PORTÃO LATERAL, 2 FACHADA PRINCIPAL, 2 BANHEIROS, 2 COZINHA DEPOSITO, 2 CORREDOR, 3 SALA, 2, 1 SALA 3 (15X) // A = LARGURA 1 ; B = LARGURA 2 ; C = QUANTIDADE		A x B x C	0,50	0,50	15,00					
3	PEP	PARÊDES E BANHEIS	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	31,02	31,02
3.1	C0073	ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	12,10	12,10
		MURETA PARA PARQUE DAS CRIANÇAS // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO ; B = ALTURA		A x B	20,17	0,60						
		FECHAMENTO DA EMPENA DO CORREDOR // A = LARGURA ; B = ALTURA ; C = QUANTIDADE		(A x B / 2) x C	2,00	1,30	2,00					2,60
		ELEVAÇÃO DO MURO // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO ; B = ALTURA		A x B	40,80	0,40						16,32
3.2	G4757	PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	4,80	4,80
		PRATELEIRA PARA DEPOSITO // A = COMPRIMENTO ; B = LARGURA ; C = QUANTIDADE		A x B x C	3,00	0,40	4,00					
4	EEF	ESQUADRIAS E FERRAGENS	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	5,99	5,99
4.1	C1898	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUOLINHO	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F	2,89	2,89
		GRADE PARA SALA DA DIREÇÃO // A = LARGURA 1 ; B = LARGURA 2		A x B	1,70	1,70						
		PORTÃO PARA SALA DA DIREÇÃO // A = LARGURA 1 ; B = LARGURA 2		A x B	1,00	2,20						2,20



4.2	C3640	PORTA TIPO FICHA (0,80x2,10)M - ROLADA MADEIRA MISTA COMPLETA S/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		PORTA PARA SALAS // A = QUANTIDADE		A	6,00												
4.3	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		PORTA PARA SALAS // A = QUANTIDADE		A	7,00												
5	COB	COBERTURA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
5.1	C4459	MADERAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CABRO) DOBRAR MADERAMENTO DO ALMOXARIFADO 1 E ALMOXARIFADO 2 // A = ÁREA ALMIX 1; B = ÁREA ALMIX 2		A+B	3,61	4,88											
5.2	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		RETELHAMENTO - ÁREAS: A = SALA 1; B = SALA 3; C = SALA 5 D = SALA INFORMÁTICA; E = ALMOX 1; F = ALMIX 2; A1 = FATOR DE PORCENTAGEM DAS SALAS		ÁREAS DAS SALAS X FATOR DE PORCENTAGEM POR SALAS	50,73	54,86	36,00	47,20	3,81	4,98							
5.3	C0861	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26. DESENVOLVIMENTO 50cm	M	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		CORREIO DAS SALAS DOS FUNDOS // A = COMPRIMENTO; B = MULTIPLICADOR		A x B	25,39	1,00											
6	REVS	REVESTIMENTO	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3, ESP = 5mm P/ PAREDE		A x B	31,02	2,00											
		CHAPISCO EQUIVALENTE A ÁREA DE PAREDES A SEREM CONSTRUÍDAS // A = ÁREA DE ALVENARIAS; B = FACES MÚLTIPLO MISTO - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE		A	62,04	40,00											
6.2	C3646	EQUIVALENTE A ÁREA DE CHAPISCO // A = ÁREA DE CHAPISCO REBOCOS DIVERSOS NA ESCOLA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) EQUIVALENTE A ÁREA DE CERÂMICA DE PAREDE // A = ÁREA DE CERÂMICA		A	12,00												
7	PIS	PISO	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
7.1	C2896	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI5/PEI4 - P/ PISO		A+B+C	48,00	39,00	7,73	4,38									
		CERÂMICA PARA AS SALAS // A = SALA 4; B = SALA 5; C = CORREDOR PRINCIPAL; D = SALA DE INFORMÁTICA															
7.2	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		REPAROS DIVERSOS // A = ÁREA		A	12,00												
7.3	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60x30x30cm) DE 1/2 TUOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F							
		CAIXAS DE INSPEÇÃO E DRENAGEM // A = QUANTIDADE		A	5,00												
8	IHR	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	M	FÓRMULA DE CÁLCULO	QTD												
8.1	C3594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ ANÊIS															

Responsável Técnico
   
 Município de Curitiba
   
 Rua ...
   
 ...



PARA AS CAIXAS PERIFERICAS NO PATIO // A = COMPRIMENTO ; B = QUANTIDADE

8.2 C2800 TUBO PVC BRANCO RIGIDO ESGOTO D=150mm (6")  
RAMAL DE DRENAGEM PRINCIPAL // A = COMAS DAS COTAS DE COMPRIMENTO

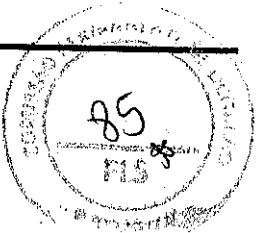
9 PINT PINTURA  
9.1 C1615 LATEX DUAS DEMAOES EM PAREDES INTERNAS SIMASSA

PERIMETROS DAS SALAS X ALTURA

	A x B	8,50	2,00		17,00			
M	FORMULA DE CALCULO	QTD			25,30			
		25,30			25,30			
M2	REFERENCIA	2P	H		612,34			
	SALA 1	28,83	1,20		34,59			
	SALA 2	29,00	1,20		34,80			
	SALA 3	29,20	1,20		35,04			
	SALA 4	28,00	1,20		33,60			
	SALA 5	25,00	1,20		30,00			
	SALA PROFESSORES	21,35	1,20		25,62			
	SALA INFORMATICA	27,80	1,20		33,36			
	SALA 6	25,00	1,20		30,00			
	SALA 7	27,92	1,20		33,50			
	DIRETORIA	17,46	1,20		20,95			
	COZINHA	13,42	0,00		0,00			
	DEPOSITO	10,24	0,00		0,00			
	SALA 8	29,00	1,20		34,80			
	ALMX 1	8,54	1,20		10,24			
	ALMX 2	10,38	1,20		12,45			
	WC DIRECAO	5,70	0,00		0,00			
	WC PNE	10,52	0,00		0,00			
	WC MASC.	9,40	0,00		0,00			
	WC FEM	9,40	0,00		0,00			
	A x B	202,83	1,20		243,39			
M2	FORMULA DE CALCULO	A	B	C	D	E	F	626,80
	SALA 1	28,83	1,80					51,89
	SALA 2	29,00	1,80					52,20
	SALA 3	29,20	1,80					52,56

9.2 C3650 MUTIRAO MISTO - PINTURA HIDRACOR  
CORREDORES, PATIO, CORREDOR DE ENTRADA // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO ; B = ALTURA

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS  
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO  
Rua da Prefeitura  
Cidade São Paulo/CE  
RUA FLORESTA 1600-0-2



**TIBÉRIO VIEIRA SAVALHO**  
 Engenheiro CWH da Prefeitura  
 Municipal de Estância  
 CREA 334053/CE  
 MATRÍCULA 146640-2

**PERÍMETROS DAS SALAS x ALTURA**

9.3	C1280	CORREDORES, PÁTIO, CORREDOR DE ENTRADA // A = SOMA DAS COTAS DE COMPRIMENTO; B = ALTURA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F		
		ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, PORTA DE ENTRADA, PORTA DE ACESSO PARA A LATERAL ESQUERDA, PORTA DE ACESSO AO CRAS, GRADE DE ENTREGA DA MERENDA, GRADE DE PORTA DA BIBLIOTECA, PORTA DE ACESSO PARA AS SALAS DE FUNDO // A = ÁREA			21,52						21,52	
		ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO, PORTAS EM GERAL // A = ÁREA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F		
					31,92						31,92	
		PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVAÇOR"	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	B	C	D	E	F		
		PINTURA DA CALÇADA DE PISO GROSSEIRO E RAMPAS			15,092						15,09	

**\* CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MÉTODOS DE CÁLCULO:**

1 - BASEADO NA OPERAÇÃO ALGÉBRICA INDICADA NA COLUNA "FÓRMULA DE CÁLCULO", SÃO REALIZADAS AS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS CONFORME OS NUMERAIS QUE SITUAM-SE ALINHADOS VERTICALMENTE COM OS ALGARISMOS (LETRAS) DA MESMA COLUNA, ANEXADAS À FUNÇÃO "TRUNCAR"; CONSIDERANDO-SE 2 (DUAS) CASAS DECIMAIS.

2 - NESTE PROJETO, OS VALORES INSERIDOS PARA: REFERÊNCIAS LINEARES É O METRO (m); REFERÊNCIAS DE ÁREA É O METRO AO QUADRADO (m<sup>2</sup>); REFERÊNCIAS DE VOLUME É O METRO CÚBICO (m<sup>3</sup>).