

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 01.17-001/2020
TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2020-TP**

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA






Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



OBRA:
REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE

MUNICÍPIO:
ITAIÇABA - CEARÁ


Anderson Bastos Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061819131 - 5



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



A) Apresentação

A Prefeitura Municipal de Itaiçaba - Ceará apresenta, neste trabalho, o Projeto de REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE.

B) Ficha Técnica

OBRA: REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE.

MUNICÍPIO: ITAIÇABA - CEARA

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 051510131



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



C) Especificações Técnicas

GENERALIDADES:

A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, bem como a execução da obra de REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE.

PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre esses últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os meios recentes.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação para execução desse elemento ou seção de serviço.

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



LICENÇAS

O construtor ficará obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. É obrigado também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, às suas custas, das multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

Caberá também ao construtor o pagamento de todas as despesas decorrentes da utilização de água e energia elétrica durante a execução dos serviços contratados.

FISCALIZAÇÃO

Fica estabelecido que:

O contratante manterá na obra engenheiro e prepostos seus, convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção;

O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e, serviço executado ou material posto na obra;

É o construtor obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tafeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica;

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços acertados, caberá ao construtor fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure progresso adequado às obras. Todos os materiais empregados serão novos,

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



de primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.

RECEBIMENTO DAS OBRAS

RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Ocorrerá quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, através do Termo de Recebimento Provisório, que será lavrado e assinado pelo construtor e por um representante do proprietário.

RECEBIMENTO DEFINITIVO

Ocorrerá quando satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as exigências da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as solicitações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na obra;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "As built", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.

REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE.

A execução da obra seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

ESCAVAÇÕES

As escavações serão efetuadas segundo indicações dos desenhos, tomando-se todas as precauções para manutenção dos terrenos abaixo e acima dos perfis, nas melhores e mais estáveis condições possíveis.

De acordo com a natureza, as escavações serão divididas nas seguintes classes:

a) Escavações em Terra => As escavações em terra serão aquelas executadas em solos, materiais soltos e fragmentos de rochas com volume inferior a 1,0m³.

Escavações em Presença de Água => Nas escavações em presença

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 00161/0111



Governo Municipal de
Itaipava

Compromisso e respeito com o povo



de água, faz-se necessário tomar medidas especiais, tais como: esgotamento da água e proteção de superfícies e taludes, retirada do material e acabamento adequado das superfícies expostas. Além disso, deverão ser tomadas providências para a construção de escoramentos sólidos, de modo a evitar desmoronamentos para o interior das escavações ou quaisquer benfeitorias existentes.

Os materiais escavados ou provenientes de jazidas de empréstimos, que não puderem ser aplicadas na obra imediatamente, deverão ser acumulados, provisoriamente, em pilhas de estoque. As pilhas de estoque serão dispostas em áreas determinadas em função das operações a serem executadas e das distâncias de aplicação de material escavado. Estes locais deverão também ser preparados com limpeza prévia, de modo que não ocorra a contaminação do material depositado. Além disso, as áreas adjacentes deverão também ser preparadas, de modo a possibilitar a nova drenagem das pilhas de estoque. Ao término da utilização das pilhas de estoque, as superfícies remanescentes, expostas à vista, deverão estar limpas, com bom aspecto e em perfeita ordem.

Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterro e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transportes para as áreas de bota-fora mais próximas.

ATERROS E REATERROS

Serão considerados como aterros os serviços de elevação da cota do terreno natural ou reposição de material em trechos confinados e como reaterros os serviços de recomposição do aterro.

COMPACTAÇÃO

A compactação será executada com malhos de 30kg ou compactador tipo sapo, que devem estar providos de limpadores conveniente dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos.

BALDRAMES

A fundação prevê a execução de alvenaria de pedra granítica assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 com largura mínima de 30cm e profundidade média de 60cm, que poderá ser alterada conforme as condições do solo. Caso haja a necessidade de alteração das fundações, deverá ser previamente comunicada à fiscalização para que sejam tomadas as devidas providências.

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 001810131 - 3



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



Sobre a fundação de alvenaria de pedra, será executada a alvenaria de baldrame de tijolo cerâmico furado (e=20cm) para nivelamento do piso da edificação, ficando com altura mínima de 20cm sobre o nível da rua. Sobre a alvenaria de tijolos será executada uma cinta de impermeabilização nas dimensões 10x15cm.

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONCRETO

Os materiais, dosagem, preparo, formas, lançamentos, adensamento e aço estruturado concreto armado, bem como outras disposições, obedecerão rigorosamente as Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente a NBR - 6118 e a NBR - 6120.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem verificação prévia da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como, sem prévio exame da correta colocação de canalização elétrica, hidráulicas, de chumbadores e demais peças que devem ficar embutidas na massa de concreto.

ESCAVAÇÃO E PREPARO DA FUNDAÇÃO

As escavações das áreas de fundações das estruturas de concreto deverão seguir os limites e cotas conforme indicações dos desenhos de projeto.

Fragmento de rocha, pedregulhos, pedras soltas ou blocos de pedra não rigidamente ligadas a 1 rocha deverão ser removidos. As arestas vivas e saliências da rocha que possam provocar descontinuidades no concreto das estruturas deverão ser chanfradas.

Após o término da escavação, a superfície de fundação deverá ser limpa, de modo que haja a remoção da poeira, da lama, dos fragmentos de rocha e etc. Após a remoção de todo o material solto e pulverulento, o terreno deverá se apresentar seco, sem água acumulada e nascente visível.

Imediatamente, antes do lançamento do concreto, as superfícies das rochas serão recobertas por uma camada de 2cm de espessura de argamassa de cimento e areia com mesmo traço e mesmo fatos água-cimento que a do concreto a ser lançada. Essa camada deverá ser estendida uniformemente de modo a obstruir todas as fissuras e trincas da superfície, e a garantir boas condições de aderência concreto-rocha.

COMPOSIÇÃO

O concreto deverá ser composto de cimento Portland, água,

Anderson de Souza Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061810121-3



Governo Municipal de
Itaiçaba

Compromisso e respeito com o povo



agregados inertes e dos aditivos que se possam revelar necessários para obter maior estabilidade e outras propriedades desejadas.

A composição da mistura será comprovada através de ensaios de laboratórios executados a partir das análises dos agregados adequados, da granulometria e relação água-cimento mais oportunos, a fim de assegurar:

- a) Uma mistura homogênea, trabalhável segundo as necessidades de utilização;
- b) Um concreto que, após completada a cura, tenha durabilidade, impermeabilidade, e resistência compatíveis com o projeto.

Os materiais na obtenção do concreto deverão cumprir as exigências prescritas nas Normas da ABNT.

Deverão ser obedecidas todas as instruções e Normas no que se referir a transporte, recepção, manipulação, emprego e estocagem de materiais que serão utilizados nas obras.

CIMENTO

O cimento Portland, conforme as Normas da ABNT, NBR-5732, será adotado para todas as estruturas de concreto.

Na eventualidade dos agregados em parte ou na totalidade serem quimicamente ativos, a percentagem de alcalinos de cimento não deverá ultrapassar a 0,6%.

Não poderá ser empregado cimento proveniente de limpeza de sacos ou embalagens de sacos rasgados ou molhados durante o transporte.

O cimento deverá ser colocado em depósitos secos e ventilados de modo que seja consumido segundo a ordem de chegada.

O cimento não deverá permanecer armazenado por mais de 90 dias e as pilhas não deverão ter mais de 12 sacos.

Lotes recebidos em épocas diversas serão guardados em separados, de forma a facilitar o emprego na ordem cronológica do recebimento.

ÁGUA

Deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, despejos de esgotos e outras substâncias nocivas.

Deverá também obedecer aos dispositivos da NBR-6118 e PB-19, ou seja, aproximar-se de água potável.

AGREGADO MIÚDO

Deverá ter diâmetro máximo de 4,8mm, podendo ser constituído de areia natural, quatzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis ou uma combinação de ambas.

Anderson de S. Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510121 - 3



Governo Municipal de
Itaipava
Compromisso e respeito com o povo

A areia não poderá conter substâncias nocivas, tais como: argilas, matérias orgânicas, materiais pulverulentos e outros, conforme as Especificações EB-4-Agregados para Concreto da ABNT. As condições de granulometria da areia deverão, também obedecer à EB-4.

O agregado miúdo deverá ser guardado e mantido de forma a evitar a contaminação de qualquer material estranho ou outros agregados.

AGREGADOS GRAÚDOS

- Deverá entre outras exigências atender: Diâmetro igual ou superior a 4,8mm; Diâmetro inferior a $\frac{1}{4}$ da menor dimensão da peça.

Além disso, deverão ser observadas todas as disposições da NBR-6118 referentes a produção, seleção, armazenagem e utilização de agregados graúdos.

O agregado graúdo deverá ser constituído de pedra britada, proveniente da britagem de rochas graníticas, apresentando grânulos resistentes, duros, estáveis e impermeáveis. Deverá, também, ter granulometria uniforme e resistência maior que a argamassa. Será admitido, a exclusivo juízo da fiscalização, o emprego de pedregulho ou seixo rolado para concreto desde que a sua qualidade seja satisfatória ao serviço a que se destinem e, que as dosagem dos concretos sofram as necessárias correções. Para isso, devem ser retidas ou selecionadas em peneira vibratória.

O agregado graúdo não deverá conter impurezas, tais como: pó, torrões de argila, óleos, materiais orgânicos e deverá estar de acordo com a EB-4-Agregados para Concretos da ABNT. As substâncias nocivas aos agregados graúdos devem ser determinados pelos métodos MB-8 e MB-9 da ABNT. O armazenamento deverá ser efetuado separadamente, atendendo às diversas granulometrias e, de tal forma que evite contaminação de materiais estranhos.

ADITIVOS

Quando indicado, poderá ser autorizada a utilização de aditivos, impermeabilizantes, acelerados ou retardados de pega, redutores de água e incorporadores de ar.

FORMAS E ARMAÇÕES

As formas serão em madeira, perfeitamente alinhadas, de modo a assegurar às peças projetadas as dimensões estabelecidas em projeto.

As armações serão cortadas, dobradas e montadas conforme detalhamento do projeto estrutural.

Após a concretagem das peças e o período de cura previsto, as formas serão retiradas, de forma a não permanecer qualquer elemento de madeira no solo, de modo a impedir a proliferação de cupins e demais insetos.

Anderson de S. Pereira
Engenheiro Civil
CREA RJ 061840131 - 3



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



CONCRETAGEM

O concreto a ser empregado na obra será, preferencialmente, dosado em central. Na concretagem das estruturas de fundação será rigorosamente observado o disposto nos itens 8.3 e seguintes da NBR-6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado. As características do concreto tais como: trabalhabilidade, resistência característica (F_{ck}) e diâmetro máximo dos grãos do agregado serão fornecidos pela fiscalização para cada etapa da concretagem, em função da natureza e dimensões das peças a serem concretadas, nos termos da NBR-6118.

O concreto armado usado na fundação como em cintas de impermeabilização terá seu F_{ck} mínimo de 13MPA, enquanto o concreto ciclópico da fundação dos pilares e o concreto estrutural de pilares e vigas deverá ter seu F_{ck} mínimo de 15MPA.

VEDAÇÃO

A vedação será feita em alvenaria de tijolos cerâmicos de seis ou oito furos, fabricados conforme as Normas NBR 8042 e NBR 7171.

Os blocos serão assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:10, em volume, sendo que a espessura das juntas não deverá ultrapassar 12,00mm.

As faces dos elementos estruturais em contato com as alvenarias deverão ser chapiscadas.

Sobre os vãos das portas e demais caixilhos serão moldadas vergas de concreto armado, com comprimento igual à largura dos vãos mais 20,00cm para cada lado e com 15,00cm de altura.

COBERTURAS E PROTEÇÕES

O telhamento será em telha cerâmica tipo colonial de primeira qualidade.

O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%.

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131 - 3



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



**REVESTIMENTOS
PAREDES E LAJES**

CHAPISCO

Todas as superfícies internas e externas das paredes, bem como as faces inferiores das lajes rebocadas, receberão chapisco, executado com argamassa de cimento e areia grossa, na proporção de 1:3 em volume. Deverá ser utilizado um cimento tipo CP II, e a superfície da alvenaria deverá ser previamente molhada.

EMBOÇO / REBOCO

O emboço e o reboco serão em massa única e deverão ser aplicados em todas as superfícies internas e externas das alvenarias.

A argamassa utilizada será de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8 em volume.

O emboço/reboco será aplicado em camadas com espessura de 20mm, devendo estar ao final, com superfície lisa e aprumada.

CERÂMICA


Será aplicada cerâmica no tamanho mínimo de 30x30cm, 1º linha, padrão médio, conforme indicada nos detalhes do projeto de arquitetura e de comum acordo com a fiscalização.

O tipo de argamassa de assentamento, bem como a cor e o tipo do rejuntamento serão indicados pela fiscalização por ocasião da execução do serviço.

ESQUADRIAS MADEIRA

As portas serão do tipo Paraná, devidamente tratadas, sem nós ou rachaduras que comprometam a boa qualidade das peças. O dimensionamento das peças deverá se basear nos vãos a serem vencidos e fechados pelas mesmas, conforme indicação em projeto. A entrada principal da unidade de saúde deverá ser contemplada com uma porta de madeira tipo veneziana com bandeirola do mesmo tipo.

Nos locais indicados no projeto deverão ser utilizadas portões em esquadrias metálicas (ferro ou metalon), as quais deverão ser devidamente protegidas com anti-ferrugem (zarcão) e posteriormente pintadas com tinta esmalte.


Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061810124 - 1



Governo Municipal de
Itaiçaba
Compromisso e respeito com o povo



PINTURA

□ A pintura será do tipo látex acrílico com 2 demãos no forro e nos ambientes internos e textura acrílica na fachada externa, conforme indicado do projeto.

INSTALAÇÕES:

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

- Os projetos de esgoto sanitário foram elaborados conforme NBR 8160/83 que prescreve as condições mínimas para o projeto e execução das instalações prediais de esgoto sanitário de modo a:

- Permitir rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções;
- Não permitir vazamento, escapamento de gases ou formação de depósitos no interior das tubulações;
- Vedar a passagem de gases e de animais das tubulações para o interior dos

edifícios;

- Impedir a contaminação da água potável

O cone para expurgo a ser implantado na sala de utilidades, deverá ser confeccionado em aço inox e dotado de válvula de descarga. A saída do esgoto deverá conter um sifão para eliminação de odores em tubo de PVC de 100mm.

DIMENSIONAMENTO DOS ENCANAMENTOS

Os ramais de descarga das peças sanitárias foram dimensionados aplicando diretamente os valores encontrados em tabela, conforme as normas da ABNT.

Os ramais de esgotos, tubos de quedas, ventilações, sub - coletores e coletor predial, foram calculados atribuindo pesos às peças sanitárias (Unidade Hunter de Contribuição) e em função da soma destes pesos, entrando com os valores nas tabelas da ABNT.

ITAIÇABA(CE), 08 DE JANEIRO DE 2020.

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 60120/2014

Anderson de Oliveira Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 3

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR ORÇAMENTO:	VALOR BDI TOTAL:	VALOR TOTAL:
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.413,96	48.906,39	60.900,91
2	COBERTURA	5,61	48.906,39	60.900,91
3	REVESTIMENTOS	43,41	48.906,39	60.900,91
3.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	24,82	48.906,39	60.900,91
3.2	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	1,86	48.906,39	60.900,91
3.3	ACABAMENTOS PARA TETOS	9,18	48.906,39	60.900,91
4	PINTURA	13,79	48.906,39	60.900,91
4.1	PAREDES E FORROS	26,16	48.906,39	60.900,91
4.2	ESQUADRIAS	21,77	48.906,39	60.900,91
		100,00	48.906,39	60.900,91



RESUMO DO ORÇAMENTO		ORÇAMENTO	RECURSOS
ORÇAMENTO	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS
DATA : 04/02/2019	BDI : 24,52%		
VERBA	HORA	MES	REF.
SEINFRA	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2018
SNAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,08%	12/2018
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS		48,80%	12/2018





Itaipava
Município de Itaipava

OBRA: REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA-CE

ENDEREÇO: Itaipava-CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA: 04/02/2019 BDI: 24,52%
 PONTE VERSÃO HORA M3S DATA REP.
 SEINFRA 026,1 COM DESONERAÇÃO 85,20% 12/2018
 SINAPI 2018/11 COM DESONERAÇÃO 85,08% 48,80% 12/2018
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	

1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	157,37	195,96	944,22	3.413,96
1.2	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	SEINFRA	M2	168,00	9,00	11,21	1.512,00	1.883,28
1.3	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	SEINFRA	M2	38,00	7,50	9,34	285,00	354,92
2	COBERTURA								
2.1	C4466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	M2	168,00	126,38	157,37	21.231,84	26.438,16
3	REVESTIMENTOS								
3.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
3.1.1	87529	PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF. 06/2014	SINAPI	M2	38,00	23,88	29,74	907,44	1.130,12
3.2	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
3.2.1	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10X10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	SEINFRA	M2	46,72	89,21	111,08	4.167,89	5.189,66
3.2.2	C1120	30X30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	46,72	6,87	8,55	320,97	399,46
3.3	ACABAMENTOS PARA TETOS								
3.3.1	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100X6000 OU 200X6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	116,25	58,00	72,22	6.742,50	8.395,58
4	PINTURA								
4.1	PAREDES E FORROS								
4.1.1	88495	AF. 06/2014	SEINFRA	M2	628,00	7,04	8,77	4.421,12	5.507,56
4.1.2	88487	DEMAOS, AF. 06/2014	SINAPI	M2	628,00	9,91	12,34	6.223,48	7.749,52
4.2	ESQUADRIAS								
4.2.1	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	58,80	17,67	22,00	1.039,00	1.293,60
4.2.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	34,13	32,55	40,53	1.110,93	1.383,29

VALOR ORÇAMENTO: 48.906,39
 VALOR BDI TOTAL: 11.994,62
 VALOR TOTAL: 60.900,91



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA DE Nº 50134-3



Governo Municipal de
Itaíçaba
Compromisso e respeito com o povo


CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍÇABA-CE	DATA : 04/02/2019	BDI : 24,52%																			
ENDEREÇO:	Itaíçaba-CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 35%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> <th style="width: 20%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2019/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,08%</td> <td>48,60%</td> <td>12/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,60%	12/2019	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																		
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																		
SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,60%	12/2019																		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																						

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.413,96	100,00 %			100,00 %
			3.413,96			3.413,96
2	COBERTURA	26.438,16	20,00 %	80,00 %		100,00 %
			5.287,63	21.150,53		26.438,16
3	REVESTIMENTOS	15.114,82	20,00 %	60,00 %	20,00 %	100,00 %
			3.022,96	9.068,89	3.022,97	15.114,82
4	PINTURA	15.933,97	30,00 %	30,00 %	40,00 %	100,00 %
			4.780,19	4.780,19	6.373,59	15.933,97
		60.900,91	16.504,74	34.999,61	9.396,56	60.900,91
			16.504,74	51.504,35	60.900,91	



Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
 CREA - CE 061510131 - 2

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
 Governo Municipal de Itaiçaba <small>Compreensão e respeito com o povo</small>	OBRA:	REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIÇABA-CE	DATA : 04/02/2019	BDI : 24,52%
	ENDEREÇO:	Itaiçaba-CE	FONTE	VERSÃO
			SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			HORA	MES
				REF.
			85,20%	-
			85,08%	12/2018
				12/2019

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

		QTD
	2*3	6,00
		6,00

3.2.1. C4431 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)

		QTD
	(33,51*1,2)+(3,7*0,8)+(4,44*0,8)	46,724
		46,72

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

		QTD
	(33,51*1,2)+(3,7*0,8)+(4,44*0,8)	46,724
		46,72

3.3.1. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		QTD
	19,37+9,38+38,8+18,83+8,76+21,11	116,25
		116,25



Anderson da Silva Pereira
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 06/816131-2

ORÇAMENTO - CURVA ASC

REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA-CE



Governo Municipal de
Itaíçaba
Compromisso e respeito com o povo

ORÇAMENTO - CURVA ASC	REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍCABA-CE	ENDERECO: Itaíçaba-CE	DATA: 04/02/2019	DATA RESP.: 12/2018	DATA RESP.: 12/2018
			BDI: 24,52%	HORA	SEINFRA 026:1 COM DESONERAÇÃO 85,20%
					SINAPI 2019/11 COM DESONERAÇÃO 85,08%
					COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

CODIGO	DESCRCAO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
--------	----------	-------	------	---------	------------	----------------	-------------	---	-----------	----

C466	COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CABRO, LINHA)	SEINFRA	SERVICO	M2	168,00	157,37	26.438,16	43,41	43,41	A
88487	APLICAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMOS AF_06/2014	SEINFRA	SERVICO	M2	116,25	72,22	8.395,58	13,7856	57,20	B
88495	APLICAO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM PAREDES, UMA DEMAO, AF_06/2014	SINAPI	SERVICO	M2	628,00	12,34	7.749,52	12,7248	69,92	B
C4431	CERAMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	SEINFRA	SERVICO	M2	628,00	8,77	5.507,56	9,0435	78,97	B
C1045	DEMOLICAO DE COBERTURA C/TELHAS CERAMICAS	SEINFRA	SERVICO	M2	46,72	111,08	5.189,66	8,5215	87,49	C
C1279	ESMALTE DUAS DEMOES EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	SERVICO	M2	168,00	11,21	1.883,28	3,0924	90,58	C
C1280	ESMALTE DUAS DEMOES EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	SERVICO	M2	34,13	40,53	1.383,29	2,2714	92,85	C
C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	SEINFRA	SERVICO	M2	58,80	22,00	1.293,60	2,1241	94,98	C
87529	MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8.	SEINFRA	SERVICO	M2	6,00	195,96	1.175,76	1,9306	96,91	C
C1220	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERAMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	SEINFRA	SERVICO	M2	46,72	8,55	399,46	0,6559	99,42	C
C1070	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	SEINFRA	SERVICO	M2	38,00	9,34	354,92	0,5828	100,00	C

Subtotal até 100,00% 60.900,91
Outros 0,00
Valor total do Orçamento 60.900,91



Anderson de Almeida
Engenheiro Civil
CREA-CE 06/543131-2



Governo Municipal de
Itaipava
Compromisso e respeito com o povo

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA-CE	DATA: 04/02/2019	BDI: 24,52%																			
ENDEREÇO:	Itaipava-CE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2019/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,08%</td> <td>48,60%</td> <td>12/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018	SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,60%	12/2019	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																		
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018																		
SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,60%	12/2019																		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																						



1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	2,00000000	7,13	14,27
TOTAL MAO DE OBRA:						14,27

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16	33,82
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46	21,46
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44	73,98
I1725	PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
TOTAL MATERIAL:						130,95

VALOR SEM ENCARGOS:	145,22
VALOR ENCARGOS (85.20%):	12,15
VALOR COM ENCARGOS:	157,37
VALOR BDI (24.52%):	38,59
VALOR COM BDI:	195,96

1.2. C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	9,63	0,58
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:						4,86

VALOR SEM ENCARGOS:	4,86
VALOR ENCARGOS (85.20%):	4,14
VALOR COM ENCARGOS:	9,00
VALOR BDI (24.52%):	2,21
VALOR COM BDI:	11,21

C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	9,63	0,48
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,50000000	7,13	3,57
TOTAL MAO DE OBRA:						4,05

VALOR SEM ENCARGOS:	4,05
VALOR ENCARGOS (85.20%):	3,45
VALOR COM ENCARGOS:	7,50
VALOR BDI (24.52%):	1,84
VALOR COM BDI:	9,34

2.1. C4466 - COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	7,84	7,84
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	9,63	10,59

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 061510131.3



Governo Municipal de
Itaipava
Compromisso e respeito com o povo

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA-CE	DATA:	04/02/2019	BDI:	24,52%	
ENDEREÇO:	Itaipava-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
		SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,80%	12/2019
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	



12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:						36,91

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405	SEINFRA	M	3,50000000	4,31	15,09
11724	SEINFRA	KG	0,12000000	11,26	1,35
11824	SEINFRA	M	3,50000000	1,35	4,73
12045	SEINFRA	UN	33,00000000	0,51	16,83
16519	SEINFRA	M	1,33000000	16,46	21,89
TOTAL MATERIAL:					69,89

VALOR SEM ENCARGOS:	95,80
VALOR ENCARGOS (86,20%):	30,58
VALOR COM ENCARGOS:	126,38
VALOR BDI (24,52%):	30,99
VALOR COM BDI:	157,37

3.1.1. 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	SINAPI	M3	0,03760000	318,67	11,98
88309	SINAPI	H	0,47000000	12,41	5,83
88316	SINAPI	H	0,17100000	9,94	1,70
TOTAL SERVICIO:					19,51

VALOR SEM ENCARGOS:	19,51
VALOR ENCARGOS (86,08%):	4,37
VALOR COM ENCARGOS:	23,88
VALOR BDI (24,52%):	5,86
VALOR COM BDI:	29,74

3.2.1. C4431 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	SEINFRA	H	1,40000000	9,63	13,48
12543	SEINFRA	H	1,40000000	7,13	9,99
TOTAL MAO DE OBRA:					23,47

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16497	SEINFRA	M2	1,10000000	30,23	33,25
TOTAL MATERIAL:					33,25

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4429	SEINFRA	M3	0,02000000	427,80	8,56
TOTAL SERVICIO:					8,56

VALOR SEM ENCARGOS:	65,28
VALOR ENCARGOS (86,20%):	23,93
VALOR COM ENCARGOS:	89,21
VALOR BDI (24,52%):	21,87

Anderson da Silva Pereira
Engenheiro Civil
CREA - CE 051859152