



ANEXO I

01. PROJETO BÁSICO

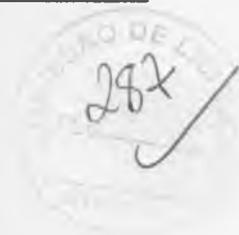
(Memoriais descritivos e justificativas técnicas).

02. ORÇAMENTO BÁSICO

(Planilha orçamentária).

03. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).



JVr

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

REFORMA DE DIVERSAS UNIDADES BÁSICAS DE
SAÚDE NO MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA-CE

JH

AGOSTO/2018

1. OBJETO

O trabalho se propõe a definir um projeto básico de engenharia, para a reforma de onze (11) Unidades Básicas de Saúde no Município de Independência/CE.

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de Independência, inclui-se no mesmo, Planilha Orçamentária, Cronograma, Memorial de Cálculo, Composição de Custo, Composição dos Encargos Sociais, Composição do BDI e Projeto Arquitetônico.

2. PROJETOS

A execução da reforma da edificação deverá obedecer a integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor no ato do contrato ou posteriormente, durante a execução da obra, constando assim todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Este memorial descritivo, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivesse transcritos, devendo esta circunstância constar do Contrato.

3. NORMAS

Fazem parte integrante deste memorial descritivo, independentemente de transcrições, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais e vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será profissional pertencendo ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e destinado no CREA local.

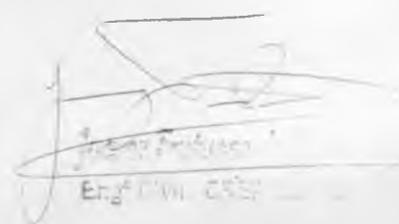
5. FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Infra-Estrutura do Município farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

6. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

juir


Eng.º [nome] [sobrenome]
Eng.º CIVIL - CREA



INDEPENDÊNCIA
PREFEITURA

Terra de todos nós



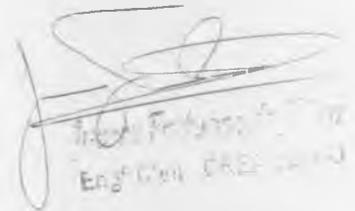
Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Placa da Obra;
- Locação da Obra;
- Utilização de Equipamentos.

Cabe á contratada elaborar, de acordo com as necessidades da obra, ou atendendo a solicitação do contratante, desenhos de detalhes de execução, para exame e autenticação por este.


Eng.º Civil CREA 20000



8. GENERALIDADES

8.1 Dados Geográficos

Os dados geográficos do município de Independência são:

Área: 3.218,68 km²

Altitude: 353,05 m (Sede)

Latitude: 05°23'47" S

Longitude: 40°18'31" W

Os Limites são:

Norte: Boa Viagem, Monsenhor Tabosa, Tamboril e Crateús

Sul: Quiterianópolis e Tauá

Leste: Tauá, Pedra Branca e Boa Viagem

Oeste: Crateús, Novo Oriente e Quiterianópolis

8.2 Condições Climáticas

Clima: Tropical Quente Semi-Árido

Pluviosidade: 608,4 mm

Temperaturas:

- **Média das Máximas:** 28°

- **Média das Mínimas:** 26°

8.3 Características Geomorfológicas

Relevo: Depressões Sertanejas e Maciços Residuais

Classes do Solo: Bruto não Cálcico, Solos Litólicos, Planossolos Solódoco e Podzólico Vermelho-Amarelo.

Vegetação: Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa

8.4 Dados Censitários do Município

População: 25.573 hab

Taxa de Crescimento: 0,56%

44

9. Especificações Técnicas

PLACA DE OBRA

Deverá constar na obra, placa contendo identificação dos responsáveis técnicos pela obra. A Placa deverá ter todas as informações previstas na Legislação Fiscal Brasileira.

NIVELAMENTO

Serão de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis e alinhamentos das paredes, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, devendo ao responsável técnico pela obra e autores do projeto ser imediatamente avisado a respeito de divergências porventura encontradas.

Caberá ao Responsável pela Execução da Obra proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local.

DEMOLICÕES

Por tratar-se de reforma haverá algumas demolições, que deverão ser feitas com cuidado para que não prejudiquem a estrutura da edificação ou resulte em rachaduras e trincas.

As demolições deverão seguir as Normas, sob aspecto de segurança e medicina no trabalho, NR-18 e ainda sob aspecto técnico NBR-5682 e demais normas relacionadas ao assunto ou que possam vir a substituir estas.

As demolições devem ser executadas dentro das mais perfeitas técnicas, tomando os cuidados necessários para que não venham causar danos a terceiros. Antes do início da demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, canalizações de esgoto e outras instalações que possam existir devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor.

O reaproveitamento de materiais provenientes da demolição ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso.

RETIRADAS

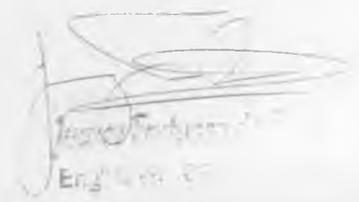
Haverá remoção e substituição de esquadrias, pisos existentes, azulejos e pintura. A remoção e o transporte do entulho e detritos deverão ser executados pelo construtor, embalados em caçambas, no mínimo no final de cada jornada de trabalho.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações Elétricas devem seguir as condicionantes definidas na planilha orçamentária.

REVESTIMENTOS

ARGAMASSAS



Eng.º

JK

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. Os furos de tubulações ou caixas de eletricidade devem ser justos, inteiramente recobertos pelo acabamento de canoplas ou placas.

As cerâmicas e acessórios deverão ser assentados obedecendo às instruções de aplicação indicada pelos fabricantes. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

No caso dos revestimentos cerâmicos de parede telados, a colagem das telas deverá apresentar perfeita simetria, tanto horizontal quanto vertical, bem como manter a equidistância entre os elementos que obedecerá ao mesmo espaçamento adotado pelo fabricante e que determinará a espessura do rejunte a ser aplicado.

A colocação das cerâmicas somente poderá ser iniciada após o término de toda instalação elétrica e hidro-sanitária embutida.

O rejunte será a prumo e aplicado depois de decorridos no mínimo 5 dias de colocação.

Movimento de Terra

DISPOSIÇÕES GERAIS

I - A contratada executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno;

II - As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais;

III - A CONTRATADA executará os cortes e aterros que se fizerem necessários para a execução do projeto.

ESCAVAÇÃO

As valas de fundação terão dimensões mínimas de (0,30 x 0,50)m ou as dimensões necessárias para que atinjam um terreno natural de boa qualidade.

As escavações para realizações de blocos, cintas circundantes, sumidouros, fossa e etc., deverão ter as suas cavas escoradas, isoladas e esgotadas (se for o caso), de forma a permitir a execução a céu aberto daqueles elementos e das impermeabilizações. Todos estes trabalhos serão conferidos rigorosamente pela fiscalização.

No caso de formigueiros, as fundações serão aprofundadas até atingir solo de boa qualidade.

ATERRO E REATERRO

O aterro dos ambientes a serem construídos, deverá obedecer aos níveis indicados em projeto. Os aterros e reaterros deverão ser executados com material escolhido, de preferência, areia ou rocha em decomposição de boa qualidade, isenta de detritos vegetais. Será em camadas sucessivas de 20 cm, molhadas e energeticamente apiloadas, manual ou mecanicamente, até o nível definitivo, de modo a serem evitadas posteriores fendas e desníveis em virtude de recalque das camadas aterradas.

Só poderá ser reaproveitado material de boa qualidade e com aprovação da fiscalização.

Fundação e Estruturas

SAPATA CORRIDA EM ALVENARIA DE PEDRA

As sapatas serão em alvenaria de pedra assentadas em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa), nas dimensões de (0,30 x 0,50)m em toda a extensão do contorno da alvenaria de elevação

JH

[Handwritten signature and stamp]

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar-se perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. As superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início do revestimento. O revestimento de argamassa será constituído de no mínimo, duas camadas superpostas contínuas e uniformes. O emboço aplicado sobre a superfície a revestir, previamente chapiscada e o reboco sobre o emboço.

PISO/REVESTIMENTO

DISPOSIÇÕES GERAIS

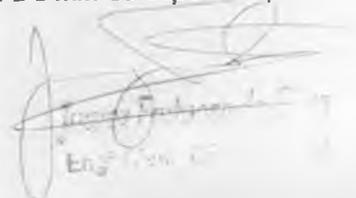
- I – O assentamento só poderá ser iniciado após a colocação definitiva das tubulações de água, luz, telefone, esgoto, todas devidamente testadas e em perfeito funcionamento.
- II – O caimento para escoamento das águas, será no mínimo 0,50%.
- III – Será proibida a passagem sobre o piso, mesmo sobre tábuas, nas 24 horas seguintes a execução.

PISO CIMENTADO ÁSPERO

Toda área externa especificada no projeto e orçamento receberá piso cimentado áspero; esta área compreende a calçada e a rampa na área externa do prédio. O piso será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, com moldagem de caixas de passagem e inspeção concomitante a execução do piso.

CERÂMICA

- Antes de iniciar o serviço verificar a limpeza, nível e prumo dos pisos e/ ou paredes;
- Verificar se os requadros das portas e janelas estão executados conforme projeto arquitetônico;
- Verificar se todos os pontos elétricos, hidráulicos e outros que sejam necessários estão executados conforme projetos;
- Verificar o alinhamento das peças cerâmicas e espessura das juntas. Verificar também o preenchimento das juntas, que deve estar homogênea e sem falhas por falta ou excesso de rejunte;
- Verificar se a peça cerâmica está totalmente aderida na argamassa, verificando se não tem o som de "oco";
- Verificar a planicidade do revestimento, passando a mão ou desempenadeira nas cerâmicas assentadas, não devendo estar sobressalentes umas às outras;
- No final do serviço o ambiente deve estar limpo e as cerâmicas sem mancha de argamassa de assentamento e rejuntamento.
- Os revestimentos cerâmicos de paredes serão de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.
- As paredes dos ambientes indicadas no projeto receberão revestimentos cerâmicos de 1ª linha, tipo extra, lisos, em cor e dimensões conforme Projeto Arquitetônico. As peças serão assentadas com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo, com 2 a 3 mm de espessura, cor branco e aplicação após decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação.


Eng.º [illegible]

M

Antes da execução das sapatas, a superfície do terreno na cota da fundação receberá uma camada de regularização, em concreto magro no traço 1:4:4 com 10cm de espessura com a finalidade de melhor distribuir as pressões do terreno.

EMBASAMENTO

Será executado baldrame em alvenaria de uma vez com tijolos furados, assentados com argamassa de cimento areia e cal no traço 1:7:2.

O embasamento será assentado sobre a sapata corrida, contornando o aterro do caixão da obra.

Na execução, os tijolos serão previamente molhados, e as juntas terão espessura constante de no máximo 1,5cm. As fiadas deverão ficar aprumadas, niveladas e com amarrações perfeitas.

FORMAS DE MADEIRA PARA CONCRETO ARMADO

As formas e escoramentos deverão apresentar resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

É aconselhado o uso de agente protetor de formas (desmoldante) antes da colocação da armadura.

A posição das formas - prumo e nível - será objeto de verificação permanente especialmente durante o processo de lançamento do concreto.

VIGAS E PILARES

As vigas e pilares deverão ser executados segundo determinação da fiscalização. Deverão ser realizados os testes de carga para obtenção da resistência propícia ao bom funcionamento da estrutura sendo estes a cargo da contratada (caso necessário).

CINTA CORRIDA

Ao nível do piso e à altura de 2,20m passará uma cinta corrida em todas as paredes a serem construídas. A armação será em ferro de 1/4" com estribo de ferro 4.6 cada 15cm. O concreto será no traço 1:2:3 (cimento, areia grossa e brita).

Paredes e Painéis

ALVENARIA DE ELEVACÃO

Para execução de elementos de vedação da edificação deverão ser observadas as seguintes disposições:

I - As alvenarias serão executadas com tijolos de 08 furos e dimensões de (9x19x19) cm, formando fiadas perfeitamente niveladas e alinhadas com juntas de no mínimo 15 mm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas;

II - Todos os tijolos utilizados nas alvenarias de 1/2 vez (dez centímetros de espessura) deverão ter resistência mínima à compressão 15 Kgf/cm²;

III - Os tijolos pouco antes da execução serão abundantemente molhados;

IV - A espessura final das paredes sem acabamento será de 10cm (dez centímetros);

V - As espessuras indicadas em projeto referem-se as paredes completamente revestidas;

VI - Para fixação de esquadrias serão empregados tacos de madeira-de-lei (tufos) embutidos na espessura da alvenaria.

ELEMENTOS VAZADOS



Eng.º [Signature]

JH

As esquadrias serão em madeira—de—lei maciça, seca, extraídas e confeccionadas com madeiras oriundas da região Amazônica, imunizadas e não deverão apresentar empenos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a sua qualidade.

ESQUADRIAS METÁLICAS

No local indicado no projeto deverá ser colocado portões de ferro e janelas de alumínio, conforme dimensões e especificações contidas em projeto.

Todo o trabalho deverá ser executado com precisão de cortes e ajustes. O material será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. 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. A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60 cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

Instalação Hidro-Sanitária

DISPOSIÇÕES GERAIS

A instalação hidro-sanitária deverá ser executada em rigorosa obediência aos projetos, assim como as normas da ABNT, indicações da fiscalização e as normas dos concessionários locais.

Toda a tubulação será submetida à prova de pressão hidrostática.

ÁGUA FRIA

- a) Tubulação de água não poderá passar ou ser assentada usando as mesmas valas para tubulação de esgoto;
- b) A tubulação embutida em paredes deverá ser executada antes do revestimento;
- c) A tubulação enterrada, será a uma profundidade mínima de 60cm.
- d) Deverá ser verificado o encaixe entre as conexões e tubos de maneira que não haja vazamento;

ESGOTO

Os tubos serão instalados de maneira que não tenham contato com qualquer tubo ou caixas d'água.

A declividade dos tubos será uniforme entre caixas de inspeção com a seguinte porcentagem:

- a) Tubos com diâmetro inferior a 100mm = 3%;
- b) Tubos com diâmetro igual a 100mm = 2%;
- c) Tubos com diâmetro igual a 150mm = 1%;
- d) Tubos com diâmetro igual ou superior a 200mm = 0,5%.

Todas as peças deverão ser apuradas e niveladas.

A bolsa dos tubos será colocada no sentido contrário ao do escoamento.

LOUCAS E METAIS

As louças e acessórios serão da marca CELITE, SANTA ALIANÇA, LUZART ou similar, de cor branca ou similar aprovados pela fiscalização.

Serão utilizadas caixas de descarga de sobrepôr CIPLA, AKROS, RIZZA ou similar.

As bacias sanitárias terão assento plástico da marca CIPLA, AKROS ou similar na cor branca.

JKR

Eng.º Civil RPS

As paredes a serem executadas em elementos vazados de concreto deverão obedecer às dimensões, localização, formas e cores determinadas no projeto arquitetônico. Serão de primeira qualidade com acabamento perfeito, arestas bem definidas e sem variação das dimensões indicadas no projeto.

Os elementos vazados deverão ser cuidadosamente apurados, as fiadas serão perfeitamente retas, e niveladas com o uso de nível de bolha.

Será usado para o assentamento argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Coberta e Forro

DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução da cobertura (estrutura e telhamento) obedecerá às localizações, dimensões, alinhamentos e detalhes descritos em projeto, ou na falta desse, o que for elaborado pela contratada e que tenha sido, previamente, aprovado pela fiscalização.

ESTRUTURA DE MADEIRA

As telhas serão apoiadas em ripas, que serão apoiadas em caibros, que serão apoiados em terças, que serão apoiadas em treliças. Toda estrutura será em madeira-de-lei de 1ª qualidade, limpa, sem nós, sem bexigas e com tonalidade uniforme. A madeira deverá ser seca oriunda da região Amazônica. Toda terça de sustentação do beiral terá acabamento preferencial tipo "papo de rola";

O acabamento do beiral será em madeira-de-lei com no mínimo 5cm (cinco centímetros) de largura e 1cm (um centímetro) de espessura.

As tesouras só serão executadas com projeto aprovado pela fiscalização, sendo que todas as junções de madeira levarão estribos ou braçadeiras em ferro;

Todas as superfícies de madeira receberão tratamento com cupinicida tipo PENETROL ou similar, aplicado em 02 (duas) demãos.

COBERTA COM TELHA CERÂMICA

Todo o serviço será executado com telha cerâmica tipo colonial, sujeita a aprovação da fiscalização, devendo ser: de 1ª qualidade, bem cozida, sonora, de boa resistência ao cisalhamento, de coloração uniforme e isenta de trincas.

As telhas inferiores (canal) sempre que possível, terão ressalto de fixação na ripa para evitar escorregamento.

O assentamento é feito do beiral para a cumeeira, com sobreposição de 10cm.

A argamassa de rejuntamento da cumeeira e do beiral será pintada com tinta hidromineral branca.

Toda área externa especificada no projeto e orçamento receberá piso cimentado áspero; esta área compreende a calçada e a rampa na área externa do prédio. O piso será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, com moldagem de caixas de passagem e inspeção concomitante a execução do piso.

Esquadrias

ESQUADRIAS DE MADEIRA

nt



Os metais sanitários (torneiras, registros, etc.) serão de latão cromado de 1ª qualidade DECA, MG, RUJA, FABRIMAR ou similar.

As válvulas e sifões serão em PVC.

Pintura Geral

DISPOSIÇÕES GERAIS

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto, argamassa e esquadrias de madeira e metálica; os substratos deverão estar suficientemente endurecidos ou lixados conforme o caso.

Antes de iniciada a pintura, as superfícies deverão ser examinadas e corrigidos quaisquer defeitos, sendo cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura, cor e textura indicada.

Cada demão de tinta poderá ser aplicada somente quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

TINTA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE FERRO

As grades e os portões de ferro serão pintados interna e externamente com tinta esmalte sintético na cor indicada pelo contratante, e será da marca CORAL, YPIRANGA, SUVINIL, HIDRACOR ou similar.

Antes de aplicada, todas as superfícies deverão ser: raspadas com escova de aço, lixado, protegido com tinta anticorrosiva ZARCÃO ou FERROLAC, observando-se o seguinte:

A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante;

LATEX EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Todas as alvenarias internas serão pintadas com tinta látex na cor indicada pelo o contratante, observando-se o seguinte:

A pintura será processada em 02(duas) demãos.

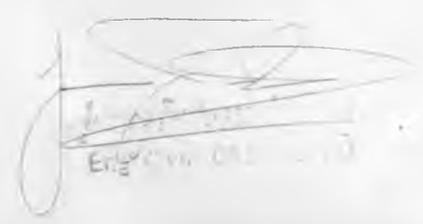
LATEX EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as alvenarias externas serão pintadas com tinta látex na cor indicada pelo o contratante, observando-se o seguinte: A pintura será processada em 02(duas) demãos.

TINTA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MADEIRA

Todas as esquadrias de madeira (portas, forramentos e alizares), serão pintadas interna e externamente com tinta esmalte sintético na cor indicada pelo contratante, da marca CORAL, SUVINIL, YPIRANGA ou similar, observando-se o seguinte:

JM


Eng.º Civil OAB 10000



INDEPENDÊNCIA
PREFEITURA

Terra de todos nós



A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante;

A pintura será processada em 02(duas) demãos.

Serviços complementares

LIMPEZA GERAL DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito funcionamento, todas as instalações, aparelhos e equipamentos deverão quando necessário, está ligados ao serviço público e testados;

Deverão ser tirados todos os pingos de tinta do pavimento;

O entulho deverá ser removido e colocado em local indicado pela fiscalização.

[Handwritten signature]
Eng.º [illegible]

[Handwritten initials]

300



OBRA: REFORMA DE DIVERSAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: INDEPENDÊNCIA - CE
DATA: AGOSTO/2018
TABELA: SEINFRA CE 24.1 DESONERADA / SIMAPI

BDI 24,57%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
				UNITÁRIO IO		
1.	PLACA DA OBRA	4,50	M2	128,31	577,39	719,25
2.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TAIANA FERREIRA MELO (EMATURÁ)	1,00	UND		15.413,10	19.200,10
3.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA (MONTE SIMAI)	1,00	UND		20.929,46	26.071,83
4.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EDMUNDO CAÇULA DE ALMEIDA (NOVA OLINDA)	1,00	UND		20.895,93	26.030,06
5.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MANOEL RIBEIRO (PALESTINA)	1,00	UND		12.953,55	16.136,24
6.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE JOVENAL MOREIRA CHAVES (SÃO JOAQUIM)	1,00	UND		18.664,27	23.250,08
7.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA (TRANQUEIRAS)	1,00	UND		13.321,92	16.595,12
8.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE JOAQUIM MOTA RUA FREI VIDAL, BAIRRO CENTRO	1,00	UND		51.077,76	63.627,57
9.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA, BAIRRO 70	1,00	UND		48.881,17	60.891,27
10.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE LAUDIMIRO COUTINHO DE MACÉDO (JUCÁS)	1,00	UND		20.348,63	25.348,29
11.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO (IAPI)	1,00	UND		25.764,45	32.094,78
	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA DO ROSÁRIO PACIFICO DE LIMA (RIACHO DO MEIO)	1,00	UND		21.051,39	26.223,72

TOTAL R\$ 269.879,02 336.188,31

VALOR TOTAL: TREZENTOS TRINTA E SEIS MIL, CENTO OITENTA E OITO REAIS, TRINTA E UM CENTAVOS.

[Handwritten signature]
João Francisco de S. G.
Eng. Civil - CREA 10738/2014

MH



OBRA: REFORMA DE DIVERSAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
 LOCAL: (INDEPENDÊNCIA - CE)
 TABELA: SEINFRA_CE_24.1_DESONERADA / SINAPI

DE LICITAÇÃO
 302
 ✓

C R O N O G R A M A F Í S I C O - F I N A N C E I R O

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS			
			30 DIAS		60 DIAS	
			%	Valor R\$	%	Valor R\$
1.	PLACA DA OBRA	719,25	100%	719,25		
2.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TAIANA FERREIRA MELO (EMATUBA)	19.200,10	100%	19.200,10		
3.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA (MONTE SINAI)	26.071,83			100%	26.071,83
4.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EDMUNDO CAÇULA DE ALMEIDA (NOVA OLINDA)	26.030,06	100%	26.030,06		
5.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MANOEL RIBEIRO (PALESTINA)	16.136,24	100%	16.136,24		
6.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE JOVENAL MOREIRA CHAVES (SÃO JOAQUIM)	23.250,08			100%	23.250,08
7.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA (TRANQUEIRAS)	16.595,12			100%	16.595,12
8.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE JOAQUIM MOTA RUA FREI VIDAL, BAIRRO CENTRO	63.627,57	64,72%	41.178,91	35,28%	22.448,66
9.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA, BAIRRO 70	60.891,27	68,85%	41.926,42	31,15%	18.964,85
10.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE LAUDIMIRO COUTINHO DE MACÊDO (JUCÁS)	25.348,29			100%	25.348,29
11.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO (IAPI)	32.094,78			100%	32.094,78
12.	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA DO ROSÁRIO PACIFICO DE LIMA (RIACHO DO MEIO)	26.223,72			100%	26.223,72
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES 30 DIAS		%	43,19%			
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES 60 DIAS		%	56,81%			
TOTAL PERCENTUAL ACUMULADO		%	100,00%			
TOTAL VALOR SIMPLES 30 DIAS		R\$	145.190,98			
TOTAL VALOR SIMPLES 60 DIAS		R\$	190.997,33			
TOTAL VALOR ACUMULADO		R\$	336.188,31			
VALOR TOTAL: TREZENTOS TRINTA E SEIS MIL, CENTO OITENTA E OITO REAIS, TRINTA E UM CENTAVOS.						

[Handwritten signature and stamp]
 Eng.º ...
 JH



OBRA: REFORMA DE DIVERSAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
LOCAL: (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

303 ✓

ENCARGOS SOCIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1 COM DESONERAÇÃO
1.	GRUPO - 01	%
1.1	INSS - Previdência Social	0,00%
1.2	SESI / SENAI	1,50%
1.3	SENA / SENAC	1,00%
1.4	INCRA	0,20%
1.5	SEBRAE	0,60%
1.6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
1.7	SEGURO DE ACIDENTE NO TRABALHO / SAT	3,00%
1.8	FGTS	8,00%
1.9	SECONCI	0,00%
Total Parcial - GRUPO - 01		16,80%
2.	GRUPO - 02	%
2.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
2.2	Férias	3,72%
2.3	Auxílio - Enfermidade	0,91%
2.4	13º Salario	10,92%
2.5	Licença Paternidade	0,08%
2.6	Faltas Justificadas	0,73%
2.7	Dias de Chuvas	1,65%
2.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
2.9	Férias Gozadas	10,42%
2.10	Salário Maternidade	0,03%
Total Parcial - GRUPO - 02		46,45%
3.	GRUPO - 03	%
3.1	Aviso Previo Indenizado	6,35%
3.2	Aviso Previo Trabalhado	0,15%
3.3	Férias Indenizado	3,56%
3.4	Depósito Rescisorio sem Justa Causa	4,84%
3.5	Indenizado Adicional	0,53%
Total Parcial - GRUPO - 03		15,43%
4.	GRUPO - 04	%
4.1	Reincidente de Grupo 1 Sobre Grupo 2	7,80%
4.2	Reincidente de Grupo 1 Sobre Aviso Prévio Trabalhaddo e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
Total Parcial - GRUPO - 04		8,33%
VALOR MAXIMO ADMITIDO DOS ENCARGOS SOCIAIS (1+2+3+4)		87,01%

[Handwritten signature]
Engenheiro Civil
146



OBRA: REFORMA DE DIVERSAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
 LOCAL: (INDEPENDÊNCIA - CE)
 DATA: AGOSTO/2018

304 ✓

Composição do BDI nos termos do Acórdão N° 2622/2013 - TCU

1 COMPOSIÇÃO SINTÉTICA DO BDI		
1.1	Garantia (G)	0,80%
1.2	Risco (R.)	0,97%
1.3	Despesas financeiras (DF)	0,59%
1.4	Administração Central (AC)	3,00%
1.5	Lucro (L)	6,16%
1.6	Tributos (ISS, PIS COFINS) (T)	10,15%
taxa de BDI (%)		24,57%
taxa de BDI (%) adotada		24,57%

$$= \frac{(1+AC) \times (1+DF) \times (1+(G+R)) \times (1+L)}{1-T}$$

2. Tributos (ISS, PIS COFINS) (T)		
2.1	COFINS	3,00%
2.2.	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (ISS)	2,00%
2.3.	PIS	0,65%
2.4.	CPRB	4,50%
Total Parcial		10,15%

Edificações	Justificativa		
	1° Quartil	Médio	3° Quartil
Composição do BDI sugerida			
Garantia / Seguro (G / S)	0,80%	0,80%	1,00%
Risco (R.)	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (T)	CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA		

[Handwritten signature and stamp]
 Eng.º Civil, CREA 100.000/0-0
 JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA,
LOCAL: RUA MARECHAL BAIRO 70, SEDE (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018
TABELA: SEMPRE CE 24.1 DESONERADA / SIMAPI

305

BDI 24,57%

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

ITEM	INSUMOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES				863,88	1.076,14
1.1.		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					
1.1.1.	01042	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA S/REAPROVEITAMENTO	3,96	M3	31,42	124,28	154,82
1.1.2.	01044	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	97,54	M2	7,33	714,97	890,64
1.1.3.	01046	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	2,94	M2	8,38	24,63	30,68
2.		MOVIMENTO DE TERRA				21,26	26,48
2.1.		ESCAVAÇÃO EM VALAS, VALESTAS, CANAIS E FUNDAÇÕES					
2.1.1.	01084	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	0,666	M3	24,18	16,10	20,08
2.2.		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO					
2.2.1.	01085	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	0,3330	M3	15,51	5,16	6,43
3.		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				816,22	1.016,77
3.1.		EMBASSAMENTOS E BALDRAMES					
3.1.1.	04592	ALVENARIA DE EMBASSAMENTO DE TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	0,33	M3	396,02	131,87	164,27
3.1.2.	01089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	0,33	M3	469,16	156,23	194,62
3.2.		CONCRETOS					
3.2.1.	01040	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 Mpa COM AGREGADO ADQUIDIDO	0,33	M3	329,16	109,61	136,54
3.2.2.	01043	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ELEVAÇÃO	0,33	M3	140,33	46,72	58,20
3.3.		FORMAS					
3.3.1.	01045	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES - UTIL. 5X	4,44	M2	43,72	194,11	241,80
3.4.		ARMADURAS					
3.4.1.	01016	ARMADURA CA-50 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	26,64	KG	6,67	177,68	221,34
4.		PISO				9.259,08	11.534,04
4.1.		PISO INTERNO					
4.1.1.	01041	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	7,91	M2	25,64	202,87	252,72
4.1.2.	01042	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	7,91	M2	27,54	217,91	271,45
4.1.3.	01043	CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO	97,54	M2	65,43	6.382,06	7.950,13
4.2.		PISO EXTERNO					
4.2.1.	01044	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/BASE DE CONCRETO	37,54	M2	65,43	2.456,24	3.059,74
5.		PAREDES E PALMÊIS				1.008,08	1.255,77
5.1.		ALVENARIA					
5.1.1.	01045	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	26,83	M2	37,58	1.008,08	1.255,77
6.		REVESTIMENTO				1.670,51	2.080,95
6.1.		ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
6.1.1.	01046	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE	38,70	M2	4,21	162,92	202,95
6.1.2.	01047	REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4	66,03	M2	21,80	1.439,45	1.793,12
6.2.		ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
6.2.1.	01048	CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PAREDE	1,00	M2	68,14	68,14	84,88
7.		COBERTURA E FORRO				10.775,16	13.422,62
7.1.		COBERTURA					
7.1.1.	01049	RETELHAMENTO C/TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	150,00	M2	27,61	4.141,50	5.159,07
7.1.2.	01050	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	25,80	M	62,49	1.612,24	2.008,37
7.1.3.	01051	COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)	6,19	M2	72,39	447,91	557,96
7.2.		FORRO					
7.2.1.	01052	FORRO PVC - LAMBRI (100x600 OU 200x600)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	123,71	M2	36,00	4.453,56	5.547,80
7.2.2.	01053	LAJE PRÉ-FABRICADA P/FORRO - VÃO ATÉ 2M	1,73	M2	69,54	119,95	149,42

JH

Juarez Francisco de
Engº CIVIL

306

8.	ESQUADRIAS E FERRAGENS					2.609,17	3.250,24
8.1.	ESQUADRIAS DE MADEIRA						
8.1.1.	C1417 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS	1,00	UND	221,26	221,26		275,62
8.1.2.	C1418 PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10m), C/FERRAGENS	1,00	UND	202,76	202,76		252,58
8.2.	ESQUADRIAS METÁLICA						
8.2.1.	C1416 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	5,04	M2	311,57	1.570,31		1.956,14
8.2.2.	C1419 PORTA DE FERRO EM CHAPA	2,16	M2	178,08	384,65		479,16
8.2.3.	C1359 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	0,80	M2	170,41	136,32		169,81
8.3.	FERRAGENS						
8.3.1.	C1381 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	1,00	UND	93,87	93,87		116,93
9.	MUROS E FECHAMENTOS					10.850,63	13.516,63
9.1.	MUROS						
9.1.1.	C1417 MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M	45,26	M	239,74	10.850,63		13.516,63
10.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					361,68	450,54
10.1	LUMINÁRIAS						
10.1.1.	C0746 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	2,00	UND	12,64	25,28		31,49
10.1.2.	C1385 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	4,00	UND	84,10	336,40		419,05
11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					846,56	1.054,56
11.1.	INSTALAÇÕES LOUÇAS E ACESSÓRIOS						
11.1.1.	C1418 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	1,00	UND	402,35	402,35		501,21
11.1.2.	C1406 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	0,87	M2	223,76	194,67		242,50
11.1.3.	C1151 DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)	3,00	UND	58,28	174,84		217,80
11.1.4.	377 ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	3,00	UND	24,90	74,70		93,05
12.	PINTURA					8.840,44	11.012,54
12.1.	PINTURA INTERNA						
12.1.1.	C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	372,31	M2	12,53	4.665,06		5.811,27
12.1.2.	C1386 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	58,79	M2	13,71	805,94		1.003,96
12.1.3.	C1379 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	23,23	M2	23,91	555,50		691,99
12.2	PINTURA EXTERNA						
12.2.1.	C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	134,25	M2	14,00	1.879,50		2.341,29
12.2.2.	C0589 CALIÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	206,74	M2	4,52	934,44		1.164,03
13.	SERVIÇOS DIVERSOS					958,50	1.194,00
13.1.	LIMPEZA FINAL						
13.1.1.	C1618 LIMPEZA GERAL	150,00	M2	6,39	958,50		1.194,00
TOTAL R\$						48.881,17	60.891,27
VALOR TOTAL: SESSENTA MIL, OITOCENTOS NOVENTA E UM REAIS, VINTE E SETE CENTAVOS.							


 J. F. Frutuoso de S. J.
 Eng. Civil. CREC. 1510


 JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA
LOCAL: RUA MARECHAL HUMBERTO BAIRRO 70, SEDE (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

307

C R O N O G R A M A F Í S I C O - F I N A N C E I R O

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS			
			30 DIAS		60 DIAS	
			%	Valor R\$	%	Valor R\$
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.076,14	100%	1.076,14		
2.	MOVIMENTO DE TERRA	26,48	100%	26,48		
3.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	1.016,77	100%	1.016,77		
4.	PISO	11.534,04	100%	11.534,04		
5.	PAREDES E PAINÉIS	1.255,77	100%	1.255,77		
6.	REVESTIMENTOS	2.080,95	100%	2.080,95		
7.	COBERTURA E FORRO	13.422,62	100%	13.422,62		
8.	ESQUADRIAS E FERRAGENS	3.250,24	100%	3.250,24		
9.	MUROS E FECHAMENTOS	13.516,63	50%	6.758,31	50%	6.758,31
10.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	450,54	100%	450,54		
11.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	1.054,56	100%	1.054,56		
12.	PINTURA	11.012,54			100%	11.012,54
13.	SERVIÇOS DIVERSOS	1.194,00			100%	1.194,00
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES 30 DIAS			%	68,85%		
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES 60 DIAS			%	31,15%		
TOTAL PERCENTUAL ACUMULADO			%	100,00%		
TOTAL VALOR SIMPLES 30 DIAS			R\$	41.926,42		
TOTAL VALOR SIMPLES 60 DIAS			R\$	18.964,85		
TOTAL VALOR ACUMULADO			R\$	60.891,27		
VALOR TOTAL: SESSENTA MIL, OITOCENTOS NOVENTA E UM REAIS, VINTE E SETE CENTAVOS.						

Juarez Frutuoso de Sá
Eng. Civil CREA 10148
Mk



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA
 LOCAL: RUA MARECHAL HUMBERTO BAIRRO 70, SEDE (INDEPENDÊNCIA - CE)
 DATA: AGOSTO/2018

308 ✓

MEMORIAL DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA S/REAPROVEITAMENTO

Extensão	x	Altura	x	Largura	=	Área	m²	Descrição
13,15	x	1,80	x	0,15	=	3,55	m²	
1,50	x	1,80	x	0,15	=	0,41	m²	
						Total	= 3,96	m²

DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m²	
14,25	x	5,52	x	1,00	=	78,66	m²	
6,13	x	1,60	x	1,00	=	9,81	m²	
6,13	x	1,48	x	1,00	=	9,07	m²	
						Total	= 97,54	m²

RETIRADAS DE PORTAS E JANELAS

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m²	
0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68	m²	
0,60	x	2,10	x	1,00	=	1,26	m²	
						Total	= 2,94	m²

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Extensão	x	Profundidade	x	Largura	=	Área	m²	Descrição
1,50	x	0,40	x	0,15	=	0,09	m²	
1,15	x	0,40	x	0,15	=	0,07	m²	
3,50	x	0,40	x	0,15	=	0,21	m²	
4,95	x	0,40	x	0,15	=	0,30	m²	
						Total	= 0,67	m²

REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Extensão	x	Profundidade	x	Largura	=	Área	m³	
1,50	x	0,20	x	0,15	=	0,05	m³	
1,15	x	0,20	x	0,15	=	0,03	m³	
3,50	x	0,20	x	0,15	=	0,11	m³	
4,95	x	0,20	x	0,15	=	0,15	m³	
						Total	= 0,33	m³

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASSAMENTO DE TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

Extensão	x	Profundidade	x	Largura	=	Área	m³	Descrição
1,50	x	0,20	x	0,15	=	0,05	m³	
1,15	x	0,20	x	0,15	=	0,03	m³	
3,50	x	0,20	x	0,15	=	0,11	m³	
4,95	x	0,20	x	0,15	=	0,15	m³	
						Total	= 0,33	m³

ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Extensão	x	Profundidade	x	Largura	=	Área	m³	
1,50	x	0,20	x	0,15	=	0,05	m³	
1,15	x	0,20	x	0,15	=	0,03	m³	
3,50	x	0,20	x	0,15	=	0,11	m³	
4,95	x	0,20	x	0,15	=	0,15	m³	
						Total	= 0,33	m³

CONCRETO P/VIBR., FCK 20 Mpa COM AGREGADO ADQUIDIDO

Extensão	x	Profundidade	x	Largura	=	Área	m³	
1,50	x	0,20	x	0,15	=	0,05	m³	
1,15	x	0,20	x	0,15	=	0,03	m³	
3,50	x	0,20	x	0,15	=	0,11	m³	
4,95	x	0,20	x	0,15	=	0,15	m³	
						Total	= 0,33	m³

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ELEVAÇÃO

Extensão	x	Profundidade	x	Largura	=	Área	m³	
1,50	x	0,20	x	0,15	=	0,05	m³	
1,15	x	0,20	x	0,15	=	0,03	m³	
3,50	x	0,20	x	0,15	=	0,11	m³	
4,95	x	0,20	x	0,15	=	0,15	m³	
						Total	= 0,33	m³

Juarez Frutuoso
 Eng. Civil

44



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA
LOCAL: RUA MARECHAL HUMBERTO BAIRRO 70, SEDE (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES - UTIL. 5X

Extensão	x	Profundidade	x	Altura	=	Área	m ²	
1,50	x	0,20	x	2,00	=	0,60	m ²	
1,15	x	0,20	x	2,00	=	0,46	m ²	
3,50	x	0,20	x	2,00	=	1,40	m ²	
4,95	x	0,20	x	2,00	=	1,98	m ²	
Total						=	4,44	m²

ARMADURA CA-50 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Quantidade = 26,64 kg

PAREDES E PAINÉIS

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

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²	Descrição
3,50	x	2,50	x	1,00	=	8,75	m ²	
1,65	x	2,50	x	3,00	=	12,38	m ²	
1,15	x	1,50	x	2,00	=	3,45	m ²	
1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	m ²	
Total						=	26,83	m²

PISO

CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²	Descrição
14,25	x	5,52	x	1,00	=	78,66	m ²	
6,13	x	1,60	x	1,00	=	9,81	m ²	
6,13	x	1,48	x	1,00	=	9,07	m ²	
Total						=	97,54	m²

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²	
1,15	x	1,50	x	1,00	=	1,73	m ²	
3,75	x	1,65	x	1,00	=	6,19	m ²	
Total						=	7,91	m²

PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²	
1,15	x	1,50	x	1,00	=	1,73	m ²	
3,75	x	1,65	x	1,00	=	6,19	m ²	
Total						=	7,91	m²

CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/BASE DE CONCRETO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²	
18,77	x	2,00	x	1,00	=	37,54	m ²	
Total						=	37,54	m²

REVESTIMENTO

CRAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²	Descrição
1,15	x	1,50	x	2,00	=	3,45	m ²	
1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	m ²	
1,10	x	2,50	x	1,00	=	2,75	m ²	
2,20	x	2,50	x	1,00	=	5,50	m ²	
1,65	x	2,50	x	6,00	=	24,75	m ²	
Total						=	38,70	m²

REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²	
1,15	x	1,50	x	2,00	=	3,45	m ²	
1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	m ²	
1,10	x	2,50	x	1,00	=	2,75	m ²	
2,20	x	2,50	x	1,00	=	5,50	m ²	
1,65	x	2,50	x	6,00	=	24,75	m ²	
3,90	x	3,00	x	1,00	=	11,70	m ²	
5,21	x	3,00	x	1,00	=	15,63	m ²	
Total						=	66,03	m²

COBERTURA E FORRO

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 20% NOVA

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA	m ²	Descrição
15,00	x	10,00	x	1,00	=	150,00	m ²	
Total						=	150,00	m²

CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm

Quantidade = 25,80M



Juarez Frutuoso
Eng.º Civil CR

JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA
LOCAL: RUA MARECHAL HUMBERTO BAIRRO 70, SEDE (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA	
3,75	x	1,65	x	1,00	=	6,19	m ²
						Total	= 6,19 m ²

FORRO PVC - LAMBRI (100x600 OU 200x600)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²
14,25	x	5,52	x	1,00	=	78,66	m ²
6,13	x	1,60	x	1,00	=	9,81	m ²
6,13	x	1,48	x	1,00	=	9,07	m ²
1,75	x	3,76	x	1,00	=	6,58	m ²
5,21	x	3,76	x	1,00	=	19,59	m ²
						Total	= 123,71 m ²

LAJE PRÉ-FABRICADA P/FORRO - VÃO ATÉ 2M

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²
1,15	x	1,50	x	1,00	=	1,73	m ²
						Total	= 1,73 m ²

ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS

Quantidade = 1,00

PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10m), C/FERRAGENS

Quantidade = 1,00

FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

Quantidade = 1,00

PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
1,20	x	2,10	x	1,00	=	2,52	m ²
0,60	x	2,10	x	2,00	=	2,52	m ²
						Total	= 5,04 m ²

PORTA DE FERRO EM CHAPA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
1,20	x	1,80	x	1,00	=	2,16	m ²
						Total	= 2,16 m ²

PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
0,80	x	1,00	x	1,00	=	0,80	m ²
						Total	= 0,80 m ²

MUROS E FECHAMENTOS

MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M

Extensão 3,24+24,62+17,40 = 45,26

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)

Quantidade 1+1 = 2,00

LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W

Quantidade 1+1+1 = 4,00

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA	
1,74	x	0,50	x	1,00	=	0,87	m ²

LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Quantidade = 1,00

DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)

Quantidade 1+1+1 = 3,00

ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO, TIPO CONVENCIONAL

Quantidade 1+1+1 = 3,00

PINTURA

PINTURA INTERNA

LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
7,22	x	1,50	x	1,00	=	10,83	m ²
14,66	x	1,50	x	1,00	=	21,99	m ²
3,82	x	2,80	x	1,00	=	10,70	m ²
3,70	x	1,20	x	2,00	=	8,88	m ²
3,78	x	1,20	x	1,00	=	4,54	m ²
2,90	x	1,20	x	1,00	=	3,48	m ²
4,08	x	2,80	x	1,00	=	11,42	m ²

Descrição

Juarez Frutuoso da Silva
Eng.º Civil - CREA 10841/E

JK



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA ROSA PIRES DE SABOIA
 LOCAL: RUA MARECHAL HUMBERTO BAIRRO 70, SEDE (INDEPENDÊNCIA - CE)
 DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

4,23	x	2,80	x	1,00	=	11,84	m ²	
2,85	x	2,80	x	1,00	=	7,98	m ²	
2,60	x	1,20	x	2,00	=	6,24	m ²	
2,46	x	1,20	x	2,00	=	5,90	m ²	
6,13	x	2,80	x	4,00	=	68,66	m ²	
4,49	x	1,20	x	2,00	=	10,78	m ²	
3,76	x	1,20	x	2,00	=	9,02	m ²	
3,63	x	1,20	x	4,00	=	17,42	m ²	
4,13	x	1,20	x	4,00	=	19,82	m ²	
1,40	x	1,20	x	8,00	=	13,44	m ²	
1,66	x	1,20	x	8,00	=	15,94	m ²	
5,21	x	2,80	x	1,00	=	14,59	m ²	
1,75	x	2,80	x	1,00	=	4,90	m ²	
2,95	x	2,80	x	2,00	=	16,52	m ²	
3,76	x	2,80	x	2,00	=	21,06	m ²	
3,93	x	2,80	x	1,00	=	11,00	m ²	
1,72	x	2,80	x	5,00	=	24,08	m ²	
1,90	x	2,80	x	4,00	=	21,28	m ²	
					Total	=	372,31	m ²



PINTURA EXTERNA
 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
3,80	x	3,00	x	1,00	=	11,40	m ²	
7,00	x	1,25	x	1,00	=	8,75	m ²	
4,72	x	3,00	x	1,00	=	14,16	m ²	
3,20	x	3,50	x	1,00	=	11,20	m ²	
3,90	x	3,50	x	1,00	=	13,65	m ²	
10,18	x	3,00	x	1,00	=	30,54	m ²	
14,85	x	3,00	x	1,00	=	44,55	m ²	
					Total	=	134,25	m ²

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
0,80	x	4,20	x	7,00	=	23,52	m ²	
0,15	x	5,00	x	7,00	=	5,25	m ²	
0,60	x	4,20	x	6,00	=	15,12	m ²	
0,15	x	4,80	x	6,00	=	4,32	m ²	
1,50	x	2,00	x	3,00	=	9,00	m ²	
0,15	x	3,50	x	3,00	=	1,58	m ²	
					Total	=	58,79	m ²

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
7,00	x	1,65	x	1,00	=	11,55	m ²	
3,27	x	2,90	x	1,00	=	9,48	m ²	
1,20	x	1,00	x	1,00	=	1,20	m ²	
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00	m ²	
					Total	=	23,23	m ²

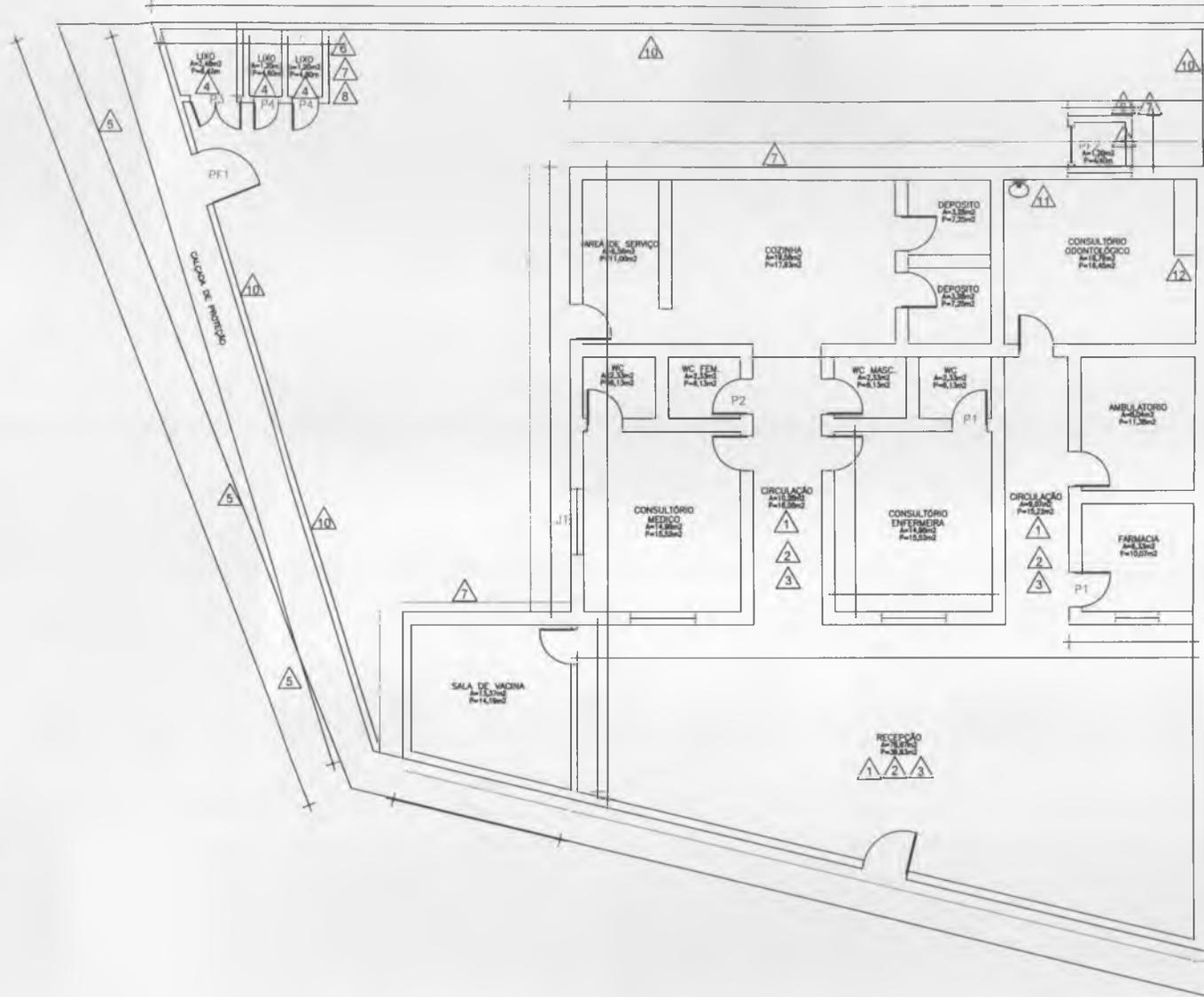
CAIAÇÃO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
3,24	x	1,80	x	2,00	=	11,66	m ²	
24,62	x	1,80	x	2,00	=	88,63	m ²	
17,40	x	1,80	x	2,00	=	62,64	m ²	
4,00	x	0,70	x	1,00	=	2,80	m ²	
3,48	x	2,50	x	2,00	=	17,40	m ²	
1,50	x	2,50	x	6,00	=	22,50	m ²	
1,57	x	0,70	x	1,00	=	1,10	m ²	
					Total	=	206,74	m ²

SERVIÇOS DIVERSOS
 LIMPEZA FINAL

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição	
15,00	x	10,00	x	1,00	=	150,00	m ²	
					Total	=	150,00	m ²

Juarez Frutuoso de Sá
 Eng. Civil CREA
 JAH



QUADRO DE SERVIÇOS

- 1 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM
- 2 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO
- 3 CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO
- 4 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4. ESP.= 1.5cm
- 5 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/BASE DE CONCRETO
- 6 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)
- 7 REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4
- 8 COBERTURA TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO)
- 9 LAJE PRÉ-FABRICADA P/FORRO - VÃO ATÉ 2M
- 10 MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M
- 11 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS
- 12 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm
- PA PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS
- PB PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10m), C/FERRAGENS
- PC PORTA EM ALUMÍNIO (1,20m) ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM
- PD PORTA EM ALUMÍNIO (0,60m) ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM
- PE PORTA DE FERRO EM CHAPA (1,20 x 1,80m)
- PF PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (0,80 x 1,00m)

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA - CE

REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARA ROSA PIRES DE SABOIA		
CONTÉUDO: PLANTA BAIXA	DATA: AGOSTO/2018	ESCALA: INDICADA
LOCAL: RUA MUNICIPAL TAMARITUBA S/Nº, BARRIO DE SÃO INDEPENDÊNCIA - BZT		APROVO:
ENGº JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA - CREA 3291-D	DESENHO: William Sabriel	PRANCHA: 01/01

01 PLANTA BAIXA
ESCALA = 1:100

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: Reforma da Unidade Básica de Saúde Maria Rosa Pires de Saboia

LOCAL:

Rua Marechal Humberto Bairro 70, Sede

MUNICÍPIO

Independência-Ce

DATA:
Agosto/2018

303



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

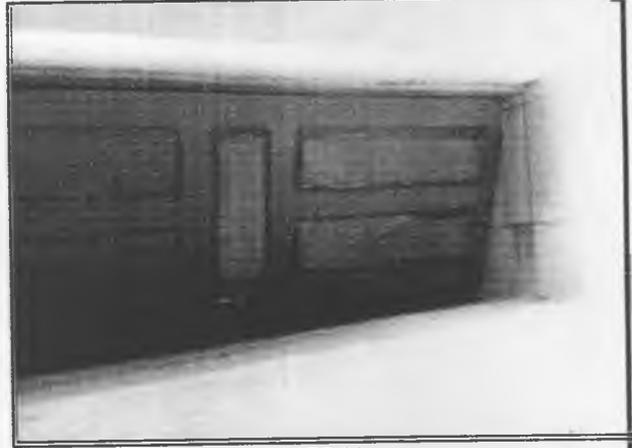


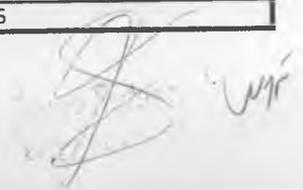
FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06





OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA
LOCAL: DISTRITO TRANQUEIRAS (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018
TABELA: SEMIPRA CE 24.1 DESONERADA

324

BDI 24,5%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

ITEM	INSUMOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES				45,03	56,09
1.1.		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					
1.1.1.		DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	4,88	M2	5,24	25,57	31,85
1.1.2.		DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	2,66	M2	7,33	19,46	24,24
2.		REVESTIMENTO				155,41	193,59
2.1.		PAREDES					
2.1.1.		CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE	4,88	M2	4,21	20,54	25,59
2.1.2.		REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4	4,88	M2	21,80	106,38	132,52
2.2.		ACABAMENTOS PARA TETO					
2.2.1.		SANCA DE GESSO P/FORRO CONVECCIONAL - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,20	M	12,95	28,49	35,49
3.		PISO				173,78	216,48
3.1.		PISO INTERNO					
3.1.1.		CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO	2,66	M2	65,43	173,78	216,48
4.		COBERTUA				3.316,72	4.131,64
4.1.		RETELHAMENTO					
4.1.1.		RETELHAMENTO C/TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	120,13	M2	27,61	3.316,72	4.131,64
5.		ESQUADRIAS E FERRAGENS				281,61	350,80
5.2.		FERRAGENS					
5.2.1.		FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	3,00	UND	93,87	281,61	350,80
6.		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				101,12	125,97
6.1.		LUMINÁRIAS					
6.1.1.		LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	8,00	UND	12,64	101,12	125,97
7.		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				300,16	373,91
7.1.		ACESSÓRIOS					
7.1.1.		CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	1,00	UND	105,37	105,37	131,26
7.1.2.		TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	4,00	UND	44,07	176,28	219,59
7.1.3.		SIFÃO DE PVC RÍGIDO D=2" (INSTALADO)	1,00	UND	18,51	18,51	23,06
8.		PINTURA				8.341,04	10.390,43
8.1.		PINTURA INTERNA					
8.1.1.		LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	355,86	M2	12,53	4.458,96	5.554,53
8.1.2.		ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	66,88	M2	13,71	916,85	1.142,12
8.1.3.		ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	4,52	M2	23,91	107,95	134,47
8.2.		PINTURA EXTERNA					
8.2.1.		LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	153,30	M2	14,00	2.146,20	2.673,52
8.2.2.		CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS EM PAREDES	157,32	M2	4,52	711,08	885,79
9.		SERVIÇOS DIVERSOS				607,05	756,20
9.1.		LIMPEZA FINAL					
9.1.1.		LIMPEZA GERAL	95,00	M2	6,39	607,05	756,20
TOTAL R\$						13.321,92	16.595,12
VALOR TOTAL: DEZESSEIS MIL, QUINHENTOS NOVENTA E CINCO REAIS, DOZE CENTAVOS.							

Joarez Frutuoso da Silva
Engº Civil CREA 1091-D
JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA
LOCAL: DISTRITO TRANQUEIRAS (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

C R O N O G R A M A F Í S I C O - F I N A N C E I R O

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	DOS SERVIÇOS	
			30 DIAS	
			%	Valor R\$
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	56,09	100%	56,09
2.	REVESTIMENTO	193,59	100%	193,59
3.	PISO	216,48	100%	216,48
4.	COBERTURA	4.131,64	100%	4.131,64
5.	ESQUADRIAS E FERRAGENS	350,80	100%	350,80
6.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	125,97	100%	125,97
7.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	373,91	100%	373,91
8.	PINTURA	10.390,43	100%	10.390,43
9.	SERVIÇOS DIVERSOS	756,20	100%	756,20
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES		%	100,00%	
TOTAL PERCENTUAL ACUMULADO		%	100,00%	
TOTAL VALOR SIMPLES		R\$	16.595,12	
TOTAL VALOR ACUMULADO		R\$	16.595,12	
VALOR TOTAL: DEZESSEIS MIL, QUINHENTOS NOVENTA E CINCO REAIS, DOZE CENTAVOS.				

315 ✓

Luiz Francisco da Silva
Eng.º Civil CREA 141-D

44

	OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA LOCAL: DISTRITO TRANQUEIRAS (INDEPENDÊNCIA - CE) DATA: AGOSTO/2018
	PRELIMINAR = CÉLULO
SERVIÇOS PRELIMINARES	

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		Descrição
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²	
0,80	x	1,30	x	1,00	=	1,04	m ²	
1,50	x	0,50	x	1,00	=	0,75	m ²	
1,70	x	0,50	x	1,00	=	0,85	m ²	
0,80	x	1,00	x	1,00	=	0,80	m ²	
Total =						4,88	m²	

DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		Descrição
1,65	x	0,40	x	1,00	=	0,66	m ²	
2,64	x	0,40	x	1,00	=	1,06	m ²	
2,35	x	0,40	x	1,00	=	0,94	m ²	
Total =						2,66	m²	

REVESTIMENTO

CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		Descrição
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²	
0,80	x	1,30	x	1,00	=	1,04	m ²	
1,50	x	0,50	x	1,00	=	0,75	m ²	
1,70	x	0,50	x	1,00	=	0,85	m ²	
0,80	x	1,00	x	1,00	=	0,80	m ²	
Total =						4,88	m²	

REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área		Descrição
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²	
0,80	x	1,30	x	1,00	=	1,04	m ²	
1,50	x	0,50	x	1,00	=	0,75	m ²	
1,70	x	0,50	x	1,00	=	0,85	m ²	
0,80	x	1,00	x	1,00	=	0,80	m ²	
Total =						4,88	m²	

SANCA DE GESSO P/FORRO CONVECCIONAL - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Extensão	=	Área		Descrição
2,20	=	2.20	m	

PISO

CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		Descrição
1,65	x	0,40	x	1,00	=	0,66	m ²	
2,64	x	0,40	x	1,00	=	1,06	m ²	
2,35	x	0,40	x	1,00	=	0,94	m ²	
Total =						2,66	m²	

COBERTURA

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 20% NOVA

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA		Descrição
14,05	x	8,55	x	1,00	=	120,13	m ²	
Total =						120,13	m²	

ESQUADRIAS E FERRAGENS

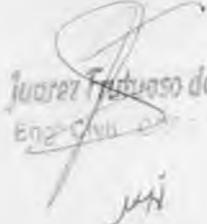
FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

Quantidade		=		Descrição
1+1+1	=	3,00		

INSTALAÇÃO ELETRICA

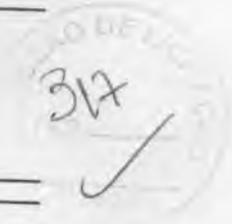
LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)

Quantidade		=		Descrição
1*8	=	8,00		


Juarez Tristão da Silva
 Eng. Civil - CRP 10.143

	OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GOMERCINDO SOARES MEYER LOCAL: DISTRITO TRANQUEIRAS (INDEPENDÊNCIA - CE) DATA: AGOSTO/2018
	RESUMO DE CÁLCULO
	INSTALAÇÃO HIDRAULICA

Descrição	Quantidade
CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	Quantidade = 1,00
TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	Quantidade 1+1+1 = 4,00
SIFÃO DE PVC RÍGIDO D=2" (INSTALADO)	Quantidade = 1,00



PINTURA
PINTURA INTERNA
LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição	
3,10	x	2,70	x	6,00	=	50,22	m ²	
3,44	x	2,70	x	2,00	=	18,58	m ²	
2,08	x	2,70	x	2,00	=	11,23	m ²	
2,76	x	2,70	x	2,00	=	14,90	m ²	
8,73	x	2,70	x	1,00	=	23,57	m ²	
1,35	x	1,00	x	2,00	=	2,70	m ²	
1,85	x	1,00	x	2,00	=	3,70	m ²	
3,52	x	2,70	x	3,00	=	28,51	m ²	
3,91	x	2,70	x	1,00	=	10,56	m ²	
2,68	x	2,70	x	1,00	=	7,24	m ²	
2,50	x	2,70	x	1,00	=	6,75	m ²	
1,23	x	2,70	x	1,00	=	3,32	m ²	
1,02	x	2,70	x	1,00	=	2,75	m ²	
2,35	x	1,00	x	2,00	=	4,70	m ²	
1,08	x	1,00	x	2,00	=	2,16	m ²	
4,19	x	2,70	x	2,00	=	22,63	m ²	
6,40	x	2,70	x	1,00	=	17,28	m ²	
2,90	x	2,70	x	2,00	=	15,66	m ²	
2,00	x	2,70	x	2,00	=	10,80	m ²	
2,78	x	2,70	x	2,00	=	15,01	m ²	
1,83	x	2,70	x	2,00	=	9,88	m ²	
2,13	x	2,70	x	1,00	=	5,75	m ²	
2,93	x	2,70	x	1,00	=	7,91	m ²	
1,17	x	2,70	x	1,00	=	3,16	m ²	
2,36	x	2,70	x	1,00	=	6,37	m ²	
3,00	x	2,70	x	2,00	=	16,20	m ²	
2,06	x	2,70	x	2,00	=	11,12	m ²	
3,15	x	2,70	x	1,00	=	8,51	m ²	
3,44	x	2,70	x	1,00	=	9,29	m ²	
1,00	x	2,70	x	2,00	=	5,40	m ²	
					Total	=	355,86	m ²

PINTURA EXTERNA
LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

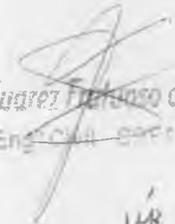
Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
10,45	x	3,00	x	1,00	=	31,35	m ²	
13,90	x	3,00	x	2,00	=	83,40	m ²	
5,35	x	3,00	x	1,00	=	16,05	m ²	
2,15	x	3,00	x	2,00	=	12,90	m ²	
3,20	x	3,00	x	1,00	=	9,60	m ²	
					Total	=	153,30	m ²

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
1,70	x	4,20	x	1,00	=	7,14	m ²	
0,15	x	5,90	x	1,00	=	0,89	m ²	
0,80	x	4,20	x	7,00	=	23,52	m ²	
0,15	x	5,00	x	7,00	=	5,25	m ²	
0,60	x	4,20	x	2,00	=	5,04	m ²	
0,15	x	4,80	x	2,00	=	1,44	m ²	
1,50	x	2,00	x	6,00	=	18,00	m ²	
0,15	x	3,50	x	6,00	=	3,15	m ²	
1,00	x	2,00	x	1,00	=	2,00	m ²	
0,15	x	3,00	x	1,00	=	0,45	m ²	
					Total	=	66,88	m ²

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA		
1,35	x	2,10	x	1,00	=	2,84	m ²	
0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68	m ²	
					Total	=	4,52	m ²


 Luiz Carlos de Silva
 Engenheiro Civil - CREA 1011-D
 JCS



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA
LOCAL: DISTRITO TRANQUEIRAS (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

CAIACÃO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
24,05	x	2,30	x	2,00	=	110,63	m ²
10,15	x	2,30	x	2,00	=	46,65	m ²
				Total	=	157,32	m ²

SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA FINAL

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA		Descrição
10,00	x	9,50	x	1,00	=	95,00	m ²	
				Total	=	95,00	m ²	

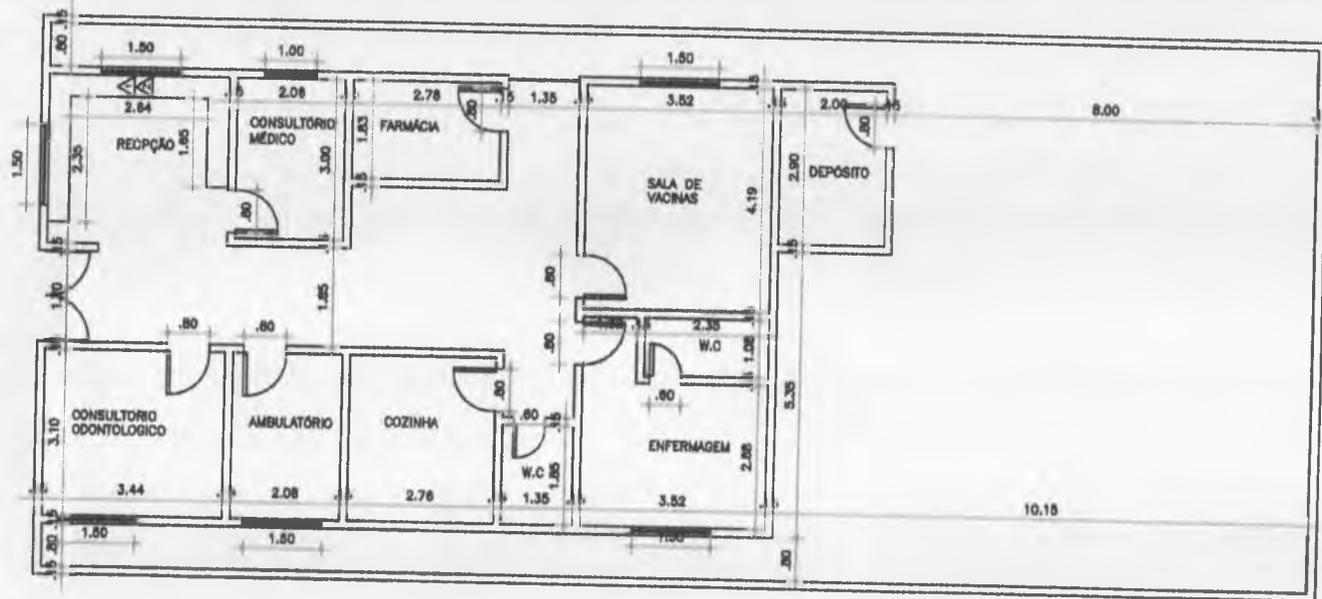


Juarez Furtoso do S...
Eng. Civil

JK

QUADRO DE SERVIÇOS

- ▲ DEMOLUÇÃO DE PISO CERÂMICO
- ▲ CERÂMICA ESMALTADA C/AMG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO



Juarez Frutuoso da Silva
Eng.º Civil - CREA 3291-D

01 PLANTA BAIXA
ESCALA = 1:100

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA - CE			
OBJETO:			
REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE GUMERCINDO SOARES MOTA			
CONTÉUDO:		DATA:	ESCALA:
PLANTA BAIXA		ADOTADO:	INDICADA
VISTO:			
LOCAL:		APROVADO:	
DISTRITO TRANQUEIRAS (INDEPENDÊNCIA - CE)			
ENGR.º JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA - CREA 3291-D		DESENHO:	PRANCHAS:
		Williams Cabral	01/111

319



INDEPENDÊNCIA
PREFEITURA
Terra de todos nós

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: Reforma da Unidade Básica de Saúde Gumercindo Soares Mota

MUNICÍPIO
Independência-Ce

LOCAL:
Distrito Tranqueiras

DATA:
Agosto/2018



FOTO 01



FOTO 02

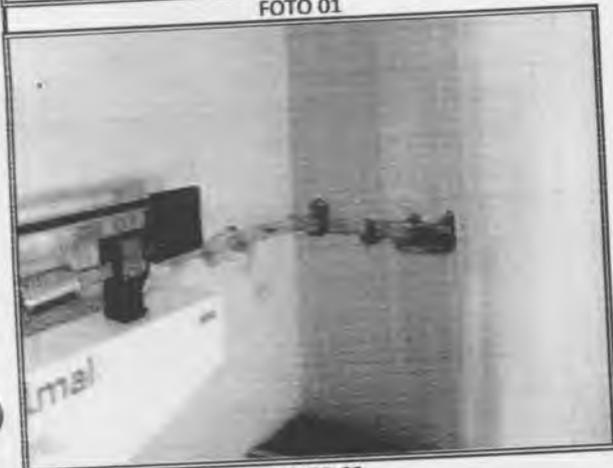


FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

320 ✓

JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA
LOCAL: DISTRITO MONTE SINAI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018
TABELA: SEINFRA CE 24.1 DESONERADA

BDI 24,57%

PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

ITEM	INSUMOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES				345,41	430,28
1.1.		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					
1.1.1.	01056	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	126,07	M2	2,08	262,22	326,65
1.1.2.	0210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	4,50	M2	8,38	37,71	46,98
1.1.3.	0307	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	8,68	M2	5,24	45,48	56,65
2.2		REVESTIMENTO				4.764,28	5.934,86
2.1.		ARGAMASSAS					
2.1.1.	02076	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE	8,68	M2	4,21	36,54	45,52
2.1.2.	02409	REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4	8,68	M2	21,80	189,22	235,71
2.2.		ACABAMENTOS PARA TETO					
2.2.1.	03102	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	126,07	M2	36,00	4.538,52	5.653,63
3.		COBERTUA				4.527,76	5.640,23
3.1.		RETELHAMENTO					
3.1.1.	01001	RETELHAMENTO C/TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	163,99	M2	27,61	4.527,76	5.640,23
4.		ESQUADRIAS E FERRAGENS				1.663,62	2.072,37
4.1.		ESQUADRIAS DE MADEIRA					
4.1.1.	01019	JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)	4,50	M2	221,04	994,68	1.239,07
4.2.		FERRAGENS					
4.2.1.	01044	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	12,00	UND	16,12	193,44	240,97
4.2.2.	01065	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	6,00	UND	16,67	100,02	124,59
4.2.3.	01061	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	4,00	UND	93,87	375,48	467,74
5.		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				37,92	47,24
5.1.		LUMINÁRIAS					
5.1.1.	01066	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	3,00	UND	12,64	37,92	47,24
6.		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				475,16	591,91
6.1.		ACESSÓRIOS					
6.1.1.	01000	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	2,00	UND	105,37	210,74	262,52
6.1.2.	01002	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	6,00	UND	44,07	264,42	329,39
7.		PINTURA				8.348,51	10.399,74
7.1.		PINTURA INTERNA					
7.1.1.	01015	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	362,96	M2	12,53	4.547,88	5.665,29
7.1.2.	01050	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	69,83	M2	13,71	957,36	1.192,58
7.1.3.	01073	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	1,12	M2	23,91	26,77	33,35
7.2.		PINTURA EXTERNA					
7.2.1.	01015	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	167,97	M2	14,00	2.351,58	2.929,36
7.2.2.	03059	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS EM PAREDES	102,86	M2	4,52	464,92	579,15
8.		SERVIÇOS DIVERSOS				766,80	955,20
8.1.		LIMPEZA FINAL					
8.1.1.	01025	LIMPEZA GERAL	120,00	M2	6,39	766,80	955,20
TOTAL R\$						20.929,46	26.071,83
VALOR TOTAL: VINTE E SETE MIL, SETENTA E UM REAIS, OITENTA E TRÊS CENTAVOS.							

Handwritten signature and stamp

Handwritten initials



INDEPENDÊNCIA
PREFEITURA
Terra de filhos são

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA
LOCAL: DISTRITO MONTE SINAI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

522

C R O N O G R A M A F Í S I C O - F I N A N C E I R O

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	DOS SERVIÇOS	
			30 DIAS	
			%	Valor R\$
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	430,28	100%	430,28
2.	REVESTIMENTO	5.934,86	100%	5.934,86
3.	COBERTURA	5.640,23	100%	5.640,23
4.	ESQUADRIAS E FERRAGENS	2.072,37	100%	2.072,37
5.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	47,24	100%	47,24
6.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	591,91	100%	591,91
7.	PINTURA	10.399,74	100%	10.399,74
8.	SERVIÇOS DIVERSOS	955,20	100%	955,20
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES			%	100,00%
TOTAL PERCENTUAL ACUMULADO			%	100,00%
TOTAL VALOR SIMPLES			R\$	26.071,83
TOTAL VALOR ACUMULADO			R\$	26.071,83
VALOR TOTAL: VINTE E SETE MIL, SETENTA E UM REAIS, OITENTA E TRÊS CENTAVOS.				

Juarez Frutuoso da Silva
Eng. Civil - CRP 100.000

JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA
 LOCAL: DISTRITO MONTE SINAI (INDEPENDÊNCIA - CE)
 DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²	Descrição
2,85	x	5,18	x	1,00	=	14,76	m ²	
2,80	x	5,18	x	1,00	=	14,50	m ²	
3,98	x	4,27	x	1,00	=	16,99	m ²	
5,80	x	4,45	x	1,00	=	25,81	m ²	
1,40	x	3,07	x	1,00	=	4,30	m ²	
3,08	x	3,07	x	1,00	=	9,46	m ²	
3,13	x	3,07	x	1,00	=	9,61	m ²	
3,97	x	3,07	x	1,00	=	12,19	m ²	
2,36	x	5,36	x	1,00	=	12,65	m ²	
1,62	x	3,58	x	1,00	=	5,80	m ²	
Total						126,07	m²	

RETIRADAS DE PORTAS E JANELAS

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²
1,50	x	1,00	x	3,00	=	4,50	m ²
Total						4,50	m²

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²
1,20	x	1,00	x	1,00	=	1,20	m ²
1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,50	m ²
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²
1,80	x	1,20	x	1,00	=	2,16	m ²
1,40	x	1,20	x	1,00	=	1,68	m ²
0,70	x	1,00	x	1,00	=	0,70	m ²
Total						8,68	m²

REVESTIMENTO

CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²	Descrição
1,20	x	1,00	x	1,00	=	1,20	m ²	
1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,50	m ²	
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²	
1,80	x	1,20	x	1,00	=	2,16	m ²	
1,40	x	1,20	x	1,00	=	1,68	m ²	
0,70	x	1,00	x	1,00	=	0,70	m ²	
Total						8,68	m²	

REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	m ²
1,20	x	1,00	x	1,00	=	1,20	m ²
1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,50	m ²
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²
1,80	x	1,20	x	1,00	=	2,16	m ²
1,40	x	1,20	x	1,00	=	1,68	m ²
0,70	x	1,00	x	1,00	=	0,70	m ²
Total						8,68	m²

FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	m ²
2,85	x	5,18	x	1,00	=	14,76	m ²
2,80	x	5,18	x	1,00	=	14,50	m ²
3,98	x	4,27	x	1,00	=	16,99	m ²
5,80	x	4,45	x	1,00	=	25,81	m ²
1,40	x	3,07	x	1,00	=	4,30	m ²
3,08	x	3,07	x	1,00	=	9,46	m ²
3,13	x	3,07	x	1,00	=	9,61	m ²
3,97	x	3,07	x	1,00	=	12,19	m ²
2,36	x	5,36	x	1,00	=	12,65	m ²
1,62	x	3,58	x	1,00	=	5,80	m ²
Total						126,07	m²

COBERTURA

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 20% NOVA

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	AREA	m ²	Descrição
12,33	x	13,30	x	1,00	=	163,99	m ²	
Total						163,99	m²	

323
✓

[Handwritten signature]
 João Francisco de...
 Eng. Civil

JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA
LOCAL: DISTRITO MONTE SINAI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

ESQUADRIAS E FERRAGENS

JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
1,50	x	1,00	x	3,00	=	4,50 m ²	
						Total =	4,50 m ²

DOBRAÇA CRGMADA 3" X 2 1/2"

Quantidade 3*4 = 12,00

FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO

Quantidade 3*2 = 6,00

FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

Quantidade 1+1+1+1 = 4,00

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)

Quantidade						Descrição
1+1+1	=	3,00				

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL

Quantidade 1+1+1+1+1 = 6,00

CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR

Quantidade 1+1 = 2,00

PINTURA

PINTURA INTERNA

LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
2,85	x	2,80	x	3,00	=	23,94 m ²	
5,18	x	2,80	x	4,00	=	58,02 m ²	
2,80	x	2,80	x	3,00	=	23,52 m ²	
3,98	x	2,80	x	3,00	=	33,43 m ²	
4,27	x	2,80	x	2,00	=	23,91 m ²	
3,58	x	2,80	x	1,00	=	10,02 m ²	
1,62	x	2,80	x	1,00	=	4,54 m ²	
1,78	x	2,80	x	1,00	=	4,98 m ²	
2,36	x	2,80	x	1,00	=	6,61 m ²	
3,86	x	2,80	x	1,00	=	10,81 m ²	
2,95	x	2,80	x	1,00	=	8,26 m ²	
3,07	x	2,80	x	8,00	=	68,77 m ²	
3,97	x	2,80	x	2,00	=	22,23 m ²	
3,13	x	2,80	x	3,00	=	26,29 m ²	
3,08	x	2,80	x	2,00	=	17,25 m ²	
1,63	x	2,80	x	1,00	=	4,56 m ²	
1,40	x	2,80	x	2,00	=	7,84 m ²	
2,85	x	2,80	x	1,00	=	7,98 m ²	
						Total =	362,96 m ²

PINTURA EXTERNA

LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
8,43	x	3,00	x	1,00	=	25,29 m ²	
2,10	x	3,00	x	2,00	=	12,60 m ²	
1,50	x	3,00	x	1,00	=	4,50 m ²	
3,90	x	3,00	x	1,00	=	11,70 m ²	
12,33	x	3,00	x	2,00	=	73,98 m ²	
13,30	x	3,00	x	1,00	=	39,90 m ²	
						Total =	167,97 m ²

ESMALTE DUAS DEMÃOIS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
0,80	x	4,20	x	8,00	=	26,88 m ²	
0,15	x	5,00	x	8,00	=	6,00 m ²	
1,60	x	4,20	x	1,00	=	6,72 m ²	
0,15	x	5,80	x	1,00	=	0,87 m ²	
0,60	x	4,20	x	2,00	=	5,04 m ²	
0,15	x	4,80	x	1,00	=	0,72 m ²	
1,50	x	2,00	x	6,00	=	18,00 m ²	
0,15	x	3,50	x	6,00	=	3,15 m ²	
1,00	x	2,00	x	1,00	=	2,00 m ²	
0,15	x	3,00	x	1,00	=	0,45 m ²	
						Total =	69,83 m ²

324 ✓

Manoel Freire
Eng. Civil

JK



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE PORFIRO RAMOS DA SILVA
LOCAL: DISTRITO MONTE SINGAI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
0,80	x	1,40	x	1,00	=	1,12	m ²
						Total	= 1,12 m ²

CAIAÇÃO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
17,45	x	1,40	x	2,00	=	48,86	m ²
18,00	x	1,50	x	2,00	=	54,00	m ²
						Total	= 102,86 m ²

SERVIÇOS DIVERSOS

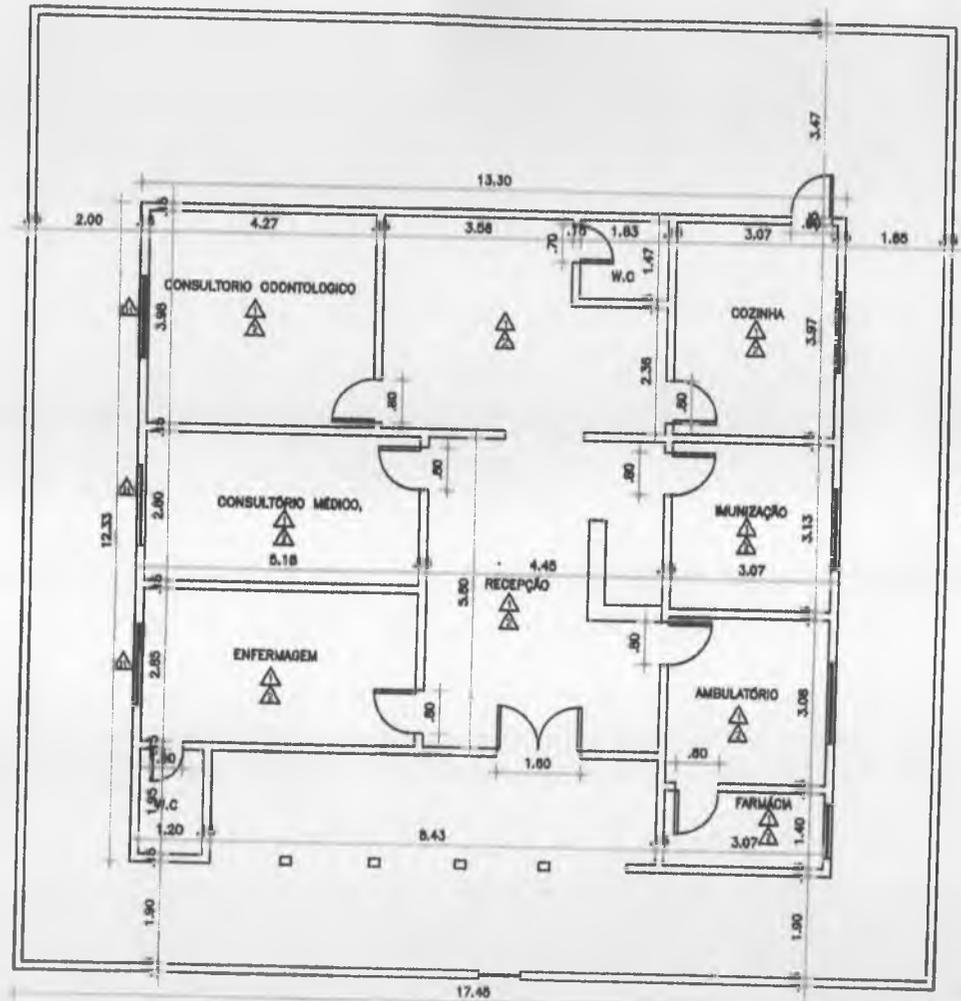
LIMPEZA FINAL

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA		Descrição
10,00	x	12,00	x	1,00	=	120,00	m ²	
						Total	= 120,00 m ²	

325 ✓

[Handwritten signature]
MUNICÍPIO DE INDEPENDÊNCIA - CE
ENGENHEIRO

[Handwritten initials]



QUADRO DE SERVIÇOS

- △ DEMOLIÇÃO DE FORRO
- △ COMO PVC - LAMIN (100x8000 OU 200x8000)mm -- FORNECIMENTO E MONTAGEM
- △ JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)

Juarez Frutuoso da Silva
 Eng. Civil - CREA 3291-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA - CE

OBRA:		
REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE POPULAR JUAZIL DA SILVA		
CONTEUDO:	DATA:	ESCALA:
PLANTA BAIXA	AGOSTO/2018	INDICADA
LOCAL:	APROVO:	
DISTRITO MONTE SINAI (INDEPENDÊNCIA - CE)		
ENG. JUAZIL FRUTUOSO DA SILVA - CREA 3291-D	DESENHO:	PRONCHIA:
	Walterton Sobral	01/01

01 PLANTA BAIXA
 ESCALA = 1:100

Walterton Sobral

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: Reforma da Unidade Básica de Saúde Porfiro Ramos da Silva

LOCAL:
Distrito Monte Sinai

MUNICÍPIO
Independência-Ce

DATA:
Agosto/2018

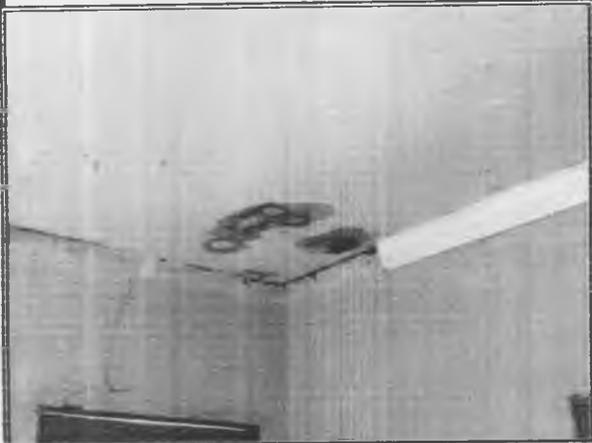


FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

JH

João Roberto
Eng. Civil



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO
 LOCAL: DISTRITO IAPI (INDEPENDÊNCIA - CE)
 DATA: AGOSTO/2018
 TABELA: SEMIPRA_CE_24.1_DESONERADA / SINAPI

320

BDI 24,57%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

ITEM	INSUMOS	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1.		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1.		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				716,67	892,76
1.1.1.	02843	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA S/REAPROVEITAMENTO	0,34	M3	31,42	10,68	13,30
1.1.2.	02845	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	31,85	M2	7,33	233,46	290,82
1.1.3.	02846	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	13,47	M2	28,07	378,10	471,00
1.1.4.	02848	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	7,98	M2	8,38	66,87	83,30
1.1.5.	01870	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	5,26	M2	5,24	27,56	34,33
2.		PAREDES E PAINÉIS				136,92	170,56
2.1.		ELEMENTOS VAZADOS					
2.1.1.	03004	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	3,00	M2	45,64	136,92	170,56
3.		REVESTIMENTO				291,72	363,40
3.1.		ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
3.1.1.	03076	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/PAREDE	5,26	M2	4,21	22,14	27,58
3.1.2.	03082	REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4	5,26	M2	21,80	114,66	142,83
3.2.		ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
3.2.1.	04034	CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/PAREDE	2,00	M2	77,46	154,92	192,98
4.		PISO				2.965,28	3.693,85
4.1.		PISO INTERNO					
4.1.2.	05004	CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO	45,32	UND	65,43	2.965,28	3.693,85
5.		COBERTUA				3.313,20	4.127,25
5.1.		RETELHAMENTO					
5.1.1.	05100	RETELHAMENTO C/TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	120,00	M2	27,61	3.313,20	4.127,25
6.		ESQUADRIAS E FERRAGENS				1.356,46	1.689,74
6.1.		ESQUADRIAS DE MADEIRA					
6.1.1.	06027	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS	4,00	UND	221,26	885,04	1.102,49
6.1.2.	04423	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10m), C/FERRAGENS	1,00	UND	202,76	202,76	252,58
6.2.		FERRAGENS					
6.2.1.	01424	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	0,48	M2	168,60	80,92	100,80
6.2.2.	01361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	2,00	UND	93,87	187,74	233,87
7.		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				63,20	78,73
7.1.		LUMINÁRIAS					
7.1.1.	03104	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	5,00	UND	12,64	63,20	78,73
8.		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2.753,98	3.430,63
8.1.		INSTALAÇÕES LOUÇAS E ACESSÓRIOS					
8.1.1.	02885	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	2,00	UND	44,07	88,14	109,60
8.1.2.	04006	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	2,00	UND	504,30	1.008,60	1.256,41
8.1.3.	02017	PIA DE AÇO INOX (1,20x0,60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	1,00	UND	407,42	407,42	507,52
8.1.4.	01052	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	0,50	M2	223,76	111,88	139,37
8.1.5.	02093	RALO SECO PVC RÍGIDO	1,00	UND	30,26	30,26	37,69
8.1.6.	04670	PORTA PAPEL METÁLICO	2,00	UND	26,53	53,06	66,10
8.1.7.	01930	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	2,00	UND	35,63	71,26	88,77
8.2.		TUBOS E CONEXÕES					
8.2.1.	04950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	4,00	PT	134,21	536,84	666,74
8.2.2.	01940	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	3,00	PT	148,84	446,52	556,23
9.		PINTURA				13.400,22	16.692,65
9.1.		PINTURA INTERNA					
9.1.1.	01043	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	707,85	M2	12,53	8.869,36	11.048,56
9.1.2.	01090	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	76,77	M2	13,71	1.052,51	1.311,11

MJR

João Paulo
 Eng. Civil

9.1.3.	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	8,37	M2	23,91	200,12	249,29
9.2	PINTURA EXTERNA					
9.2.1.	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	200,46	M2	14,00	2.806,44	3.495,98
9.2.2.	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	104,38	M2	4,52	471,79	587,71
10.	SERVIÇOS DIVERSOS					
10.1.	LIMPEZA FINAL				766,80	955,20
10.1.1.	LIMPEZA GERAL	120,00	M2	6,39	766,80	955,20
				TOTAL R\$ 25.764,45		32.094,78
VALOR TOTAL: TRINTA E DOIS MIL, NOVENTA E QUATRO REAIS, SETENTA E OITO CENTAVOS.						


 Juarez Frutuoso do Silva
 Eng. Civil

329 ✓

JH



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO
LOCAL: DISTRITO IAPI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

C R O N O G R A M A F Í S I C O - F I N A N C E I R O

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	DOS SERVIÇOS	
			30 DIAS	
			%	Valor R\$
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	892,76	100%	892,76
2.	PAREDES E PAINÉIS	170,56	100%	170,56
3.	REVESTIMENTO	363,40	100%	363,40
4.	PISO	3.693,85	100%	3.693,85
5.	COBERTURA	4.127,25	100%	4.127,25
6.	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1.689,74	100%	1.689,74
7.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	78,73	100%	78,73
8.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	3.430,63	100%	3.430,63
9.	PINTURA	16.692,65	100%	16.692,65
10.	SERVIÇOS DIVERSOS	955,20	100%	955,20
TOTAL PERCENTUAL SIMPLES		%	100,00%	
TOTAL PERCENTUAL ACUMULADO		%	100,00%	
TOTAL VALOR SIMPLES		R\$	32.094,78	
TOTAL VALOR ACUMULADO		R\$	32.094,78	
VALOR TOTAL: TRINTA E DOIS MIL, NOVENTA E QUATRO REAIS, SETENTA E OITO CENTAVOS.				

330 ✓

[Handwritten signature]
Eng. Civil

[Handwritten initials]



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO
LOCAL: DISTRITO IAPI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	x	Espessura	=	Área	Descrição
1,50	x	0,50	x	3,00	x	0,15	=	0,34 m ²	
								Total	= 0,34 m²

DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
4,04	x	3,40	x	1,00	=	13,74 m ²
2,13	x	3,33	x	1,00	=	7,09 m ²
3,15	x	3,50	x	1,00	=	11,03 m ²
						Total = 31,85 m²

DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área
1,07	x	1,52	x	1,00	=	1,63 m ²
3,20	x	3,70	x	1,00	=	11,84 m ²
						Total = 13,47 m²

RETIRADAS DE PORTAS E JANELAS

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
0,80	x	2,10	x	4,00	=	6,72 m ²
0,60	x	2,10	x	1,00	=	1,26 m ²
						Total = 7,98 m²

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
0,50	x	3,00	x	1,00	=	1,50 m ²
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 m ²
1,20	x	0,80	x	1,00	=	0,96 m ²
0,60	x	3,00	x	1,00	=	1,80 m ²
						Total = 5,26 m²

PAREDES E PAINÉIS

COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
2,00	x	0,50	x	3,00	=	3,00 m ²

REVESTIMENTO

CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 RSP. = 5mm P/PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	Descrição
0,50	x	3,00	x	1,00	=	1,50 m ²	
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 m ²	
1,20	x	0,80	x	1,00	=	0,96 m ²	
0,60	x	3,00	x	1,00	=	1,80 m ²	
						Total = 5,26 m²	

REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
0,50	x	3,00	x	1,00	=	1,50 m ²
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 m ²
1,20	x	0,80	x	1,00	=	0,96 m ²
0,60	x	3,00	x	1,00	=	1,80 m ²
						Total = 5,26 m²

CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/PAREDE

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 m ²
1,00	x	1,00	x	1,00	=	1,00 m ²
						Total = 2,00 m²

PISO

CERÂMICA ESMALTADA C/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	Descrição
4,04	x	3,40	x	1,00	=	13,74 m ²	
2,13	x	3,33	x	1,00	=	7,09 m ²	
3,15	x	3,50	x	1,00	=	11,03 m ²	
1,07	x	1,52	x	1,00	=	1,63 m ²	
3,20	x	3,70	x	1,00	=	11,84 m ²	
						Total = 45,32 m²	

331

Handwritten signature

Eng.º Civil

JH

	OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO
	LOCAL: DISTRITO IAPI (INDEPENDÊNCIA - CE)
	DATA: AGOSTO/2018
MEMORIAL DE CÁLCULO	

COBERTURA

RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 20% NOVA

Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
10,00	x	12,00	x	1,00	=	120,00 m ²	
Total =						120,00 m²	

ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS

Quantidade	=	1+1+1	=	4,00	Descrição
------------	---	-------	---	------	-----------

PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10m), C/FERRAGENS

Quantidade	=	1,00
------------	---	------

GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA
0,60	x	0,80	x	1,00	=	0,48 m ²
Total =						0,48 m²

FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

Quantidade	1+1	=	2,00
------------	-----	---	------

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)

Quantidade	1+1+1+1	=	5,00	Descrição
------------	---------	---	------	-----------

INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA

TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL

Quantidade	1+1+1+1	=	5,00	Descrição
------------	---------	---	------	-----------

LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS

Quantidade	1+1	=	2,00
------------	-----	---	------

PIA DE AÇO INOX (1,20x0,60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS

Quantidade	=	1,00
------------	---	------

BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA
1,00	x	0,50	x	1,00	=	0,50 m ²
Total =						0,50 m²

RALO SECO PVC RÍGIDO

Quantidade	=	1,00
------------	---	------

PORTA PAPEL METÁLICO

Quantidade	=	1+1	=	2,00
------------	---	-----	---	------

PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)

Quantidade	=	1+1	=	2,00
------------	---	-----	---	------

PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Quantidade	=	1+1	=	2,00
------------	---	-----	---	------

PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Quantidade	=	1,00
------------	---	------

PINTURA

PINTURA INTERNA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
2,35	x	2,80	x	2,00	=	13,16 m ²	
4,04	x	2,80	x	6,00	=	67,87 m ²	
3,40	x	2,80	x	2,00	=	19,04 m ²	
1,16	x	1,00	x	1,00	=	1,16 m ²	
5,09	x	2,80	x	1,00	=	14,25 m ²	
4,98	x	2,80	x	1,00	=	13,94 m ²	
5,30	x	2,80	x	1,00	=	14,84 m ²	
3,35	x	2,80	x	1,00	=	9,38 m ²	
3,15	x	2,80	x	2,00	=	17,64 m ²	
3,00	x	2,80	x	2,00	=	16,80 m ²	
3,50	x	2,80	x	4,00	=	39,20 m ²	
6,45	x	2,80	x	1,00	=	18,06 m ²	
3,20	x	2,80	x	4,00	=	35,84 m ²	
3,70	x	2,80	x	2,00	=	20,72 m ²	
1,07	x	1,00	x	4,00	=	4,28 m ²	
1,52	x	1,00	x	4,00	=	6,08 m ²	
4,20	x	2,80	x	2,00	=	23,52 m ²	
9,57	x	2,80	x	1,00	=	26,80 m ²	
6,96	x	2,80	x	2,00	=	38,98 m ²	
7,54	x	2,80	x	1,00	=	21,11 m ²	
1,25	x	2,80	x	1,00	=	3,50 m ²	

332
✓

Handwritten signature and stamp

44



OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MATILDES GOMES COUTINHO
LOCAL: DISTRITO IAPI (INDEPENDÊNCIA - CE)
DATA: AGOSTO/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO

15,62	x	2,80	x	1,00	=	43,74	m ²
0,71	x	2,80	x	1,00	=	1,99	m ²
7,08	x	2,80	x	1,00	=	19,82	m ²
3,68	x	2,80	x	1,00	=	10,30	m ²
2,55	x	2,80	x	2,00	=	14,28	m ²
1,88	x	2,80	x	2,00	=	10,53	m ²
2,20	x	2,80	x	2,00	=	12,32	m ²
3,38	x	2,80	x	6,00	=	56,78	m ²
1,58	x	2,80	x	1,00	=	4,42	m ²
4,57	x	2,80	x	1,00	=	12,80	m ²
5,50	x	2,80	x	1,00	=	15,40	m ²
1,87	x	2,80	x	2,00	=	10,47	m ²
1,93	x	2,80	x	2,00	=	10,81	m ²
3,33	x	2,80	x	2,00	=	18,65	m ²
2,13	x	2,80	x	2,00	=	11,93	m ²
1,45	x	2,80	x	1,00	=	4,06	m ²
5,35	x	1,00	x	2,00	=	10,70	m ²
2,34	x	1,00	x	2,00	=	4,68	m ²
1,00	x	1,00	x	8,00	=	8,00	m ²
				Total	=	707,85	m ²

PINTURA EXTERNA

LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
4,19	x	3,00	x	1,00	=	12,57	m ²
1,65	x	3,00	x	2,00	=	9,90	m ²
5,28	x	2,80	x	1,00	=	14,78	m ²
6,45	x	3,00	x	1,00	=	19,35	m ²
14,56	x	3,30	x	2,00	=	96,10	m ²
15,92	x	3,00	x	1,00	=	47,76	m ²
				Total	=	200,46	m ²

ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
0,80	x	4,20	x	12,00	=	40,32	m ²
0,15	x	5,00	x	12,00	=	9,00	m ²
0,60	x	4,20	x	2,00	=	5,04	m ²
0,15	x	4,80	x	2,00	=	1,44	m ²
0,60	x	3,40	x	3,00	=	6,12	m ²
0,15	x	4,00	x	3,00	=	1,80	m ²
1,20	x	2,00	x	4,00	=	9,60	m ²
0,15	x	3,20	x	4,00	=	1,92	m ²
1,20	x	1,00	x	1,00	=	1,20	m ²
0,15	x	2,20	x	1,00	=	0,33	m ²
				Total	=	76,77	m ²

ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE FERRO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
1,20	x	1,00	x	4,00	=	4,80	m ²
1,70	x	2,10	x	1,00	=	3,57	m ²
				Total	=	8,37	m ²

CAIXÃO

Extensão	x	Altura	x	Quantidade	=	ÁREA	
22,03	x	1,22	x	2,00	=	53,75	m ²
20,75	x	1,22	x	2,00	=	50,63	m ²
				Total	=	104,38	m ²

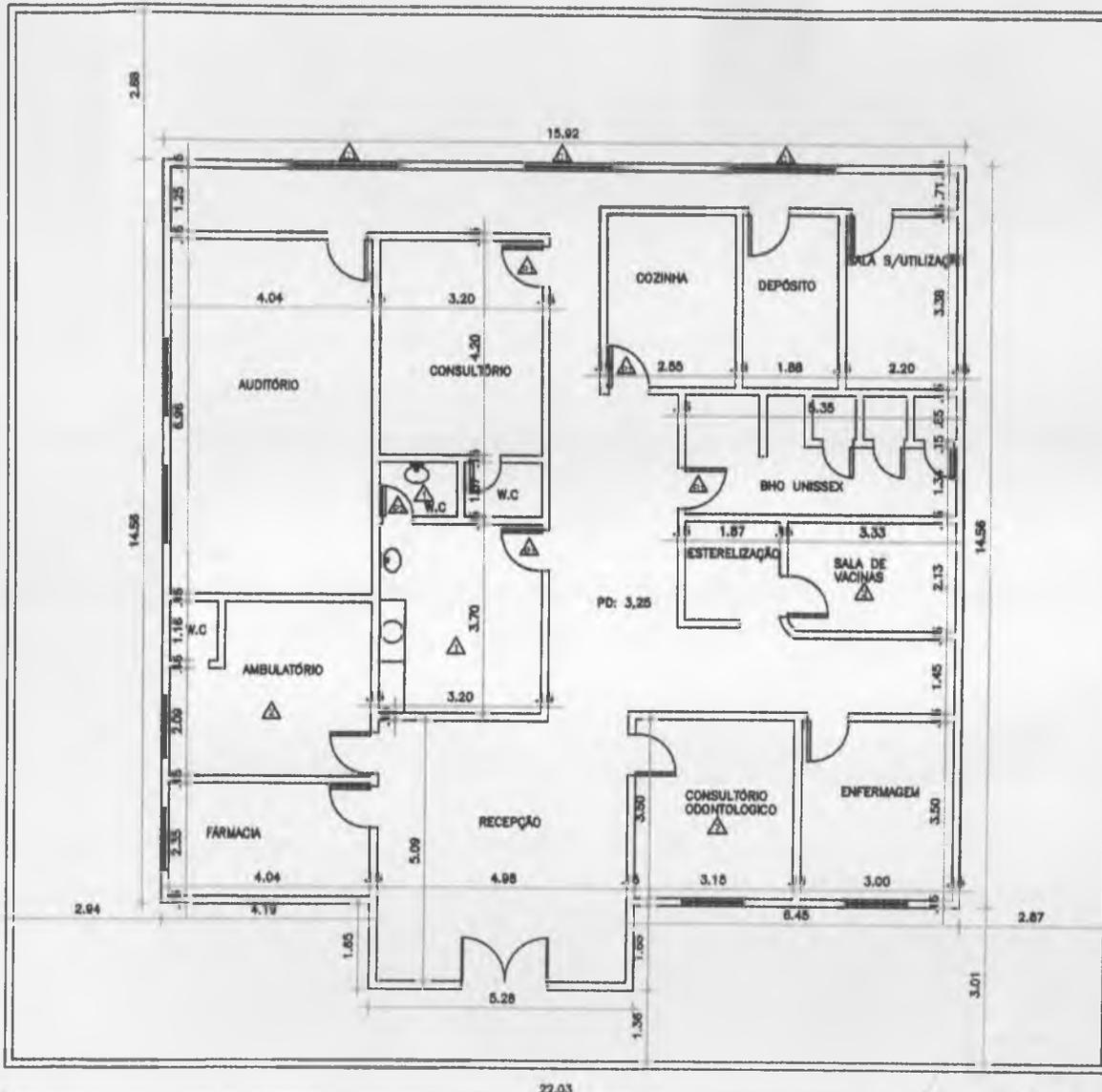
SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA FINAL

Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	ÁREA	Descrição
10,00	x	12,00	x	1,00	=	120,00	m ²
				Total	=	120,00	m ²

333 ✓

JUH



QUADRO DE SERVIÇOS

- ▲ DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL
- ▲ DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO
- ▲ COBROTO DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X5)cm
- ▲ PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS
- ▲ PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10m), C/FERRAGENS

João Frituoso da Silva
 Eng.º Civil - CREA 15414

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA - CE		
OBRA:		
REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MA TILDES GOMES COUTINHO		
CONTÉUDO:	DATA:	ESCALA:
PLANTA BAIXA	AGOSTO/2012	INDICADA
LOCAL:	VISTO:	
DISTRITO IAPI (INDEPENDÊNCIA - CE)	APROVO:	
PROJ.º: INE7 JUAREZ FRUITOSO DA SILVA - CREA 3291-D	DESENHO:	FRANCHA:
	William Sabral	01/01

01 PLANTA BAIXA
 ESCALA = 1:100

1500

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: Reforma da Unidade Básica de Saúde Matildes Gomes Coutinho

LOCAL:

Distrito de Iapi

MUNICÍPIO

Independência-Ce

DATA:

Agosto/2018



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05



FOTO 06

335

Handwritten signature and text at the bottom right of the page.