

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE



PROJETO BÁSICO

REFORMA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS

MARÇO/2019


JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA



INDICE

APRESENTAÇÃO	4
1. INTRODUÇÃO	4
2. MEMORIAL DESCRITIVO	5
2.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO	5
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA	6
3.1. SERVIÇOS	6
3.2. DESPESAS	6
3.3. MATERIAIS	6
3.4. MÃO-DE-OBRA	7
3.5. FISCALIZAÇÃO	7
3.6. CANTEIRO DE OBRAS	8
3.7. PLACA DE OBRA	8
3.8. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	8
3.9. COBERTA	9
3.9.1. ESTRUTURA DE MADEIRA	9
3.9.2. TELHA CERÂMICA	9
3.10. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	10
3.16. REVESTIMENTOS	17
3.16.1. CHAPISCO	17
3.16.2. REBOCO	17
3.17. IMPERMEABILIZAÇÃO	18
3.18. FERRAGENS DAS ESQUADRIAS	18
3.19. PINTURA	18
3.20. LIMPEZA	20



4.	ART _____	21
5.	ORÇAMENTO _____	22
6.	CRONOGRAMA _____	23
7.	MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS _____	24
8.	COMPOSIÇÃO DE B.D.I _____	25
9.	ENCARGOS SOCIAIS _____	26
10.	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS _____	27
11.	PEÇAS GRÁFICAS _____	28

APRESENTAÇÃO

O presente relatório trata do Projeto Básico da Reforma da Prefeitura Municipal de Apuiarés, localizada na Avenida Gomes da Silva 99, bairro Centro do município de Apuiarés, Ceará.

O projeto se apresenta em volume único.

1. INTRODUÇÃO

A edificação da prefeitura em questão apresenta diversas patologias que dificultam e por vezes até impossibilitam a sua plena utilização, principalmente na cobertura, nos revestimentos, instalações elétricas além de diversos outros pontos.

Visando a recuperação das patologias e melhorias nas condições físicas do referido prédio foi concebido o presente projeto.



4

2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

As intervenções propostas no atual projeto são as seguintes:

- **COBERTURA**, Grande parte da cobertura, tanto madeiramento como as telhas encontra-se em péssimas condições, ocasionando entrada de água no prédio, bem como as peças de madeira estão selando e necessitando de troca e reforço do madeiramento.
- **INSTALAÇÕES ELETRICAS**, Essas instalações devem ser revisadas principalmente com relação ao balanceamento de fases e aterramento do quadro de distribuição, também deve ser trocada o cabeamento e eletroduto necessários a essa correção das cargas elétricas existentes.
- **INSTALAÇÃO DE LOGICA**, O sistema de pontos lógicos, não funciona adequadamente, por conta da utilização da fiação elétrica está na mesma tubulação do cabeamento logico, logo propõem-se nesse projeto a implantação de 20 pontos lógicos, com implantação de cabos, eletroduto, e tomadas RJ 45, excetuando se a parte de ligação com os equipamentos e ativação do sistema logico.
- **RECUPERAÇÃO DE REBOCO E PINTURA INTERNA**, Os rebocos existentes encontram-se danificados por problemas de infiltração nas paredes, vinda de falta de impermeabilização das fundações, logo para propomos a retirada do chapisco e reboco danificado, impermeabilização com emulsão asfáltica, e finalmente a recomposição do revestimento com um novo chapisco e reboco.
- **PINTURA**, Após a execução da cobertura e da recuperação de reboco, deve ser feito a pintura interna e externa de todo o prédio, incluindo paredes, porta e janelas de madeira e esquadrias de ferro.
- **Limpeza Geral**.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

3.1. SERVIÇOS

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

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

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

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

3.2. DESPESAS

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

Administração da Obra

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

3.3. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitada a especificação referente aos mesmos.

3.4. MÃO-DE-OBRA

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

3.5. FISCALIZAÇÃO

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

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

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

Responsabilidade e Garantia

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

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

Recebimento das Obras

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

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

3.8. CANTEIRO DE OBRAS

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico.

O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

3.7. PLACA DE OBRA

A placa de obra obedecerá aos padrões estabelecidos pela Prefeitura municipal de Ibiapina. Devendo ser a mesma mantida em local visível até o fim da obra a qual ela se refere.

3.8. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

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

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

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

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

Deverão ser executadas as seguintes demolições:

Demolição de revestimento com argamassa, este serviço consiste na demolição e retirada de todo o revestimento, que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro revestimento; Todos os revestimentos danificados em função dos serviços ou demolições deverão ser recuperados, empregando-se o mesmo padrão existente no local.

Devido à falta de informações e de projetos sobre a atual estrutura da edificação, enfoca-se a importância de executar-se a demolição com cautela e sempre alerta com as instalações hidro sanitárias e elétricas.

Após as demolições todos os entulhos deverão ser carregados manualmente e transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno a obra, em caráter temporário ou definitivo. O transporte dos materiais será feito em caminhão basculante DMT máxima de até 1.000m.

3.9. COBERTA

3.9.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

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

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

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

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

3.9.2. TELHA CERÂMICA

Para a cobertura da edificação, nos locais especificados no projeto, será utilizada telha cerâmica tipo colonial, coloração uniforme, 48x20x15cm (comprimento x largura ponta superior x largura ponta inferior) de primeira qualidade, montada sobre estrutura de madeira de primeira qualidade composta de ripas e caibros. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Telha cerâmica colonial tipo canal normalmente, são fornecidas em dois tipos: as inferiores, canais, são diferentes na forma e na geometria das superiores, capas. Entretanto, podem ser fornecidas sem distinção entre capas e canais.

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

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

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

- Telha Colonial Comum

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

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

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

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

3.10. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz, para-raios, telefones, e outras, serão executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos.

O Construtor submeterá oportunamente as diferentes partes do projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento dessas ocorrências ao Contratante.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas.

As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser afetivamente separado de todo material facilmente combustível.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, ou expostos as intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, ou onde possam facilmente ocorrer incêndios e explosões e onde possam os materiais ficar

submetidos às temperaturas excessivas, serão usados métodos de instalações adequadas e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

A tubulação não terá solução de continuidade e será ligada a "terra" O eletrodo de terra será executado de acordo com a NBR-5410/80 (NB-3/80) e mais o seguinte:

Deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 (cinco) ohms com o condutor de terra desconectado;

Essa resistência de contato será medida após a execução da instalação e verificada periodicamente, pelo menos de ano em ano, não devendo nunca ultrapassar 25 (vinte e cinco) ohms.

A distância mínima entre barras ou grupos de barras correspondentes aos diferentes polos ou fases, quando ocorrem flechas máximas provenientes dos esforços eletrodinâmicos, será de 6 cm, para tensões até 300 volts e 10 cm, para tensões entre 300 e 600 volts.

Não serão empregadas barras nuas nas localizações perigosas.

Nos ambientes corrosivos as barras serão constituídas de material adequado ou protegidas convenientemente contra a corrosão.

As barras nuas, sobre isoladores, serão instaladas de modo a ficarem protegidas de contato acidentais, sendo esta proteção considerada assegurada nos seguintes casos:

Quando instaladas em recintos acessíveis unicamente as pessoas qualificadas;

Quando separada dos locais de circulação ou de trabalho por grades que impeçam que o barramento seja tocado acidentalmente por pessoas ou objetos;

Quando instalados em canaletas, desde que protegidas contra penetração de água ou de corpos estranhos.

Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com suas resistências ou com a do isolamento ou revestimento.

Nas deflexões de condutores serão curvados segundos raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo

As emendas de derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado; as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

O isolamento das emendas e derivações terá características no mínimo equivalente às dos condutores usados.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos dispositivos serão feitas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que:

Os fios de seção igual ou menor do que a do nº 8 AWG poderão ser ligados diretamente aos bornes, sob pressão de parafuso;

Os condutores de seção maior do que o acima especificado serão ligados por meio de terminais adequados.

Todos os condutores serão instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista noutros artigos desta norma. A fim de ser obtido um fator de segurança razoável são indicados os seguintes dados sobre resistência de isolamento para seu ensaio:

Para circuitos de condutores nº ou 12 AWG, 1.000.000 ohms;

Para circuitos de condutores nº AWG ou de maiores seções, uma resistência baseada no limite de condução de corrente dos condutores de acordo com os seguintes valores:

▪	25	a	50 amperes inclusive
250.000ohms.			
▪	51	a	100 amperes inclusive
100.000ohms.			
▪	101	a	200 amperes inclusive
50000ohms.			
▪	201	a	400 amperes inclusive
25.000ohms.			
▪	401	a	800 amperes inclusive
16.000ohms.			
▪	Acima de 800 amperes inclusive		
5.000 ohms			

Os valores acima serão determinados estando todos os quadros ou painéis de distribuição, porta-fusíveis, chaves e dispositivos de proteção em seus lugares e protegidos de penetração de água ou de corpos estranhos.

Se estiverem conectados os porta-lâmpadas, tomadas, aparelhos de iluminação e aparelhos de utilização (consumidores) em geral, a resistência mínima permitida será a metade do valor especificado acima.

A instalação dos condutores de terra obedecerá às seguintes disposições:

O condutor será tão seguro e retilíneo quanto possível, sem emendas e não deverá contar com chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção;

Ser devidamente protegido por eletrodutos rígidos ou flexíveis, nos trechos em que possa sofrer danificações mecânicas, condutos esses que serão conectados a ele.

Em equipamentos elétricos fixos e suas estruturas, as partes metálicas expostas que, em condições normais, não estejam sob tensão, serão ligados a terra quando:

O equipamento estiver ao alcance de uma pessoa sobre piso de terra, cimento, ladrilhos ou materiais semelhantes;

- O equipamento for suprido por meio de instalação em condutores metálicos;
- O equipamento estiver instalado em local úmido;
- O equipamento estiver instalado em localização perigosa;

- O equipamento estiver instalado sobre ou em contato com uma estrutura metálica;

- O equipamento opere com um terminal a mais de 150 volts contra terra.

O condutor de ligação a terra será preso ao equipamento por meios mecânicos tais como braçadeiras, orelhas, conectores e semelhantes, que assegurem contato elétrico perfeito e permanente. Não deverão ser usados dispositivos que dependem do uso de solda de estanho.

Os condutores para ligação à terra do equipamento fixo, podem ou não fazer parte do cabo. Deverão ser instalados de forma a ter assegurada sua proteção mecânica e a não conterem qualquer dispositivo capaz de causar ou permitir sua interrupção.

Nos trechos verticais das instalações em eletrodutos rígidos, os condutores serão convenientemente aplicados nas extremidades superior da canalização e aos intervalos não maiores do que:

Bitola do Condutor	Intervalos
Até 1/0 AWG	20 aos 4/0 AWG
Acima de 4/0 AWG	25 metros 20 metros 10 metros

O apoio dos condutores será por suporte isolantes com resistência mecânica adequada ao peso ao suporte e que não danifiquem seu isolamento ou por suportes isolantes que fixem diretamente o material condutor (recomendável no caso de isolamento com tendência a escorregar sobre o condutor), devendo o isolamento ser recomposto na parte retirada.

Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão caracterizados por cores convencionais: verde, amarelo, azul, ou outras a critério da Fiscalização.

A instalação dos condutores, sem prejuízos do estabelecimento no art. 47 da NBR - 5410180, só poderá ser procedida, depois de executados os seguintes serviços:

Limpeza e secagem interna da tubulação, pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina;

- Pavimentação que leva argamassas (cimentados, ladrilhos, tacos, marmorite etc.);

- Telhado ou impermeabilizações de cobertura;

- Assentamento de portas, janelas e vedações que impeçam a penetração de chuva;

- Revestimento de argamassa ou que levem argamassa.

A fim de facilitar a enfição, serão usados, como lubrificantes, talco, diatomita ou pedra-sabão.

Os condutores e caixas obedecerão ao disposto na E-EIL, 1.

Todos os condutores correrão embutidos nas paredes e lajes ou em chaminés falsas, intervalos de lajes e outros espaços.

Os condutores serão instalados antes da concretagem, assentando-se trechos horizontais sobre as armaduras das lajes. As partes verticais serão montadas antes de executadas as alvenarias de tijolos.

A instalação de tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo não secativo.

A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e contínua declividade para as caixas.

Quando do emprego de tubos de cimento-amianto ou barro vidrado, haverá particular esmero na vedação das juntas e rigorosa verificação das perfeitas condições dos mesmos, após o assentamento.

Poderão ser empregados eletrodutos rígidos em todos os casos, a menos que explicitamente previsto em contrário nesta norma. Entretanto, os eletrodutos rígidos e seus acessórios - apenas esmaltados, só poderão ser usados em instalações internas e não sujeitas às condições corrosivas.

As instalações embutidas em lajes, paredes, pisos e assemelhados serão feitas exclusivamente em eletrodutos rígidos.

Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada, e retirando-se cuidadosamente todas rebarbas deixadas nas operações de corte, e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados à serra, sendo, porém, escareados a lima para remoção das rebarbas.

Os eletrodutos rígidos serão emendados, quer por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas na luva até se tocarem para assegurarem continuidade da superfície interna da canalização, quer por qualquer outro processo que também garanta:

- - Perfeita continuidade elétrica;
- - Resistência mecânica equivalente à da tubulação;
- - Vedação equivalente à da luva;
- - Continuidade e regularidade da superfície interna.

Não serão empregadas curvas com deflexão maior do que 90°. Em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades ou ainda entre extremidade e caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 3 curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 270°. Quando os eletrodutos rígidos se destinarem a conter condutores com capa de chumbo poderão ser usadas no máximo 2 curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 180°.

Poderão ser feitas curvas a frio nos eletrodutos rígidos, com o devido cuidado para não se danificar a pintura do revestimento nem se reduzir sensivelmente a seção interna. Em eletrodutos rígidos, de bitolas maiores do que a bitola 1" (25 mm), serão usadas curvas pré-fabricadas ou dobradas a frio por meio de máquinas ou ferramentas especiais, com o mesmo cuidado para não danificar a pintura nem reduzir a seção. Serão descartados os tubos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os eletrodutos rígidos embutidos em concreto armado serão colocados de modo a evitar deformação na concretagem, devendo ainda serem fechadas as caixas e bocas dos

eletrodutos com peças apropriadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto durante a concretagem.

A colocação de canalização, embutida em peças estruturais de concreto armado, será feita de modo que as peças não fiquem sujeitas aos esforços.

Os eletrodutos rígidos expostos serão adequadamente fixados de modo a constituírem um sistema de boa aparência e de firmeza suficiente para suportar o peso dos condutores e os esforços na sua enfição.

Nas instalações subterrâneas serão empregados os seguintes tipos de condutores:

- : Dutos;
- : Canaletas.

A construção de linhas de dutos obedecerá às seguintes prescrições gerais:

- Os trechos entre caixas serão perfeitamente retilíneos e com caimento num único sentido;
- Os dutos serão assentados de modo a resistir aos esforços externos e aos procedentes das instalações dos cabos tendo-se em vista as condições próprias do terreno;
- A junção dos dutos de uma mesma linha será feita de modo a permitir e manter permanentemente o alinhamento e a estanqueidade. Serão tomadas precauções para evitar rebarbas internas;
- Nas passagens do exterior para o interior dos edifícios pelo menos a extremidade interior da linha será convenientemente fechada, a fim de impedir a entrada de água e de pequenos animais;
- As canaletas serão construídas com o fundo em desnível, se capazes de coletar água. Serão, além disso, fechadas com tampa para impedir a entrada de água e corpos estranhos. As canaletas serão assentadas de modo a resistir aos esforços externos.

As saídas dos condutores e dos cabos serão alojadas em caixas metálicas acessíveis, de onde sairão as extensões feitas por outros métodos de instalação (eletrodutos rígidos ou flexíveis e congêneres). Essas caixas serão dispensadas quando os cabos terminarem na caixa de chaves ou disjuntores ou no interior do conjunto de manobra ou ainda quando ligados as linhas abertas ou redes aéreas. Excetua-se o caso das instalações exteriores para postes de iluminação em que a saída dos condutores e dos cabos fica colocada dentro da base dos postes.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

- Em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores na canalização, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos, os quais, nestes casos, serão arrematados pelo menos com bucha adequada;
- Em todos os pontos de emenda ou derivação de condutores;
- Em todos os pontos de instalação de aparelhos e dispositivos.

As caixas terão as seguintes características:

Octogonais de fundo móvel - para centros de luz.

Octogonais, estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição.

Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4"), quando o número de interruptores ou tomadas exceda a 3 (três), ou quando usadas para caixas de passagem.

Retangulares, de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a 3 (três).

Retangulares, de 200 x 200 mm (4" x 8"), de fabricação especial, para pisos, com compartimentos separados, para tomadas de luz ou telefone. Especiais, em chapa No 16, no mínimo, de aço zincado, com pintura antioxidante e isolante, com tampa lisa e aparafusada. Nas dimensões indicadas no projeto.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes.

Só poderão ser abertos os locais destinados a receber ligações de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o acabamento da alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento e serão niveladas e aprumadas.

As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão as seguintes:

- Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,30 m
- Tomadas baixas, quando não indicadas, nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m
- Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m
- Caixas de passagem (bordo inferior da caixa) 0,30 m

As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Fiscalização.

As caixas de interruptores, quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 1,10 m desses alizares.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas ou alinhadas nos respectivos ambientes.

As caixas ou dispositivos, tais como condutores, serão colocados em lugares facilmente atingíveis e devem ser providos de tampas adequadas. As caixas que contiverem interruptores, tomadas e congêneres serão fechadas pelos espelhos que completam a instalação desses dispositivos; as caixas de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas pelas placas destinadas a fixação desses aparelhos.

A distância entre caixas ou condutores será determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento terá, no máximo, o comprimento de 15 metros. nos trechos dotados de curvas este espaçamento será reduzido de 3 metros para cada curva de 900.

As caixas usadas nas instalações subterrâneas serão de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem.

Serão usadas caixas em todos os pontos de mudanças de direção das canalizações, bem como para dividi-las em trechos não maiores do que 60 metros. As dimensões internas das caixas serão determinadas em função do raio mínimo de curvas, do cabo usado, bem como de modo a permitir o trabalho da enfição.

As caixas serão cobertas com tampa convenientemente calafetadas, para impedir a entrada de água e corpos estranhos.

Os quadros das instalações elétricas e de telecomunicações serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados pelo Contratante

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.

Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos às pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados os painéis e alavancas externas.

3.16. REVESTIMENTOS

3.16.1. CHAPISCO

Chapisco comum aplicado em alvenarias de paredes internas será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3 e espessura 5 mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

3.16.2. REBOCO

Reboco terá uma espessura de 2,0 cm e será executado com argamassa de traço específico para a aplicação do mesmo:

Paredes: 1:3 (Cimento e Areia Fina)

A preparação do reboco das paredes deverá ser feita mecanicamente com o uso de betoneira apropriada enquanto o reboco para teto deverá ter preparo manual.

Quando indicado, o revestimento externo terá adicionado à sua argamassa, produto hidrófugo, de acordo com as instruções do Fabricante, com a finalidade de se obter uma boa impermeabilização.

3.17. IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços serão rigorosamente executados, por pessoal especializado, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente as normas da ABNT, especialmente a NB- 279/75.

3.18. FERRAGENS DAS ESQUADRIAS

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

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

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

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

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

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

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

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

3.19. PINTURA

PINTURA

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral, obedecerão às seguintes disposições:

- todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- as tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e em acordo com as instruções do respectivo Fabricante;
- sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conformes instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.

As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescência e materiais soltos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.

Nas pinturas em textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Nas pinturas com esmalte sobre madeira, as superfícies devem ser lixadas até ficarem perfeitamente lisas. Será aplicada uma tinta de fundo para homogeneizar. Só após estar perfeitamente seca é que será aplicada a primeira demão de tinta. As superfícies de madeira receberão lixamento preliminar a seco seguido de espanamento, antes de receber a pintura de acabamento. Além disso, as peças de madeira deverão ser imunizadas contra fungos e insetos nocivos, com imunizante apropriado. As peças que ficarem em contato com locais possíveis de umidade, além de imunização, ser impermeabilizadas com tinta impermeabilizante ou betume.

Nas pinturas esmalte sobre ferro as superfícies serão lixadas e preparadas com base antiferrugem tipo zarcão. Só após a secagem total será aplicada a tinta definitiva. As superfícies metálicas serão desoxidadas com abrasivo e depois de limpas e secas, inclusive livres de pó, graxas, óleos e gorduras, levarão 2 demãos de pintura de base "Primer". A pintura de acabamento será efetuada nas tonalidades indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias até que se tenha homogeneidade nas peças.

3.20. LIMPEZA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

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

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

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

4. ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS Página 1/1
R\$ 180
ART OBRAS E SERVIÇOS
Nº CE20190432108

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20180432108

1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGº DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: 0604336942

Registro: 32183CE

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA**

Registro: 0000385395-CE

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS/CE**

CPF/CNPJ: 07.438.468/0001-01

AVENIDA GOMES DA SILVA

Nº: 99

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Apuiarés**

UF: **CE**

CEP: 62630000

País: **Brasil**

Telefone: **(85) 3356-1500**

Email:

Contrato: **20170309003**

Celebração em: **08/03/2017**

Valor: **R\$ 97.500,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS/CE**

CPF/CNPJ: 07.438.468/0001-01

GOMES DA SILVA

Nº: 99

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Apuiarés**

UF: **CE**

CEP: 62630000

Telefone: **(85) 3356-1500**

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de início: **08/03/2017**

Previsão de término: **30/08/2019**

Finalidade: **Infraestrutura**

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO

36 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> CONSERVAÇÃO PREDIAL -> #1091 - EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA

Quantidade

Unidade

1,00

un

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> CONSERVAÇÃO PREDIAL -> #1091 - EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO REFERENTE À REFORMA DA PREFEITURA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE APUIARÉS.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.940.863-49

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS/CE - CNPJ: 07.438.468/0001-01

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 85,96**

Registrada em: **08/03/2019**

Valor pago: **R\$ 85,96**

Nosso Número: **8213136332**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitlac.com.br/publicar/>, com a chave: 850DB
Impresso em: 11/03/2019 às 09:55:32 por: ip: 177.207.9.174

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



5. ORÇAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 25,92%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 26.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.188,96	1,36%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	6,00	157,37	198,16	1.188,96	1,36%
2.0	-	-	COBERTURA					35.347,84	40,42%
2.1	-	-	RETRADA DO TELHADO DANIFICADO					2.102,05	2,40%
2.1.1	SEINFRA	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	185,53	9,00	11,33	2.102,05	2,40%
2.2	-	-	EXECUÇÃO DE NOVA COBERTURA					29.521,54	33,76%
2.2.1	SEINFRA	C4460	MADRETEAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	185,53	75,40	94,94	17.614,22	20,14%
2.2.2	SEINFRA	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	185,53	50,97	64,18	11.907,32	13,62%
2.3	-	-	RETELHAMENTO DA COBERTURA RESTANTE					3.724,25	4,26%
2.3.1	SEINFRA	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA - ATE 20% NOVA	M2	79,51	37,20	46,84	3.724,25	4,26%
3.0	-	-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					15.057,89	17,22%
3.1	-	-	BALANCEAMENTO DAS FASES					14.276,88	16,33%
3.1.1	SEINFRA	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1.818,00	5,05	6,36	11.562,48	13,22%
3.1.2	SEINFRA	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	360,00	5,99	7,54	2.714,40	3,10%
3.2	-	-	ATERRAMENTO					270,53	0,31%
3.2.1	SEINFRA	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3-0M	UN	1,00	214,84	270,53	270,53	0,31%
3.3	-	-	EMBITAMENTO DE ELETRODUTOS					510,48	0,58%
3.3.1	SEINFRA	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	18,00	5,41	6,81	122,58	0,14%
3.3.2	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	18,00	13,06	16,45	296,10	0,34%
3.3.3	SEINFRA	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	18,00	4,05	5,10	91,80	0,10%
4.0	-	-	INSTALAÇÕES LÓGICAS					31947,80	45,51%
4.1	SEINFRA	C0543	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)	M	200,00	10,04	12,64	2.528,00	2,89%
4.2	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	50,00	13,06	16,45	822,50	0,94%
4.3	SEINFRA	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	10,00	6,24	7,86	78,60	0,09%
4.4	SEINFRA	C4921	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUSA)	UN	10,00	41,19	51,87	518,70	0,59%
5.0	-	-	RECUPERAÇÃO DE REBOCO E PINTURA INTERNA					28.946,14	33,10%
5.1	-	-	DEMOLIÇÃO DO REVESTIMENTO DANIFICADO					1.462,26	1,67%
5.1.1	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	154,90	7,50	9,44	1.462,26	1,67%
5.2	-	-	EXECUÇÃO DE NOVO REVESTIMENTO					12.732,79	14,76%
5.2.1	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSAO ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	154,90	23,60	29,72	4.603,63	5,26%

PREFEITURA MUNICIPAL	15,67%
SECRETARIA MUNICIPAL	8,17%
SECRETARIA MUNICIPAL	1,36%
SECRETARIA MUNICIPAL	1,36%
SECRETARIA MUNICIPAL	5,26%

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE

ORÇAMENTO BÁSICO

BOI UTILIZADO: 25,92%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 26.1

ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
5.2.2	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3. ESP. = 5mmi P/ PAREDE	M2	154,90	5,19	6,54	1.013,05	1,16%
5.2.3	SEINFRA	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3.	M2	154,90	36,48	45,94	7.116,11	8,14%
5.3	-	-	PINTURA GERAL					14.751,09	16,87%
5.3.1	SEINFRA	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1. DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	M2	758,85	13,82	17,40	13.203,99	15,10%
5.3.2	SEINFRA	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1. DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	97,98	12,54	15,79	1.547,10	1,77%
6.0	-	-	ESQUADRIAS					2.963,19	3,39%
6.1	-	-	PINTURA					2.405,63	2,75%
6.1.1	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	102,96	17,67	22,25	2.290,86	2,62%
6.1.2	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	2,80	32,55	40,99	114,77	0,13%
6.2	-	-	TROCA DE FECHADURAS					557,56	0,64%
6.2.1	SEINFRA	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	4,00	110,70	139,39	557,56	0,64%
TOTAL GERAL								87.451,82	

O orçamento importa o valor de : oitenta e sete mil, quatrocentos e cinquenta e um reais e oitenta e dois centavos.

Handwritten signature



6. CRONOGRAMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS

REFORMA DA PREFEITURA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.188,96	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.188,96	0,00	0,00	0,00	1.188,96
2.0	COBERTURA	35.347,84	25,00%	40,00%	35,00%	0,00%	100,00%
			8.836,96	14.139,14	12.371,74	0,00	35.347,84
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	15.057,89	0,00%	25,00%	25,00%	50,00%	100,00%
			0,00	3.764,47	3.764,47	7.528,95	15.057,89
4.0	INSTALAÇÕES LÓGICAS	3.947,80	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	0,00	1.973,90	1.973,90	3.947,80
5.0	RECUPERAÇÃO DE REBOCO E PINTURA INTERNA	28.946,14	20,00%	16,00%	20,00%	44,00%	100,00%
			5.789,23	4.631,38	5.789,23	12.736,30	28.946,14
6.0	ESQUADRIAS	2.963,19	20,00%	20,00%	40,00%	20,00%	100,00%
			592,64	592,64	1.185,28	592,64	2.963,19
	PORCENTAGEM	100,00%	18,76%	26,45%	28,68%	28,11%	100,00%
	TOTAL GERAL	87.451,82	16.407,79	23.127,63	25.084,62	22.831,79	87.451,82

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
 Fls. 183
 Comissão Permanente de Licitação

7. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
1.0	1.0	SERVÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00		M2	
							Total	=	6,00		M2	
2.0	2.0	COBERTURA										
2.1	2.1	RETIRADA DO TELHADO DANIFICADO										
2.1.1	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	Comprimento	x	Largura	x	Percentual	=	Área			
			18,47	x	14,35	x	70%	=	185,53		M2	
							Total	=	185,53		M2	
2.2	2.2	EXECUÇÃO DE NOVA COBERTUR										
2.2.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) Igual ao item 2.1.1							Área			
									Item 2.1.1	=	185,53	M2
									Total	=	185,53	M2
2.2.2	C4462	TELHA CERÂMICA Igual ao item 2.1.1							Área			
									Item 2.1.1	=	185,53	M2
									Total	=	185,53	M2
2.3	2.3	RETELHAMENTO DA COBERTURA RESTANTE										
2.3.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	Comprimento	x	Largura	x	Percentual	=	Área			
			18,47	x	14,35	x	30%	=	79,51		M2	
							Total	=	79,51		M2	
3.0	3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
3.1	3.1	BALANCEAMENTO DAS FASES										
3.1.1	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	Comprimento	x	Quantidade	x	Cabos/Circuit	=	Total			
		Luminárias	6,00	x	21,00	x	2,00	=	252,00		M	
		Interruptores	6,00	x	21,00	x	2,00	=	252,00		M	
		Tomadas	6,00	x	73,00	x	3,00	=	1314,00		M	
							Total	=	1818,00		M	
3.1.2	C0554	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	Comprimento	x	Quantidade	x	Cabos/Circuit	=	Total			
		Ar Condicionado	12,00	x	10,00	x	3,00	=	360,00		M	
							Total	=	360,00		M	
3.2	3.2	ATERRAMENTO										
3.2.1	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M					Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00		UN	
							Total	=	1,00		UN	
3.3	3.3	EMBUTIMENTO DE ELETRODUTOS										
3.3.1	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	Comprimento	x	Quantidade	x	Quantidade	=	Total			
			2,00	x	9,00	x	9,00	=	18,00		M	
							Total	=	18,00		M	
3.3.2	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") Igual ao item 3.3.1							Total			
									Item 3.3.1	=	18,00	M
									Total	=	18,00	M
3.3.3	C1286	ENCHIMENTO DE RASGO G/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") Igual ao item 3.3.1							Total			
									Item 3.3.1	=	18,00	M
									Total	=	18,00	M
4.0	4.0	INSTALAÇÕES LÓGICAS										
4.1	C0543	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)	Comprimento	x	Quantidade	x	Quantidade	=	Total			
			20,00	x	10,00	x	10,00	=	200,00		M	
							Total	=	200,00		M	
4.2	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	Comprimento	x	Quantidade	x	Quantidade	=	Total			
			5,00	x	10,00	x	10,00	=	50,00		M	
							Total	=	50,00		M	
4.3	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"					Quantidade	=	Total			
							10,00	=	10,00		UN	
							Total	=	10,00		UN	
4.4	C4921	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)					Quantidade	=	Total			
							10,00	=	10,00		UN	
							Total	=	10,00		UN	
5.0	5.0	RECUPERAÇÃO DE REBOCO E PINTURA INTERNA										
5.1	5.1	DEMOLIÇÃO DO REVESTIMENTO DANIFICADO										
5.1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	x	Percentual	=	Área	
		Licitação	1,20	x	2,75	x	2,00	x	15%	=	0,99	M2
		Licitação	2,97	x	2,75	x	2,00	x	15%	=	2,45	M2
		Licitação	5,37	x	2,75	x	2,00	x	15%	=	4,43	M2
		Licitação	2,80	x	2,75	x	2,00	x	15%	=	2,31	M2
		Contabilidade	3,76	x	2,75	x	2,00	x	20%	=	4,14	M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - AQUIARÉS - CE



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
		Secretária Prefeito	2,40	x	2,75	x	2,00	=	13,20	M2
		Secretária Prefeito	2,50	x	2,75	x	2,00	=	13,75	M2
		Procuradoria	3,89	x	2,60	x	2,00	=	20,23	M2
		Procuradoria	3,71	x	2,60	x	2,00	=	19,29	M2
		Procuradoria - WC	2,56	x	2,60	x	2,00	=	13,31	M2
		Procuradoria - WC	1,16	x	2,60	x	2,00	=	6,03	M2
		WCs	2,52	x	2,75	x	4,00	=	27,72	M2
		WCs	1,20	x	2,75	x	4,00	=	13,20	M2
		Relações	1,93	x	2,75	x	2,00	=	10,62	M2
		Relações	3,78	x	2,75	x	2,00	=	20,79	M2
		Tributos	2,35	x	2,75	x	2,00	=	12,93	M2
		Tributos	3,80	x	2,75	x	2,00	=	20,90	M2
		Corredor	6,20	x	2,84	x	2,00	=	35,22	M2
		Corredor	2,00	x	2,84	x	1,00	=	5,68	M2
		Recepção	4,34	x	2,84	x	2,00	=	24,65	M2
		Recepção	5,93	x	2,84	x	2,00	=	33,68	M2
		Corredor	3,32	x	2,84	x	2,00	=	18,86	M2
		Corredor	1,97	x	2,84	x	2,00	=	11,19	M2
		Total						=	758,85	M2
5.3.2	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS								
		Comprimento		x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
		Área externa	32,66	x	3,00	x	1,00	=	97,98	M2
		Total						=	97,98	M2
6.0	6.0	ESQUADRIAS								
6.1	6.1	PINTURA								
6.1.1	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA								
		Comprimento		x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
		P1	1,50	x	2,10	x	2,00	=	6,30	M2
		P2	0,80	x	2,10	x	30,00	=	50,40	M2
		P3	0,70	x	2,10	x	4,00	=	5,88	M2
		P4	0,60	x	2,10	x	10,00	=	12,60	M2
		P5	0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78	M2
		P1	1,50	x	1,00	x	14,00	=	21,00	M2
		P2	1,00	x	0,50	x	6,00	=	3,00	M2
		Total						=	102,96	M2
6.1.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO								
		Comprimento		x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
		P3	1,00	x	0,50	x	2,00	=	1,00	M2
		P4	0,39	x	0,39	x	2,00	=	0,30	M2
		P5	1,50	x	0,50	x	2,00	=	1,50	M2
		Total						=	2,80	M2
6.2	6.2	TROCA DE FECHADURAS								
6.2.1	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA								
							Quantidade	=	Total	
							4,00	=	4,00	UN
							Total	=	4,00	UN

[Handwritten signature and stamp]

8. COMPOSIÇÃO DE B.D.I

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

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

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

BDI = 25,92%

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

ATA UNICA DE LICITAÇÃO
 Ata de Licitação nº 001/2011
 20/06/2011

9. ENCARGOS SOCIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	15,41%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%	114,23%	72,08%

10. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITARIOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937		PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
I2543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200			
					Total:	26,4200		
MATERIAIS								
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232			
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600			
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800			
I1725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890			
					Total:	130,9522		
					Total Simples:	157,37		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	157,37		
C1045		DEMOLICÃO DE COBERTURA C/ TELHAS CERAMICAS		M2				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
I2391	PEDREIRO	H	0,0600	17,8300	1,0698			
I2543	SERVENTE	H	0,6000	13,2100	7,9260			
					Total:	8,9958		
					Total Simples:	9,00		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	9,00		
C4460		MADEIRAMENTO P/ TELHA CERAMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)		M2				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,0000	14,5200	14,5200			
I0498	CARPINTEIRO	H	1,0000	17,8300	17,8300			
					Total:	32,3500		
MATERIAIS								
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	M	3,5000	4,3100	15,0850			
I1724	PREGO	KG	0,1200	11,2600	1,3512			
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	3,5000	1,3500	4,7250			
I6519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	M	1,3300	16,4600	21,8918			
					Total:	43,0530		
					Total Simples:	75,40		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	75,40		
C4462		TELHA CERAMICA		M2				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
I2391	PEDREIRO	H	1,1000	17,8300	19,6130			
I2543	SERVENTE	H	1,1000	13,2100	14,5310			
					Total:	34,1440		
MATERIAIS								
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	33,0000	0,5100	16,8300			
					Total:	16,8300		
					Total Simples:	50,97		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	50,97		
C2200		RETELHAMENTO C/ TELHA CERAMICA ATE 20% NOVA		M2				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
I2391	PEDREIRO	H	1,1000	17,8300	19,6130			
I2543	SERVENTE	H	1,1000	13,2100	14,5310			
					Total:	34,1440		
MATERIAIS								
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,0000	0,5100	3,0600			
					Total:	3,0600		
					Total Simples:	37,20		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	37,20		
C0540		CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		M				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	14,5200	1,5972			
I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	18,0700	1,9877			
					Total:	3,5849		
MATERIAIS								
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	1,0200	1,4400	1,4688			
					Total:	1,4688		
					Total Simples:	5,05		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	5,05		

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C0534		CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2		M				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	14,5200	1,7424			
12312	ELETRICISTA	H	0,1200	18,0700	2,1684			
					Total:	3,9108		
MATERIAIS								
10357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	2,0400	2,0808			
					Total:	2,0808		
					Total Simples:	5,99		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	5,99		
C0325		ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M		UN				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	14,5200	50,8200			
12312	ELETRICISTA	H	1,5000	18,0700	27,1050			
					Total:	77,9250		
MATERIAIS								
10338	CABO COBRE NU 25MM2	M	3,0000	11,5600	34,6800			
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UN	1,0000	47,0300	47,0300			
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	2,3500	2,3500			
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	UN	1,0000	52,8500	52,8500			
					Total:	136,9100		
					Total Simples:	314,84		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	214,84		
C2095		RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")		M				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2500	14,5200	3,6300			
12320	ENCANADOR	H	0,1000	17,8300	1,7830			
					Total:	5,4130		
					Total Simples:	5,41		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	5,41		
C1196		ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		M				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	14,5200	4,3560			
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	18,0700	5,4210			
					Total:	9,7770		
MATERIAIS								
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,1000	2,9850	3,2835			
					Total:	3,2835		
					Total Simples:	13,06		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	13,06		
C1238		ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")		M				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
12391	PEDREIRO	H	0,1500	17,8300	2,6745			
12543	SERVENTE	H	0,1000	13,2100	1,3210			
					Total:	3,9955		
MATERIAIS								
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0002	51,0000	0,0102			
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,0360	1,1000	0,0396			
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,0030	0,4600	0,0014			
					Total:	0,0512		
					Total Simples:	4,05		
					Encargos Sociais:	0,00		
					Total Geral s/ BDI:	4,05		
C0543		CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)		M				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total			
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2500	14,5200	3,6300			
12312	ELETRICISTA	H	0,2500	18,0700	4,5175			
					Total:	8,1475		
MATERIAIS								
10361	CABO LOGICO 4 PARES, CAT.5 - UTP (100 MBPS)	M	1,0200	1,8600	1,8972			
					Total:	1,8972		

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - APUIARÉS - CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total Simples: 10,04
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 10,04

C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		UN			
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	14,5200	2,1780
12312	ELETRICISTA	H	0,1500	18,0700	2,7105
				Total:	4,8885
MATERIAIS					
15432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	UN	1,0000	1,3500	1,3500
				Total:	1,3500
				Total Simples:	6,24
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	6,24

C4921 TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)		UN			
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3700	14,5200	5,3724
12312	ELETRICISTA	H	0,3700	18,0700	6,6859
				Total:	12,0583
MATERIAIS					
19398	TOMADA PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA (ESPELHO 4"x2" C/ SUPORTE + 1 CONECTOR, EXCETO CAIXA 4"x2")	UN	1,0000	29,1300	29,1300
				Total:	29,1300
				Total Simples:	41,19
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	41,19

C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA		M2			
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0500	17,8300	0,8915
12543	SERVENTE	H	0,5000	13,2100	6,6050
				Total:	7,4965
				Total Simples:	7,50
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	7,50

C1843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²		M2			
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037	AJUDANTE	H	0,2000	14,5200	2,9040
				Total:	2,9040
MATERIAIS					
11090	EMULSÃO ASFALTICA	KG	2,0000	10,3500	20,7000
				Total:	20,7000
				Total Simples:	23,60
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	23,60

C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP. = 3mm P/ PAREDE		M2			
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1000	17,8300	1,7830
12543	SERVENTE	H	0,1500	13,2100	1,9815
				Total:	3,7645
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	51,0000	0,3111
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,4600	1,1178
				Total:	1,4289
				Total Simples:	5,19
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	5,19

C3028 REBÓCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3		M2			
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,6000	17,8300	10,6980
12543	SERVENTE	H	0,6000	13,2100	7,9260
				Total:	18,6240
SERVIÇOS					
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRACO 1:3	M3	0,0250	714,2405	17,8560

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIARÉS
REFORMA DA PREFEITURA
SEDE - AQUIARÉS - CE



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

Total: 17,8560

Total Simples: 36,48
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 36,48

C2462		TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS		M2			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2000	14,5200		2,9040	
12395	PINTOR	H	0,3000	17,8500		5,3550	
						Total:	8,2590
MATERIAIS							
11856	SELADOR ACRÍLICO	L	0,1900	12,0800		2,2952	
12079	TEXTURA ACRÍLICA	KG	0,5100	6,4000		3,2640	
						Total:	5,5592
						Total Simples:	13,82
						Encargos Sociais:	0,00
						Total Geral s/ BDI:	13,82

C2461		TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		M2			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2000	14,5200		2,9040	
12395	PINTOR	H	0,3000	17,8500		5,3550	
						Total:	8,2590
MATERIAIS							
11856	SELADOR ACRÍLICO	L	0,1900	12,0800		2,2952	
12079	TEXTURA ACRÍLICA	KG	0,3100	6,4000		1,9840	
						Total:	4,2792
						Total Simples:	12,54
						Encargos Sociais:	0,00
						Total Geral s/ BDI:	12,54

C1280		ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		M2			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	14,5200		5,0820	
12395	PINTOR	H	0,4000	17,8500		7,1400	
						Total:	12,2220
MATERIAIS							
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0400	12,7800		0,5112	
11100	ESMALTE SINTÉTICO	L	0,1600	21,4600		3,4336	
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	9,8800		1,2844	
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,5500		0,2200	
						Total:	5,4492
						Total Simples:	17,67
						Encargos Sociais:	0,00
						Total Geral s/ BDI:	17,67


C1279		ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE FERRO		M2			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	14,5200		11,6160	
12395	PINTOR	H	0,8000	17,8500		14,2800	
						Total:	25,8960
MATERIAIS							
10035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0300	12,7800		0,3834	
11100	ESMALTE SINTÉTICO	L	0,1600	21,4600		3,4336	
11346	LIXA PARA FERRO	UN	0,3000	1,3200		0,3960	
12293	ZARCÃO	L	0,1200	20,3400		2,4408	
						Total:	6,6538
						Total Simples:	32,55
						Encargos Sociais:	0,00
						Total Geral s/ BDI:	32,55


C1361		FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA		UN			
MAO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,0000	14,5200		29,0400	
10498	CARPINTEIRO	H	2,0000	17,8300		35,6600	
						Total:	64,7000
MATERIAIS							
11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	46,0000		46,0000	
						Total:	46,0000
						Total Simples:	110,70
						Encargos Sociais:	0,00
						Total Geral s/ BDI:	110,70

11. PEÇAS GRÁFICAS

APROVAÇÃO:

_____ PROPRIETÁRIO	_____ FISCALIZAÇÃO
	
CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D / CE ENGENHEIRO CIVIL JOTA BARROS PROJETOS	

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TIBÉRCIO AUGUSTO OLIVEIRA, 4119 POBOX 241 670-168 EMAIL: contato@jotaprojetos.com.br WWW: jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIARÉS	DESENHO 01/01	PRANCHA N° 01/02
	REFORMA DA PREFEITURA		
	PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA BAIXA E CORTE		

LOCAL:	SEDE - AQUIARÉS - CEARÁ		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419 D / CE	ESCALA:	
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIARÉS	1/50	
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:	
ARQUIVO:	PLANTA PREFEITURA.DWG	MARÇO / 2019	


PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS
 R\$ _____
 Comissão Permanente de Licitação

APROVAÇÃO:

 PROPRIETÁRIO

 FISCALIZAÇÃO

 CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE
 ENGENHEIRO CIVIL
 JOTA BARROS PROJETOS

	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS		DESENHO:	PRANCHA N°
			01/01	02/02
	REFORMA DA PREFEITURA			
<p align="center">PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA DE COBERTA</p>				

LOCAL:	SEDE - APUIARÉS - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS	1/100
DESENHISTA:	JOSÉ CELMO	DATA:
ARQUIVO:	PLANTA PREFEITURA.DWG	MARÇO / 2019

