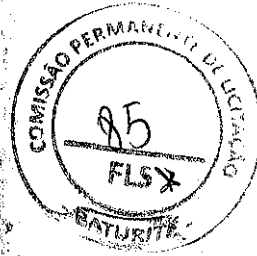




Prefeitura Municipal de
BATURITÉ



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

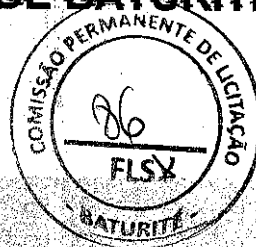
DOCUMENTAÇÃO DE ENGENHARIA

OBRA: CONCLUSÃO DA AMPLIAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

ENDEREÇO: ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE AÇUDINHO

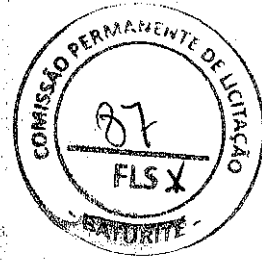
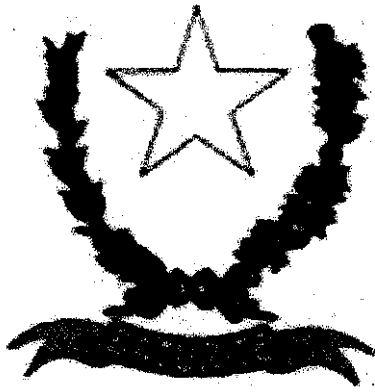
RESP. TÉCNICA: ENG. CIVIL TIBÉRIO VIEIRA - CREA 334036/CE

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



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**



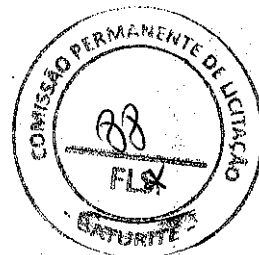
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

1 MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONCLUSÃO DA AMPLIAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

ENDEREÇO: ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE AÇUDINHO

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



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 à 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.

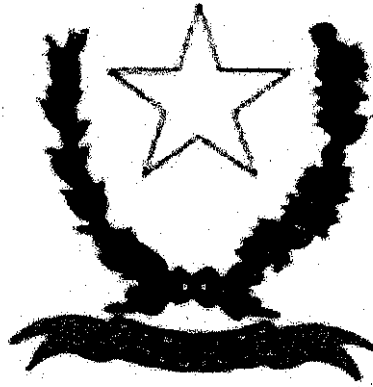
A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá 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 atendido 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
Prefeitura



PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

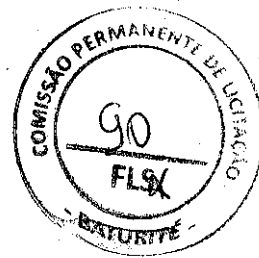
2

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONCLUSÃO DA AMPLIAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

ENDEREÇO: ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE AÇUDINHO

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



Especificações Técnicas dos Serviços

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00) 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. Demolições e Retiradas

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 deverão 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.

2. PAREDES E PAINÉIS

2.1. Alvenaria de Elevação

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.

(cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

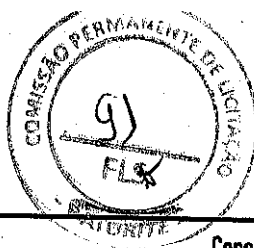
2.2. Cobogós

Os cobogós serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo de 2 cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas e rebaixadas a ponto de colher, para perfeita aderência do emboço. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

3. ESQUADRIAS

3.1. Esquadrias de Madeira

TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO
Engenheiro Civil da Prefeitura
Municipal de Baturité
CREA 334036/CE
MATRÍCULA 146540-2



As portas de madeira utilizadas neste projeto serão de 03 tipos, tipo ficha, porta paraná, e de cedro, ver indicação no projeto arquitetônico.

Os forramentos serão executados em madeira maciça, em Cedro - acabamento em pintura. A seção das peças varia de 15 a 17 cm de largura com espessura de 3,5 mm.

Os alisares serão executados em réguas de madeira, confeccionados no mesmo padrão dos forramentos, seção de 5 cm de largura por 1,5 cm de espessura.

Toda a madeira a ser empregada deverá ser seca, isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros. Não serão admitidas madeiras ainda não totalmente secas, trincadas ou manchadas e com nós.

Em caso de recuperação de esquadrias de madeira, todas as esquadrias deveram ser reparadas e recuperadas, com material de primeira qualidade em perfeito funcionamento; vedação estanqueidade para resistir às chuvas e intempéries.

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. As dobradiças serão em ferro cromado de 3" x 2.1/2", obrigatoriamente na quantidade de 03 por porta. Serão usados também, parafusos em latão cromado, não será tolerado o uso de pregos.

As fechaduras serão de trinco em latão cromado. Toda ferragem será de primeira qualidade.

4. COBERTURA

4.1. 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.

4.2. Telhas

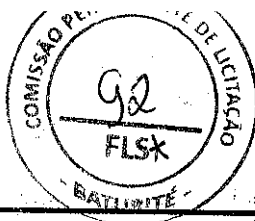
As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência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

4.3. Forro PVC - Lambril

Os forros de PVC serão lineares, fabricados a partir de policloreto de vinila. A fixação do forro será feita por perfis de sustentação e pendurais, de madeira ou aço galvanizado, e deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes. Para junção das réguas, no sentido do comprimento, serão utilizadas emendas, e no perímetro do forro, serão utilizados arremates, ambos em PVC.

Serão evitadas luminárias com lâmpadas incandescentes junto ao forro e serão sempre empregadas luminárias de luz fria.

TIRÉRIO VIEIRA SAMPAIO



Conclusão da Ampliação da Unidade Básica de Saúde - Oitocica

O armazenamento das régua será feito em local protegido de poeira e de intempéries e serão colocadas horizontalmente em pilhas de até 60 (sessenta) placas. Todas as precauções serão tomadas para evitar que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações. Recomenda-se ainda o uso de papelão ondulado, lona ou outro material adequado como proteção provisória.

As régua serão manuseadas com o máximo de cuidado possível, com o uso de luvas de borracha, para evitar que a gordura e o suor das mãos possam impregnar nas chapas de ferro.

Os forros serão de régua de PVC das marcas Majestic, Uniplast, Profiplast ou similar presente no local. As placas deverão apresentar 110mm de largura e 10mm de espessura, no mínimo, com encaixe do tipo macho e fêmea, na cor branca.

Os forros serão estruturados com perfis de aço espaçados de 0,5 x 0,5 m sustentados por pendurais em aço espaçados 1 x 1 m (altura de fixação até 1 m)), atirantados nas tesouras da estrutura do telhado ou nas treliças da Laje. As emendas e as bordas junto às paredes deverão ser encaixadas em peças especiais constituídas do mesmo material do forro.

5. REVESTIMENTOS

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, aprumados, 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.

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

5.1. Argamassas para Paredes Internas e Externas

TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO
Engenheiro Civil da Prefeitura
Municipal de Baturité
CREA 334036/CE
MATRÍCULA 148640-2



5.1.1. Reboco

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

5.2. Cerâmica Esmaltada

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.

5.3. Rejuntamento

Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, ou com argamassa pré-fabricada, espessura de até 2 mm.

6. PISO

6.1. Piso Morto

O piso morto em todos os Ambientes do pavimento térreo será executado uma camada de concreto simples $f_{ck}=13,5\text{Mpa}$ (cimento, areia e brita) com espessura de 5 cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada.

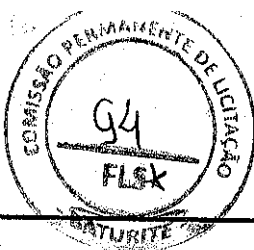
6.1.1. Piso Cerâmico

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.;

6.2. Rejuntamento

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



Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, ou com argamassa pré-fabricada, espessura de até 2 mm.

6.3. Soleira

A peça a ser inserida no piso sobre a projeção em planta da porta indicada, deverá ter um transpasse de 25 mm sob o forramento presente na esquadria.

7. 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.

7.1. 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.

7.2. Registro e Válvulas

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

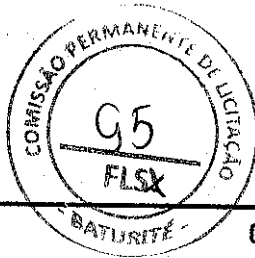
Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, cozinhas, copas etc.

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

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

7.3. Louças, Metais e Acessórios

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



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 Deca, Incepa ou Similar.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

8.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

Para instalações aparentes serão empregados condutores em PVC rígido.

O eletrodutos e conexões deverão ser da marca Tigre, Amaco ou similar.

8.2. Quadros e Caixas

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

O eletrodutos e conexões deverão ser da marca Tigre, Amaco ou similar.

8.3. Disjuntores

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

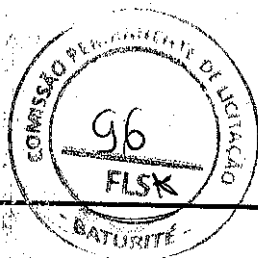
Os disjuntores deverão ser da marca Siemens, Alumbra ou similar.

8.4. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

 CAMBÁIO



As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

O fios e cabos deverão ser da marca, Pireli, Louzano ou similar.

8.5. Tomadas e Interruptores

Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

As tomadas e interruptores deverão ser da marca Pial, Alumbra, Siemens ou similar.

8.6. Luminárias Internas, Externas e Acessórios

As luminárias serão fluorescentes do tipo de sobrepor. Também serão utilizadas arandelas tipo parede com lâmpada incandescente. Os reatores serão de partida rápida, alto fator de potência.

As luminárias deverão ser da marca Philips, Aladim ou similar.

9. PINTURAS GERAIS

9.1. Pintura Hidracor

O preparo da superfície a receber tinta hidracor 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.

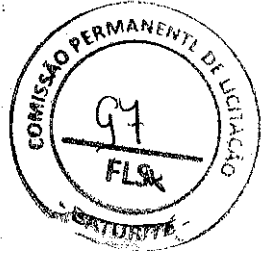
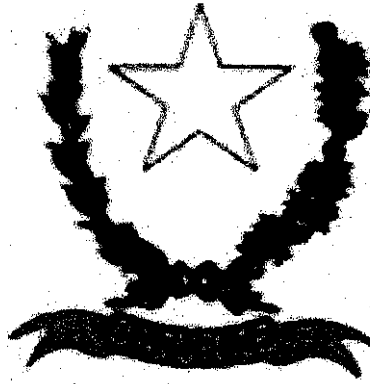
Caso o recobrimento não tenha sido satisfatório será aplicada uma terceira demão com procedimento idêntico ao da segunda.

9.2. Esmalte em Esquadrias de Madeira

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, Suvinil ou similar.

TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO
Engenheiro Civil da Prefeitura
Municipal de Baturité
CREA 334036/CE
MATRÍCULA 146540-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

3

PLANILHA DE QUANTIDADES

OBRA: CONCLUSÃO DA AMPLIAÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

ENDEREÇO: ESTRADA DE ACESSO À COMUNIDADE AÇUDINHO

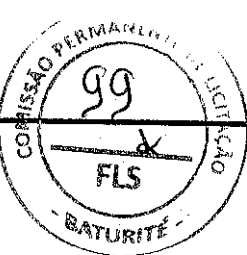
RESP. TÉCNICA: ENG. CIVIL TIBÉRIO VIEIRA - CREA 334036/CE

PROJETO: CONCLUSÃO DA AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ
 ENDEREÇO: COMUNIDADE AÇUDINHO, ZONA RURAL, BATURITÉ, CEARÁ
 ENG. RESP.: TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO




Item	Código	Descrição	Unid.	Fórmula de Cálculo	A	B	C	D	E	F	Quant. Parcial	Quant. Total
1	SPR	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO A x B	2,00	3,00					6,00	6,00
1.2	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO PARA A DEMOLIÇÃO DA LAJE / FORRO // A = LARGURA ; B = COMPRIMENTO ; C = ESPESSURA	M3	FÓRMULA DE CÁLCULO A x B x C	8,53	6,71	0,08				4,57	4,57
1.3	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO DEMOLIR PISO DA CIRCULAÇÃO EXISTENTE // A = LARGURA ; B = COMPRIMENTO ; C = ESPESSURA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO A x B x C	8,53	6,71	0,08				4,57	4,57
	C1943	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIPOLOS S/ REAPROVEITAMENTO DEMOLIÇÃO DE ÁREA DE PAREDE PARA PORTA DO BANHEIRO DA W/C DE CURATIVO E W/C SALA DO MÉDICO // A = LARGURA ; B = COMPRIMENTO ; C = ESPESSURA ; D = MULTIPLICADOR DEMOLIÇÃO DE ÁREA DE PAREDE PARA JANELA/GUICHÊ DA FARMÁCIA // A = LARGURA ; B = COMPRIMENTO ; C = ESPESSURA ; D = MULTIPLICADOR	M3	FÓRMULA DE CÁLCULO A x B x C x D	0,60	2,10	0,15	2,00			0,37	0,37
2	PEP	PAREDES E PAINÉIS										
2.1	C0073	ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1:2:9) ALVENARIA PARA FECHAMENTO DE ABERTURA ENTRE A SALA DO MÉDICO E A SALA DO DENTISTA // A = BASE ; B = ALTURA ; C = QUANTIDADE	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO A x B x C	1,40	1,10	1,00				1,54	1,54
2.2	C0804	COBOGÔS ANTI-CHUVA (50x40)cm CARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2								0,07	0,07
3	EEF	ESQUADRIAS E FERRAGENS										
3.1	C3642	FORÇA TIPO FICHA (0,50x2,10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	UN									
		porta para w/c: CURATIVO, SALA DO MÉDICO, SALA DE EFENRMAAGEM, FUNCIONÁRIOS										
3.2	C4426	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA PARA A COPA	UN								4,00	4,00
3.3	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA PARA AS SALAS: CURATIVO, MÉDICO, FARMÁCIA, DENTISTA, ENFERMAGEM, REUNIÕES, CURATIVO, DML, W/C PNE 1, W/C PNE 2	UN								1,00	10,00
3.4	C1879	PORTA EXTERNA DE CEDRO USA COMPLETA UMA FOLHA (1,00x2,10)m	UN								10,00	1,00
4	COB	COBERTURA										
4.1	C4466	COBERTURA TELHA GERÂMICA (RIPA, CALIBRO, LINHA)	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	B1	H1	B2	H2				227,93

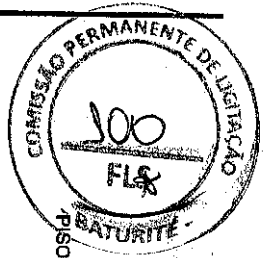
TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO
 Engenheiro Civil da Prefeitura Municipal de Baturité
 CREA 33493/CE-04
 MATRÍCULA 711



Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
4.2	C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M			
4.3	C0468 COTAS DE BEIRAS // A/D = COMPRIMENTO FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2			
5	REVS REVESTIMENTO	M2			
5.1	C3409 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4	M2			
5.2	C4443 REBOCO PARA ÁREA EXTERNA // A/D = SOMA DAS COTAS EXTERNAS ; E = ALTURA ÁREA DE REBOCO PARA RESTAURAÇÃO EM PONTOS DE REBOCO EXISTENTE NA ESCOLA // A = ÁREA CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE CERÂMICA PARA AS PAREDES // FÓRMULA DE CÁLCULO: 2P x H - ÁREA DE ESQUADRIA - ÁREA DE PORTAS	M2			
5.3	C1120 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) EQUIVALENTE A ÁREA DE CERÂMICA NAS PAREDES // A = ÁREA DE CERÂMICA EQUIVALENTE A ÁREA DE CERÂMICA NOS PISOS // A = ÁREA DE CERÂMICA	M2			
6	PIS PISO	M3			
6.1	C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3			

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
5.1	SALA DE REUNIÕES	2P	3	60,82	182,46
5.1	COPA	3	3	43,80	131,40
5.1	DIREÇÃO	3	3	36,84	110,52
5.1	WC PNE 1	3	3	20,34	61,02
5.1	WC PNE 2	3	3	19,98	59,94
5.1	ESTERELIZAÇÃO	3	3	25,14	75,42
5.1	WC FUNCIONÁRIOS	3	3	25,14	75,42
5.1	DML	3	3	18,18	54,54
5.1	WC ENFERMAGEM	3	3	18,12	54,36
5.1	CIRC. 1	3	3	59,70	179,10
5.1	SALA DO MÉDICO	3	3	38,52	115,56
5.1	WC SALA DO MÉDICO	3	3	21,00	63,00
5.1	WC CURATIVO	3	3	21,00	63,00
5.1	SALA DE CURATIVO	3	3	6,48	19,44
5.1	FÓRMULA DE CÁLCULO	A	3	6,48	19,44
5.1	A/D x E	B	3	12,48	37,44
5.1	A	C	3	12,75	38,25
5.1	A	D	3	3,00	9,00
5.1	A	E	3	3,00	9,00
5.1	A	F	3	3,00	9,00
5.1	SALA DO MÉDICO	2P	3	12,84	38,52
5.1	SALA DE CURATIVO	H	3	11,14	33,42
5.1	A	ÁREA DE ÁREA DE ESQDR. PORTAS	3	1,40	4,20
5.1	A		3	2,94	8,82
5.1	A		3	63,23	189,69
5.1	A		3	44,60	133,80
5.1	SALA DE REUNIÕES	ÁREA	23,94	0,05	1,19


TIBÉRIO VIEIRA SAMPAIO
 Engenheiro Civil da Prefeitura
 Municipal de Baturité
 CREA 334036/CE
 MATRÍCULA 146540-2



PISO MORTO DOS AMBIENTES QUE NÃO TEM REVESTIMENTO NO PISO, ESTÃO NO SOLO // *9° = ESPESSURA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	44,60		
6.3	SOLEIRA DE MARMORE L= 16cm	M	8,20		
7.1	IHR - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	UN	6,00		
7.2	MULTIPLICADOR	UN	6,00		
7.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIPOLO COMUM	M2	1,00		
7.4	CAIXA PARA LIGAÇÃO PARA A FOSSA // A = AREA	UN	1,00		
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO - D= 25mm (1")	UN	1,00		
7.6	REGISTRO GERAL // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.7	PORTA PÁPEL METÁLICO	UN	6,00		
7.8	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.9	SABONETEIRA METÁLICA	UN	6,00		
7.10	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.11	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	6,00		
7.12	ACESSÓRIO PARA AS PIAS DOS CONSULTÓRIOS // A = QUANTIDADE PARA OS CONSULTÓRIOS	UN	6,00		
7.13	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00		

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	44,60		
6.3	SOLEIRA DE MARMORE L= 16cm	M	8,20		
7.1	IHR - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	UN	6,00		
7.2	MULTIPLICADOR	UN	6,00		
7.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIPOLO COMUM	M2	1,00		
7.4	CAIXA PARA LIGAÇÃO PARA A FOSSA // A = AREA	UN	1,00		
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO - D= 25mm (1")	UN	1,00		
7.6	REGISTRO GERAL // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.7	PORTA PÁPEL METÁLICO	UN	6,00		
7.8	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.9	SABONETEIRA METÁLICA	UN	6,00		
7.10	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.11	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	6,00		
7.12	ACESSÓRIO PARA AS PIAS DOS CONSULTÓRIOS // A = QUANTIDADE PARA OS CONSULTÓRIOS	UN	6,00		
7.13	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00		

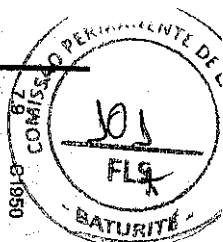
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	44,60		
6.3	SOLEIRA DE MARMORE L= 16cm	M	8,20		
7.1	IHR - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	UN	6,00		
7.2	MULTIPLICADOR	UN	6,00		
7.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIPOLO COMUM	M2	1,00		
7.4	CAIXA PARA LIGAÇÃO PARA A FOSSA // A = AREA	UN	1,00		
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO - D= 25mm (1")	UN	1,00		
7.6	REGISTRO GERAL // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.7	PORTA PÁPEL METÁLICO	UN	6,00		
7.8	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.9	SABONETEIRA METÁLICA	UN	6,00		
7.10	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.11	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	6,00		
7.12	ACESSÓRIO PARA AS PIAS DOS CONSULTÓRIOS // A = QUANTIDADE PARA OS CONSULTÓRIOS	UN	6,00		
7.13	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00		

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	44,60		
6.3	SOLEIRA DE MARMORE L= 16cm	M	8,20		
7.1	IHR - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	UN	6,00		
7.2	MULTIPLICADOR	UN	6,00		
7.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIPOLO COMUM	M2	1,00		
7.4	CAIXA PARA LIGAÇÃO PARA A FOSSA // A = AREA	UN	1,00		
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO - D= 25mm (1")	UN	1,00		
7.6	REGISTRO GERAL // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.7	PORTA PÁPEL METÁLICO	UN	6,00		
7.8	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.9	SABONETEIRA METÁLICA	UN	6,00		
7.10	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.11	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	6,00		
7.12	ACESSÓRIO PARA AS PIAS DOS CONSULTÓRIOS // A = QUANTIDADE PARA OS CONSULTÓRIOS	UN	6,00		
7.13	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00		

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	44,60		
6.3	SOLEIRA DE MARMORE L= 16cm	M	8,20		
7.1	IHR - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	UN	6,00		
7.2	MULTIPLICADOR	UN	6,00		
7.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIPOLO COMUM	M2	1,00		
7.4	CAIXA PARA LIGAÇÃO PARA A FOSSA // A = AREA	UN	1,00		
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO - D= 25mm (1")	UN	1,00		
7.6	REGISTRO GERAL // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.7	PORTA PÁPEL METÁLICO	UN	6,00		
7.8	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.9	SABONETEIRA METÁLICA	UN	6,00		
7.10	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.11	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	6,00		
7.12	ACESSÓRIO PARA AS PIAS DOS CONSULTÓRIOS // A = QUANTIDADE PARA OS CONSULTÓRIOS	UN	6,00		
7.13	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00		

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	44,60		
6.3	SOLEIRA DE MARMORE L= 16cm	M	8,20		
7.1	IHR - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	UN	6,00		
7.2	MULTIPLICADOR	UN	6,00		
7.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIPOLO COMUM	M2	1,00		
7.4	CAIXA PARA LIGAÇÃO PARA A FOSSA // A = AREA	UN	1,00		
7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO - D= 25mm (1")	UN	1,00		
7.6	REGISTRO GERAL // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.7	PORTA PÁPEL METÁLICO	UN	6,00		
7.8	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.9	SABONETEIRA METÁLICA	UN	6,00		
7.10	ACESSÓRIO PARA OS BANHEIROS, E PNE // A = QUANTIDADE	UN	6,00		
7.11	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	6,00		
7.12	ACESSÓRIO PARA AS PIAS DOS CONSULTÓRIOS // A = QUANTIDADE PARA OS CONSULTÓRIOS	UN	6,00		
7.13	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00		

TERENO VIEIRA SAMPAIO
 Engenheiro Civil da Prefeitura
 Municipal de Baturite
 CREA 334036/CE
 MATRÍCULA 146640-2



Item	Descrição	PT	Formula de Cálculo	A	B	C	D	E	F	Total
8.1	8-1950 PUNTO PARA BANHEIRO DA SALA DE CURATIVO, SALA DO MEDICO, SALA DE ENFERMAGEM, PNE 1, PNE 2, WC FUNCIONARIOS	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	6,00						6,00
7.10	8-1950 PUNTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	6,00						6,00
7.11	C3602 MULTIRÃO MISTO - PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20x0,50)m	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	1,00						1,00
7.11	C3598 MULTIRÃO MISTO - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR-PIA PARA A COPA	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	6,00						6,00
8	INE PIA PARA A COPA	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	6,00						6,00
8.1	C2067 INTELACOES ELÉTRICAS	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	1,00						1,00
8.2	C1640 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIRATE 12 DIVISÕES	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	28,00						28,00
8.3	C3573 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIRATE 12 DIVISÕES	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	21,00						21,00
8.4	C1093 MULTIRÃO MISTO - INTERUPTOR UMA TEGLA SIMPLES E TOMADA INTERRUPTORES PARA AS SALAS // A = QUANTIDADE	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	9,00						9,00
8.5	C2493 DISJUNTORES // A = DISJUNTORES	UN	FÓRMULA DE CÁLCULO	23,00						23,00
8.6	C0540 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	M	FÓRMULA DE CÁLCULO	200,00						200,00
8.7	C3570 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	FÓRMULA DE CÁLCULO	300,00						300,00
8.8	C3588 INTERRUPTOR PARA CIRCULAÇÃO // A = QUANTIDADE	M	FÓRMULA DE CÁLCULO	150,00						150,00
9	9-1 PINT. PINTURA	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	20,20	3,00					23,20
9.1	C2898 PINTURA HIDRÁCOR	M2	FÓRMULA DE CÁLCULO	43,80	3,00					46,80
			FÓRMULA DE CÁLCULO	12,28	3,00					15,28
			FÓRMULA DE CÁLCULO	6,78	3,00					9,78
			FÓRMULA DE CÁLCULO	6,66	3,00					9,66
			FÓRMULA DE CÁLCULO	8,38	3,00					11,38
			FÓRMULA DE CÁLCULO	8,38	3,00					11,38
			FÓRMULA DE CÁLCULO	6,06	3,00					9,06
			FÓRMULA DE CÁLCULO	6,04	3,00					9,04
			FÓRMULA DE CÁLCULO	19,90	3,00					22,90
			FÓRMULA DE CÁLCULO	25,88	3,00					28,88

PINTURA PARA AS SALAS INDICADAS // FÓRMULA DE CÁLCULO: 2P x H

TERNO VIEIRA SAMPAIO
 Engenheiro Civil da Prefeitura Municipal de Baturité
 CREA 334030/CE
 RUA TRINDADE, 166 - BARRA D'ÁGUA - BATURITÉ - PE

