



PROCURADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO
SETOR DE LICITAÇÕES



PREFEITURA DO
CRATO



CONCORRÊNCIA 2024.05.29.1

CONTRATANTE (UASG) :

981385

OBJETO

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA 1ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.155.787,34

DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA

16 DE JULHO DE 2024 ÀS 10H

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

MENOR PREÇO

EMPREITADA POR PREÇO

UNITÁRIO

MODO DE DISPUTA:

ABERTO

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. DO OBJETO | 3 |
| 2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO | 3 |
| 3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO..... | 5 |
| 4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA | 7 |
| 5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES | 8 |
| 6. DA FASE DE JULGAMENTO | 11 |
| 7. DA FASE DE HABILITAÇÃO | 13 |
| 8. DOS RECURSOS | 17 |
| 9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES | 17 |
| 10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO | 19 |
| 11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS | 20 |



EDITAL

**MUNICÍPIO DE CRATO/CE - SECRETARIA DE CULTURA
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N° 2024.05.29.1**

Torna-se público que o Município de Crato, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o N.º 07.587.975/0001-07, com sede no Largo Júlio Saraiva, S/Nº - Crato - Ceará, CEP. 63100-347, por meio da Secretaria de Cultura, sediada à Centro Cultural do Araripe - Largo da RFFSA S/N - Centro - CEP: 63.100-140 - Crato/CE, realizará licitação no Dia 16/07/2024 às 10h (horário de Brasília), na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, do Decreto Municipal nº 1602001/2023 - GP, suas alterações e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA 1ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.1. A licitação será realizada em único item.

1.2. O Critério de Julgamento será o MENOR PREÇO

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome,



assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 1602001/2023 - GP.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista

ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar



- da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.6.11. Empresas cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes de seu quadro técnico sejam funcionários ou empregados públicos da Administração Pública Municipal Direta ou Indireta.
- 2.6.12. Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação.
- 2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde



que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos de financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rolde pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lance e de julgamento.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.



3.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infra legais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

3.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitada da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.5. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

3.5.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.5.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo



“não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito a tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.6. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.3 a 3.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de

habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

3.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e



3.11.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.1.1. valor unitário e total do item;

4.1.2. Quantidade cotada.

4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

4.2.1. O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

4.3. No caso do critério de julgamento maior desconto, o percentual de desconto será linear aplicado sobre todos os serviços do orçamento base da licitação. O vencedor será o licitante que ofertar o maior desconto linear sobre a planilha do orçamento base da licitação.

4.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.



4.5. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.6. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a acotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

4.7. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte percentuais estabelecidos na legislação vigente.

4.8. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.9. A apresentação das propostas implica a obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

4.10. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

4.11. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas;

4.11.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no subitem anterior.

4.12. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelos Tribunais de Contas e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da



lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANÇES

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente/Comissão de Contratação e os licitantes.

5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$3.000,00 (três mil reais)**.

5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.



5.11. O modo de disputa adotado para o envio de lances na licitação será o "aberto", os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente/Comissão de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

5.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores ou ordem decrescente de percentuais de descontos.

5.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance ou maior desconto registrado, vedada a identificação do licitante.

5.15. No caso de desconexão com o Agente/Comissão de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.



5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente/Comissão de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente/Comissão de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006.

5.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance no caso de julgamento por menor preço ou na faixa de até 10% (dez por cento) abaixo da melhor proposta ou melhor lance no caso de julgamento por maior desconto serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ou desconto superior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.



5.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

5.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstas neste Edital;

5.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou

entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.19.2.2. empresas brasileiras;

5.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.



5.20. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente/Comissão de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.20.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado mesmo após a negociação for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou abaixo do percentual de desconto mínimo definido pela Administração.

5.20.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.20.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.20.4. O Agente/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 4 (quatro) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.20.5. É facultado ao Agente/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.21. Após a negociação do preço, o Agente/Comissão de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente/Comissão de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;



6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente/Comissão de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimentos similares, dentre outros.

6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

6.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente/Comissão de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com este edital.

6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente/Comissão de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.7.1. contiver vícios insanáveis;



6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;

6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo ou abaixo do percentual de desconto mínimo definido para a contratação;

6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.8. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração ou percentual de desconto seja superior a 25% (vinte e cinco por cento), independentemente do regime de execução.

6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do Agente/Comissão de Contratação, que comprove:

6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço unitário ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário, conforme planilha anexa ao edital;

6.9.3. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta ou se o percentual de desconto for acima de 15% (quinze por cento), equivalente ao valor do desconto proposto



aplicado sobre o valor orçado pela Administração, sem prejuízos das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

6.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.11.1. Em se tratando de obras/serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários e totais, composição de custos unitários, cronograma físico-financeiro seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, nos formatos PDF (devidamente assinadas pelo representante legal e responsável técnico da proponente) e também em EXCEL (apenas para conferência, não sendo necessário assinatura).

6.11.2. Na planilha orçamentária e na planilha de composição do BDI, a empresa deverá propor, respectivamente, valores para os preços unitários/totais e para os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) com duas casas decimais após a vírgula. Caso os valores mencionados sejam inseridos nas planilhas através de fórmulas, deverá ser utilizada a função truncar(...) do Microsoft Excel, limitando em duas casas decimais, para eliminar as divergências de arredondamento.

6.11.3. No caso do critério de julgamento por maior desconto, o percentual de desconto deverá ser linear aplicado sobre todos os serviços do orçamento base da licitação.



6.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

6.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

6.14. Caso necessite de maior tempo para diligência, análise mais detalhada da proposta ou documentação de habilitação, o Agente/Comissão de Contratação poderá suspender a sessão pública sendo a mesma reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do Agente/Comissão de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico (chat do sistema) utilizado para divulgação.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Para fins de habilitação deverá o licitante comprovar os requisitos dos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133/21, mais bem detalhado em edital.

7.2. Qualificação Técnica

7.2.1. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional, CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), em plena validade;

7.2.2. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.



7.2.3. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

7.2.3.1. Técnico - Operacional da Empresa:

ITEM 11.5.3 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA - 2.151,25 KG

ITEM 15.2 - RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE REVESTIMENTO (REBOCO) EM FACHADAS DE OBRAS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO - 265,83 M2

ITEM 12.8 - MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO, C/ PEÇA 5 X 9 CM E RIPA 5 X 1,5CM - 90,78 M2

7.2.3.2. Técnico - Profissional:

ITEM 11.5.3 - VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA

ITEM 15.2 - RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE REVESTIMENTO (REBOCO) EM FACHADAS DE OBRAS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO

ITEM 12.8 - MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO, C/ PEÇA 5 X 9 CM E RIPA 5 X 1,5CM

7.2.3.3. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

7.2.3.4. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor..

7.2.3.5. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da



contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

7.2.3.6. Apresentar comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente ou indicar profissional habilitado que irá acompanhar os serviços, na data prevista no preâmbulo deste Edital, profissional de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de no mínimo de 01 (um) atestado ou certidão de responsabilidade técnica, com o respectivo acervo expedido pelo CREA ou CAU, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter o(s) profissional(is), obras ou serviços de engenharia de características técnicas similares as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância, não se admitindo atestado(s) de fiscalização ou supervisão de obras/serviços.

7.2.4. A licitante deverá fazer a indicação do pessoal técnico para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

7.2.5. Registro ou inscrição na entidade profissional competente: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da sede da licitante.

7.2.6. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

7.2.7. Os profissionais indicados pelo licitante na forma dos itens 7.2.1 e 7.2.4, quando da proposta e durante a execução da obra ou do serviço licitado, deverão estar vinculados à empresa licitante por meio de contratos de prestação de serviços, celebrados de acordo com a legislação civil comum, ou que tenham vínculo trabalhista ou societário, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

7.2.8. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não



identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

7.2.8.1. caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas;

7.2.8.2. caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

7.2.8.3. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

7.2.9. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

7.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.4. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.



Participação de consórcio de empresas

7.5. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

7.5.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 20% (vinte por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

7.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela administração.

Declarações

7.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

7.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

Vistoria Prévia

7.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as



condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

7.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto à Secretaria de Cultura do Município de Crato/CE, pelo e-mail cultura@crato.ce.gov.br de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.10.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.11. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

7.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

7.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

7.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

7.13. A verificação pelo Agente/Comissão de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicafe serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de no mínimo, 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente/Comissão de Contratação.

7.14. A verificação no Sicafe ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.



7.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

7.15.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

7.15.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.16. Na análise dos documentos de habilitação, o Agente/Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente/Comissão de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a purificação de uma proposta que atenda ao presente edital.

7.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.19. Quando a fase de habilitação já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. DOS RECURSOS

8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou



inabilitação do licitante:

8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou delavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico

www.gov.br/compras.

9. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES



9.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

9.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer

documento que tenha sido solicitado pelo Agente/Comissão de Contratação durante o certame;

9.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta

em especial quando:

9.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

9.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

9.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

9.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando

convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento

equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

9.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração

falsa durante a licitação.

9.1.5. fraudar a licitação

9.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial

quando:

9.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

9.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

9.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.



9.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

9.2.1. advertência;

9.2.2. multa;

9.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

9.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

9.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

9.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

9.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

9.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

9.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

9.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

9.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

9.4.1. Para as infrações previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, a multa será de 10% do valor do contrato licitado.

9.4.2. Para as infrações previstas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, a multa será de 20% do valor do contrato licitado.

9.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

9.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

9.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3, quando não se justificar a imposição



depenalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município do Crato/CE, pelo prazo de 2 (dois) anos.

9.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 9.1.4, 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 9.1.1, 9.1.2 e 9.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

9.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 9.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

9.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

9.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de



inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

9.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

10. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

10.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

10.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial (www.gov.br/compras) no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

10.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte meio: licitacrato@gmail.com.

10.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

10.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente/Comissão de Contratação, nos autos do processo de licitação.

10.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

11.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil



subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

11.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

11.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

11.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

11.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

11.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

11.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

11.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

11.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), endereço eletrônico www.gov.br/compras e site oficial do município: www.crato.ce.gov.br.

11.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I - PROJETO BÁSICO (Resumo do Orçamento, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Memórias de Cálculo, Memorial Descritivo, Composições de Custos, Composição do BDI, Tabela de Encargos Sociais, Sondagem, Licença



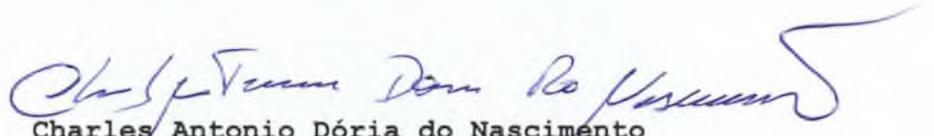
PROCURADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO
SETOR DE LICITAÇÕES

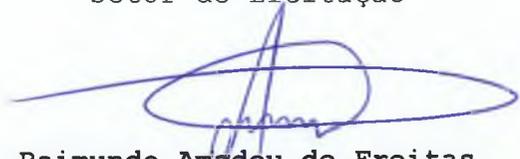


PREFEITURA DO
CRATO



Ambiental, Plantas/Croquis); Apêndice do Anexo I - ESTUDO TÉCNICO
PRELIMINAR;
ANEXO II - MINUTA DE TERMO DE CONTRATO.


Charles Antonio Dória do Nascimento
Analista de Gestão
Setor de Licitação


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário Municipal de Cultura
Portaria 0107014/2021 - GP

ANEXO I - PROJETO BÁSICO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 02/2024

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE

LOCALIZAÇÃO: Rua Senador Pompeu, nº502, Centro - Crato, Estado do Ceará

MUNICÍPIO: Crato – Ceará

OBJETO: 1ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE, na Rua Senador Pompeu, nº502, Centro no Município do Crato, Estado do Ceará.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo propõe-se a examinar os aspectos técnicos, econômicos e financeiros para as intervenções no MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE. Através de uma abordagem criteriosa, serão explorados os principais elementos que influenciam a viabilidade das intervenções, desde a análise de mercado até a avaliação dos recursos técnicos e financeiros necessários para sua implementação. Por meio deste estudo, busca-se uma base sólida para a avaliação da revitalização do MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE.

2. DESENVOLVIMENTO

I. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Museu Histórico do Crato/CE, anteriormente um relevante ponto de encontro cultural e histórico, servia como local para reuniões de amigos e famílias, proporcionando horas de lazer aprendizado e exposição à cultura. Por essa razão, a reforma e revitalização deste Centro Cultural o transformarão em um atrativo ponto de interesse, não apenas para os residentes do Crato, mas também para visitantes interessados em explorar as raízes culturais da região.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura, responsável pela elaboração de projetos e fiscalização de obras públicas no âmbito do Município de Crato, desempenha um papel crucial nesta transformação. A reforma e revitalização do museu visam reabilitar áreas degradadas, proporcionando um ambiente propício para encontros sociais e garantindo que todos possam desfrutar do espaço, que atualmente sofre com problemas como integridade estrutural comprometida, iluminação deficiente, piso danificado, teto e forro avariados, e paredes desgastadas.

A ausência de manutenção adequada pode acarretar sérios prejuízos, como o risco de desabamento das paredes e demais componentes estruturais, comprometendo a infraestrutura e colocando em risco a integridade física das pessoas, além de contribuir para a degradação estética e funcional dos espaços a longo prazo.

O projeto de reforma é caracterizado como uma obra de engenharia, definida pelo art. 6º da Lei nº 14.133/2021, como uma atividade que exige intervenção no meio ambiente através de um conjunto de ações que, juntas, modificam substancialmente as características originais de um bem imóvel. Levando em conta as diretrizes gerais de política urbana, que visam à oferta de equipamentos urbanos e comunitários adequados aos interesses da população e às características locais, a necessidade desta contratação justifica-se pela importância de criar espaços públicos bem planejados e acessíveis, essenciais para promover a qualidade de vida urbana e fortalecer as comunidades locais.

Por fim, a reforma e revitalização do Museu Histórico do Crato/CE têm o objetivo de criar um novo espaço, projetando ambientes simples, leves e funcionais que atendam às necessidades tanto dos cidadãos cratenses quanto dos visitantes interessados na riqueza cultural e histórica da região. Este projeto proporcionará uma renovação no convívio da população com o local e fortalecerá a identidade cultural do Crato.

II. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de engenharia necessários para a construção e reforma devem ser executados por uma empresa especializada, em conformidade com as exigências legais e devidamente regulamentada pelos órgãos competentes. É crucial que esta empresa siga rigorosamente as especificações do projeto e as diretrizes de sustentabilidade, garantindo assim os padrões de qualidade e desempenho estabelecidos, inclusive no que tange às determinações processuais de restauro e intervenção em patrimônio histórico tombado.

No Brasil, a definição de restauro e a regulamentação dessa atividade estão principalmente associadas ao patrimônio histórico e artístico nacional. O Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, é um dos principais dispositivos legais que abordam o restauro. Este decreto organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional e estabelece diretrizes para a restauração de bens tombados.

O restauro é entendido como a intervenção cuidadosa em um bem cultural, visando à recuperação de sua integridade e à preservação de seus valores históricos e artísticos. O objetivo do restauro é restituir a obra ao seu estado original, tanto quanto possível, respeitando as evidências históricas e

os materiais originais, sem adicionar elementos novos que possam comprometer a autenticidade do bem.

Adicionalmente, a Lei n.º 11.228 também traz uma definição específica de restauro, referindo-se à recuperação de edificações tombadas ou preservadas, de modo a restituir suas características originais, respeitando os aspectos históricos e culturais associados.

Quanto à reforma é definida como qualquer alteração nas condições originais de uma estrutura com o objetivo de recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habitabilidade, uso ou segurança. Diferentemente de manutenção, a reforma requer a aplicação de conhecimentos técnicos específicos e a participação de profissionais habilitados, conforme estipulado pela Lei Federal nº 5.194/66.

Essas legislações são fundamentais para assegurar que as intervenções em bens de valor histórico e artístico sejam realizadas de maneira apropriada e responsável, garantindo a preservação da memória cultural do país.

Para a construção da obra, a contratação de serviços de engenharia será realizada por meio de **Concorrência**, conforme o artigo 2º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021. O critério de julgamento das propostas será o **Menor Preço**, e o regime de execução adotado será a **Empreitada por Preço Unitário**. A execução indireta, através da terceirização, permite que a obra seja realizada por uma empresa especializada e tecnicamente habilitada, garantindo a conclusão adequada do projeto.

A escolha pela modalidade de Concorrência justifica-se por ser adequada tanto para obras e serviços comuns quanto para os especiais de engenharia, assegurando que as empresas licitantes atendam aos requisitos de qualificação exigidos no edital. Além disso, essa modalidade promove ampla publicidade e transparência no processo, que deve ocorrer preferencialmente de forma eletrônica, conforme o artigo 17, §2º da Lei nº 14.133/2021.

O critério de Menor Preço foi selecionado por representar o menor custo para a Administração, respeitando os padrões mínimos de qualidade definidos no edital e fomentando a competitividade entre os participantes do certame. O regime de Empreitada por Preço Unitário é vantajoso pois facilita o controle e a fiscalização das medições, uma vez que o valor total do contrato é calculado multiplicando-se as quantidades pelos preços unitários dos serviços e itens contratados.

Importante destacar que, como parte dos requisitos para a licitação, é exigida a capacitação técnico-profissional. O licitante deve comprovar que possui em seu quadro permanente ou indicar profissional habilitado que irá acompanhar os serviços, na data prevista para entrega da proposta, um profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes. Essas características são limitadas exclusivamente às parcelas de maior relevância e

valor significativo do objeto da licitação, sendo vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos.

Por fim, será elaborado um Projeto Básico que contenha todos os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra. Este projeto deve assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando uma avaliação precisa do custo da obra e a definição dos métodos e prazos de execução.

Requisitos Internos:

1. Definição do local de execução da obra: museu histórico do crato, Centro, Crato/CE;
2. Especificação dos serviços e materiais a serem empregados, definidos em projeto e demais peças técnicas, a serem observados pela contratada;
3. Determinação dos métodos executivos a serem adotados, conforme normas técnicas vigentes e recomendações de fabricantes;
4. Definição de orçamento e prazo de execução da obra, conforme cronograma físico-financeiro;
5. Atendimento aos prazos estabelecidos, para cada etapa da obra;
6. Empresa de engenharia para execução da obra, conforme projetos e quantitativos previstos;
7. Qualificação das equipes de trabalho nos serviços de engenharia;
8. Certidão de registro/quitação da empresa contratada junto ao CREA/CAU, em que constem os profissionais aptos a atuarem como responsáveis técnicos pelos serviços que serão executados, de acordo com os preceitos da Resolução 425/98 do CONFEA, art. 4º, parágrafo único;
9. Capacidade técnica da contratada para execução da obra, em todas as suas etapas, até a entrega definitiva, comprovada por meio de apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais que atuarão como responsáveis técnicos, atestando a execução de no mínimo uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;
10. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, pela contratada, que comprove a execução de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
11. Determinar as cláusulas e critérios para a execução dos serviços, de modo a possibilitar que a contratada efetive o planejamento para execução da obra, em concordância com a logística e infraestrutura disponíveis do mercado, permitindo assim, a competitividade na contratação.

Requisitos de sustentabilidade

12. Os materiais e equipamentos a serem utilizados para a execução dos serviços devem atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.
13. A Constituição Federal estabeleceu, no Art. 170, inciso VI, como um dos princípios da ordem econômica, a defesa do meio ambiente quanto ao impacto ambiental dos serviços e de seus processos de prestação. Outros instrumentos legais orientam no sentido da inclusão de critérios socioambientais nas licitações e contratações públicas, tais como a Lei Nº. 12.187/2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança de Clima (PNMC), que tem como uma de suas diretrizes o estímulo e o apoio à manutenção e à promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo (Art. 5º, XIII), e como um de seus instrumentos a adoção de critérios de preferência nas licitações públicas para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos (Art. 6º, XII).
- a) A Lei Nº. 14.133/2021 estabelece em seu Art. 3º, além dos princípios básicos, a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. A promoção do desenvolvimento nacional sustentável nos serviços e obras executadas e fiscalizadas pela Administração Pública não é uma opção, não é uma questão de oportunidade e conveniência, mas uma obrigação trazida na Constituição da República Federativa do Brasil e na legislação infraconstitucional, além de uma questão de ética, de respeito às atuais e futuras gerações. Assim, a fiscalização da contratação deve estar atenta para verificar se a Contratada atenderá de forma plena os critérios que garantam a sustentabilidade, em especial à destinação de resíduos sólidos provenientes da execução dos serviços objeto da contratação.

A Contratada deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental na execução do serviço:

- b) Observar os padrões previstos na legislação específica no que se refere à disposição final dos resíduos provenientes da construção, demolição, reparos e da preparação e escavação de solo, responsabilizando-se pela sua disposição final em locais licenciados e apresentação do comprovante da destinação.
- c) Deverá ainda observar as seguintes resoluções relativas às Políticas Públicas e Normas Técnicas: Lei Nº. 12.305/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a

Lei Nº. 9.605/1998; e dá outras providências, Resolução CONAMA Nº 307, Normas técnicas referentes a resíduos (NBR's 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116 de 2004), observar a Resolução CONAMA Nº. 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

Requisitos Externos ou Legais

- a) Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas;
- b) Decreto nº 1602001, de 16 de fevereiro de 2023, que regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional vinculados ao Poder Executivo Municipal do Crato/CE;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, DE 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f) Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18), que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visam à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- g) Resolução n. 103/2012 – CSJT – regulamenta a Sustentabilidade nos TRT's;
- h) Resolução n. 70/2010 – CSJT - Dispõe, no âmbito da Justiça do Trabalho de 1º e 2º Grau, sobre: I - O processo de planejamento, execução e fiscalização de obras e de aquisição e locação de imóveis; II – Parâmetros e orientações para contratação de obras e aquisição e locação de imóveis; III – Referenciais de áreas e de custos e diretrizes para elaboração de projetos;
- i) Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943, que aprova a consolidação das leis do trabalho, e suas alterações;
- j) NBR 9050/2015 - ABNT, Lei 10.098/2000, Decreto 5.296/2004 e Decreto 6.949/2009 (acessibilidade);
- k) Atendimento às prescrições definidas nas normas técnicas brasileiras, referentes às obras e serviços de engenharia;

- a) Atendimento às normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho;
- b) Atendimento à legislação ambiental.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 763
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

III. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a **contratação é a execução indireta da seguinte forma:**

1 – Da modalidade de licitação “CONCORRÊNCIA”

A escolha da modalidade “Concorrência” se se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

A nova lei de licitações em seu art.29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n.227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de reforma predial de engenharia e arquitetura, locações imobiliárias e alienações, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 define obra como:

Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.5.194/66.

Reformar consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual. Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como reforma predial de engenharia e arquitetura, pois a sua execução acarretará em alteração significativa do espaço, de modo que a modalidade adequada para o processamento da Concorrência Eletrônica é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

IV. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O conteúdo a seguir é a transcrição parcial do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Juazeiro do Norte, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo, elaborado por Arthur Ulisses Leite e intitulado: "Restauração e Revitalização da Antiga Casa de Câmara e Cadeia do Crato - CE: Museu de Arte Vicente Leite e Museu Histórico J. de Figueiredo Filho" – O trabalho possui como Orientador: Prof. Me. Waldemar Arraes de Farias Filho

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

Segundo alguns dicionários consultados, a definição etimológica de “patrimônio” tem sua origem do latim *patrimonium*, podendo ser entendido como *patri*: pai e *monium*: recebido, assim é possível obter uma associação da palavra patrimônio como a herança passada de pai para filho, tendo como base essa definição, hoje é possível ter uma visão mais ampla sobre o que é um patrimônio.

De acordo com Storchi e Roman (2012):

Entende-se por patrimônio o conjunto de todos os bens, incluindo os direitos e obrigações, que pelo seu valor são considerados relevantes para a identidade de uma população. O patrimônio é o legado que recebemos do passado, vivemos no presente e transmitimos as futuras gerações.

Para esses autores o patrimônio tanto pode ser caracterizado como os bens físicos herdados bem como o conjunto de direitos subjetivos sobre determinada coisa com valor financeiro e pode-se constatar certa variedade nos tipos de patrimônios. Os principais são: patrimônio ambiental, artístico, histórico, espiritual e cultural, entre outros (STORCHI e ROMAN, 2012).

A História da preservação e restauração do patrimônio tem suas origens na Europa nos séculos XVIII e XIX. Na França, com a Revolução de 1789, que ocorre em meio a grandes conflitos, a população passa a destruir monumentos históricos no país. A partir desse instante surgem algumas comissões e comitês que passam a se preocupar com a preservação, principalmente do patrimônio arquitetônico (CHOAY, 2017). Apesar de no século XVIII durante a Revolução Francesa, como acabamos de ver, e o governo revolucionário ter passado a se preocupar com a preservação das construções criando as primeiras leis para preservação dos monumentos, só a partir de meados do século XIX, é que começam a surgir na Europa as teorias da restauração e preservação do patrimônio (principalmente do legado arquitetônico) que até hoje servem de referência para condução de trabalhos de restauro e conservação em arquitetura. Os três principais teóricos da restauração do século XIX foram o inglês John Ruskin, o francês Eugène Emmanuel Viollet-Le-Duc e o italiano Camillo Boito sendo, portanto, considerados pioneiros nessa área.

Estes estudiosos da restauração foram responsáveis pelo desenvolvimento de conceitos e técnicas visando o cuidado e as melhores maneiras de restaurar as edificações, no intuito de mantê-las para as futuras gerações.

Outro teórico importante na área da restauração foi o italiano Cesare Brandi. Esse foi um dos teóricos de maior destaque durante o século XX e fundamentou a chamada “Teoria do restauro crítico” onde fez uma releitura dos princípios do “Restauro Científico” ou “filológico”, do teórico Camilo Boito, que enfatizavam na restauração os aspectos documentais das obras. Na sua “Teoria da Restauração”, Brandi passa a ver o restauro como um ato histórico-crítico, pregando que se deve respeitar as várias fases passadas pela obra durante sua existência, preservando as marcas do tempo. Segundo esse teórico, a restauração se fundamenta em:

[...] visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo. Ainda que se busque com a restauração a unidade potencial da obra [...] não se deve com isso sacrificar a veracidade do monumento, seja através de uma falsificação artística, seja de uma falsificação histórica. (BRANDI, 2004)

Atualmente, a preservação do patrimônio arquitetônico necessita de critérios estabelecidos para intervenções visando assegurar a perpetuação dos valores culturais e a identidade de um grupo ou lugar e evitar “falsos artístico e/ou falsos históricos” (BRANDI, 2004). Esses critérios são buscados tendo sempre por base, as teorias da restauração e conservação e as recomendações internacionais de preservação do patrimônio; as Cartas Patrimoniais que são documentos que contém em seus textos, medidas, diretrizes e ações administrativas para manutenção e restauro de um bem patrimonial, seja ele, cultural, histórico ou artístico.

Quando nos referimos ao patrimônio histórico estamos tratando de um dos mais conhecidos tipos de patrimônio, e esse é geralmente caracterizado por um bem; podendo ser um bem material móvel ou imóvel, que possua valor afetivo, histórico e/ou artístico para a sociedade, ou para a comunidade em que se encontra. Podemos considerar a Casa de Câmara e Cadeia do Crato um patrimônio histórico do município que deve ser preservado, principalmente pelo fato dela ser referência na composição da imagem urbana, fazendo parte da memória afetiva do povo e da história da cidade por mais de 200 anos.

CASAS DE CÂMARA E CADEIA NO BRASIL E NO CEARÁ

Para Paulo Thedim Barreto, no seu artigo Casas de Câmara e Cadeia para a revista do IPHAN No. 11 de 1947, as vilas e cidades coloniais, representavam a solução lógica na defesa e na administração do território brasileiro pelos portugueses. Esses edifícios são referências no processo de urbanização no Brasil e caracterizam a ascensão de povoados a vilas no período colonial.

As Casas de Câmara e Cadeia, durante a colonização portuguesa no Brasil, eram a sede da administração e da justiça das vilas e cidades. Sua localização, geralmente estratégica, na praça principal onde também se instalava a Igreja matriz das povoações, evidenciava sua importância.

No Brasil, segundo Barreto (1947, p.23) “a sede da administração e da justiça foi a Casa de Câmara e Cadeia que, com as igrejas, figuram no primeiro plano da guarda de nossas vilas e cidades, nos primeiros quatrocentos anos de vida do país”. Como instituição, a Casa da Câmara e Cadeia era responsável pelo estabelecimento da ordem e pela administração local. Os juízes exerciam alternadamente a presidência da Casa da Câmara e Cadeia. Juízes, vereadores e procuradores formavam o corpo da Câmara:

A legislação colonial esteve em vigor até a lei de 1º de outubro de 1828, pela qual foi abolida toda a legislação que deu às Câmaras jurisdição de caráter judicial e transformou-as em corporações meramente administrativas, na dependência da Assembleia Geral por intermédio dos Conselhos Gerais de Província. As Câmaras passaram a depender, desde então, dos Conselhos gerais, dos Presidentes de Província e do Governo geral. (BARRETO, 1947.p.32)

Ainda de acordo com Barreto (1947), as Casas de Câmara e Cadeia têm sua origem na Europa antiga e eram usadas tradicionalmente como sede administrativa da justiça. Porém, em alguns casos especiais, essas edificações possuíam também um local destinado a feiras e mercados, geralmente se localizavam em lugar privilegiado na organização urbana, normalmente construídas no centro da cidade medievais próximos a praça principal. Buscando contextualizar a origem das Casas de Câmara e Cadeia, esse autor afirma que essas têm origem no estabelecimento da comuna Medieval na Europa:

O Domus municipalis tem sua origem no estabelecimento da comuna medieval e, no tempo, corresponde à cúria e à basílica romana. Tradicionalmente, é a sede da administração e da justiça, e se colocou sempre no lugar de honra da cidade, isto é, na praça central ou do mercado. Algumas casas municipais possuem pórticos destinados a feiras e mercados, e outras são precedidas de escadaria ou, então, possuem varandas para os pregões. (BARRETO, 1947, p.19)

Em Portugal, os chamados “Paços do conselho” eram os edifícios equivalentes às casas de Câmara e Cadeia no Brasil. O programa arquitetônico desses edifícios também se assemelhava aos daqui; salas de reunião, corpo da guarda, torre sineira e escadas e também tinham função administrativa nas cidades portuguesas (BARRETO, 1947). Como nas vilas da colônia, se localizavam no sítio mais nobre da cidade, geralmente próximas da praça principal e da igreja.

Como o nome já indica, as Casas de Câmara e Cadeia também abrigavam a prisão das vilas. Os modelos de prisão existentes no Brasil até meados do século XIX ainda eram iguais aos do período colonial. Geralmente a cadeia da vila dividia o mesmo edifício com a Câmara. É uma característica comum dessas edificações ter dois pavimentos, um térreo e um superior, sendo o primeiro ocupado pelos compartimentos da cadeia e o segundo pela Câmara. A cadeia que ficava no pavimento térreo se caracterizava, segundo Oliveira (2017) da seguinte maneira:

O interior das prisões possuía alguns compartimentos, como as enxovias, salas e celas onde ficavam os presos. Para penetrar no seu interior, era necessário descer por escadas de mão móveis. Havia as salas-livres,

indicadas pela Justiça para o cumprimento de prisão fora do cárcere, e as salas fechadas ou salas fortes para guardarem presos. Ainda existia uma sala denominada de segredo ou moxinga, onde eram realizados interrogatórios - podendo ser aplicado torturas - de presos que tivessem cometido crimes graves. (BARRETO, 1966 apud OLIVEIRA, 2017)

Ainda segundo Fernanda Amaral de Oliveira em seu artigo intitulado "Os modelos penitenciários do século XIX" a diferença existente nas prisões do período colonial para as do império não se tratava da arquitetura, mas sim de sua administração. "No século XVIII, a cadeia era parte constitutiva do poder municipal. Era a ela que recorria a Câmara". Segundo essa pesquisadora:

Com a Independência do Brasil, e a formulação da primeira Constituição do país, a primeira lei referente às prisões surgiu. O Artigo 179 § 21 da Constituição dizia assim: "As cadeias serão seguras, limpas, e bem arejadas, havendo diversas casas para separação dos réus, conforme suas circunstâncias, e natureza dos seus crimes. [...] À força policial confiou-se a tarefa de determinar alguns dos aspectos do funcionamento das prisões (forma de inspeção, sistema de classificação, castigos disciplinares, rações e formas de seu fornecimento). Aos governos provinciais, e, portanto, por decisão local, coube a escolha do regulamento a ser seguido. Na realidade, muitos desses aspectos e determinações do "novo" sistema penal não foram postos em prática." (OLIVEIRA, 2007)

A respeito do texto citado acima, para que possamos ter uma ideia das condições do sistema prisional em meados do século XIX, temos o exemplo da Cadeia do Crato em 1853 quando o jornalista João Brígido dos Santos, no jornal "O Cearense" escreveu:

A Cadeia do Crato é um estreito calabouço com uma janela única para ventilar: ali há presos que vivem em perpétua noite, porque a janela é para eles tão alta, que para respirar o ar mais livre devem trepá-la, com um esforço. Não podendo conter mais de oito pessoas, e nunca se tem menos de vinte presos. Esta prisão, em cuja edificação não se poupou meios de torná-la segura, é, em verdade, a mais porca que se pode imaginar: exala um fétido, que infecciona as ruas circunvizinhas. Parece que depois de sua construção, nunca mais foi lavada e limpa. Consta que o seu edificador, esse inimigo da humanidade, salgara o terreno, e que é esta a causa da constante umidade, que sofrem os presos. Uma pessoa que é detida nela quatro dias perde a cor; e macilento e cadavérico, que fica, gasta tempos em se restabelecer. Pela sua atmosfera corrompida, imundice e posição subterrânea é o flagelo da humanidade... No inverno de 1850; quando se fazia o salão para as sessões da Câmara, estava esta prisão coberta somente pelo assoalho. As águas da chuva, que sobre este caíam, escoavam para a prisão, e depois da chuva as águas infiltradas gotejavam dias consecutivos. O preso tinha os pés mergulhados no lodo e a lama subia acima dos joelhos, além disso sofria sobre a cabeça uma chuvaperene, e dormia na lama! É horror. A pulga chamada bicho de pé, a sarna, a mucurana são outros flagelos que pesam sobre aqueles infelizes[...]²

Os espaços internos do edifício de câmara e cadeia eram destinados a atividades administrativas, jurídicas, penitenciárias e até mesmo religiosa. O programa dessas edificações era dividido em partes distintas: câmara e cadeia respectivamente. A Câmara, segundo Barreto (1947, p.68), "era uma sala destinada aos serviços camarários e à judicatura da mesma forma que a cadeia era destinada a prisão". Quanto mais recursos materiais dispunha a vila, maior o programa dessas edificações: "os serviços das Câmaras, satisfaziam-se, em geral, com uma, então, com duas salas." As penas dos transgressores, eram cumpridas em diferentes compartimentos das cadeias;

Diferentes casas de prisões onde eram distribuídos os delinquentes de diversas castas, por sexo, por cor e categoria social. Essas casas tinham designações próprias de acordo com sua finalidade: enxovias de homens, de mulheres, de brancos, de pretos e galés; casa para presos, sala livre, sala fechada, aljube, segredos ou moxinga e oratório. As prisões colocadas no térreo eram denominadas enxovias (BARRETO, 1947.p.78)

O programa de necessidades dessas casas de Câmara e Cadeia era completado por sala de entrada, capela, casa da guarda, corredores, pátios, escadas (externas e internas) e terreiros.

A estrutura física das casas de Câmara e Cadeia no Brasil "era geralmente definida pelas condições técnicas e materiais disponíveis no local de sua construção" (BARRETO, 1947). Durante o período colonial no Brasil, e a pobreza de recursos de que os construtores inicialmente dispunham fizeram com que lançassem mão das matérias-primas disponíveis em abundância no local: a pedra, a madeira, para fins estruturais, o barro, nas paredes, sob forma de taipa de pilão ou taipa de sopapo, de adobe (tijolo cru) e tijolo cozido e nos telhados com telhas tipo canal e a cal.

As Casas de Câmara e Cadeia, ainda existentes no Brasil, em sua maioria são do século XIX e outras do período colonial; sendo as mais antigas do século XVII. No Ceará, Paulo Thedim Barreto (1947), na década de 1930, registrou a existência de edifícios de Casas de Câmara e Cadeia nas cidades de Aquirás, Aracati, Barbalha, Caucaia, Crato, Icó, Itapipoca, Jaguaribe, Quixeramobim e Saboeiro. Atualmente, segundo dados do IPHAN, temos registro de 22 edifícios de Casas de Câmara e Cadeia no Estado.³ As imagens a seguir, mostram algumas Casas de Câmara e Cadeia ainda existentes no Ceará.

² Apud. FARIAS FILHO, Waldemar Arraes de. **A Casa de Câmara e Cadeia do Crato**. Crato:Revista "A província" No. 23. 2



Figura 01 - Casa de Câmara e Cadeia de Aracati-CE – Aquarela de José dos Reis Carvalho.



Fonte: Coleção Museu Histórico Nacional

Figura 02 - Casa de Câmara e Cadeia de Quixeramobim – CE.

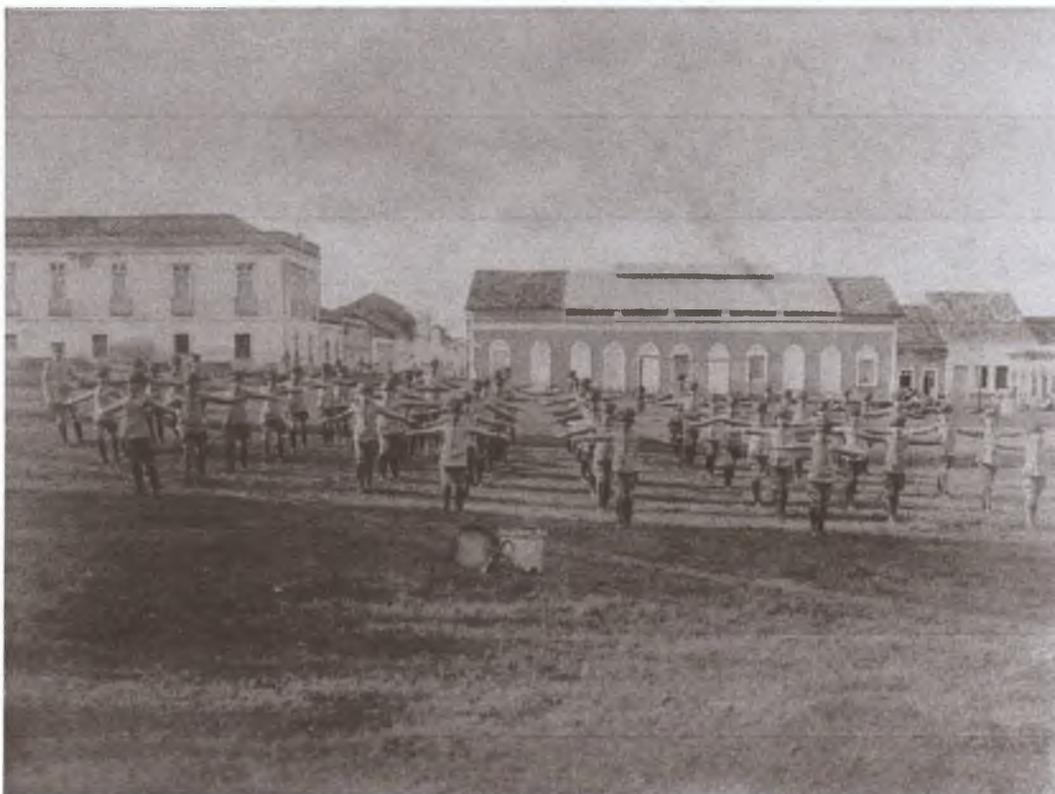


Fonte: Revista o Cruzeiro 12 de maio de 1956 - Acervo de Waldemar Arraes

³ No jornal “Diário do Nordeste” de 23 de março de 2019, em reportagem intitulada “Conservação de antigas Casas de Câmaras e Cadeias inspira atenção” temos a seguintes informações: “Dos 22 casarões, sete apresentam estado de conservação regular ou ruim. Para o Iphan, é necessário apoio da Secretaria de Cultura do Estado e de editais públicos para angariar verbas visando ao reparo e restauração dos prédios. O Ceará tem 22 antigas Casas de Câmaras e Cadeias que apresentam usos e estados de conservação variados. Dentre elas, por exemplo, cinco estão em situação regular, quatro são classificadas como ruins e duas em arruinamento. Um exemplo é o imóvel da cidade de Lavras da Mangabeira, no Sul do Ceará. Construído a partir de 1877, está fechado, sem uso e com riscos graves de deterioração. Os dados são do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).



Figura 03 - Quadrado da Matriz em Crato (Cerca de 1925) com a casa de Câmara e Cadeia aoFundo (lado esquerdo da fotografia).



Fonte: Foto do acervo de Waldemar Arraes.

A CASA DE CÂMARA E CADEIA DO CRATO

A construção da Cadeia do Crato iniciou-se no século XIX; segundo Barreto (1947), "Em relatório para o governo estadual, o engenheiro Silva Paulet afirmava que; no ano de 1816 o Crato não tinha Casa de Câmara, mas existia uma Cadeia principiada".

De acordo com Farias Filho (2013); "A construção da Casa de Câmara e Cadeia do Crato ocorreu ao longo do século XIX. Teve início no Governo de Manuel Inácio de Sampaio e Pina Freire (1812-1820), e foi concluída por volta de 1883." No ano de 1859, foi criada pelo presidente da província do Ceará uma comissão para desenvolver um projeto de melhoria e ampliação do edifício da Cadeia do Crato. Segundo relatório da época, publicado em jornal, a cadeia do Crato tinha as seguintes características:

[...] Um edifício solidamente construído, porém, de condições tão acanhadas e insalubres, que mais merece o nome de uma masmorra. Composta unicamente de pequenas, escuras e imundas prisões, sem as indispensáveis proporções para a renovação de ar, vivem como asfixiados oitenta e tantos indivíduos, que nela mal podem se mover. (in FARIAS FILHO, 2013)

O principal documento da Comissão de obras da Casa de Câmara e Cadeia do Crato é de 9 de junho de 1860 e encontra-se no Arquivo público do Estado do Ceará. Trata-se de um relatório completo sobre os gastos e a necessidade de verbas para melhoria da Cadeia e contém, ainda a uma relação que trata dos materiais consumidos na obra de reforma e seu custo (tabela 01).

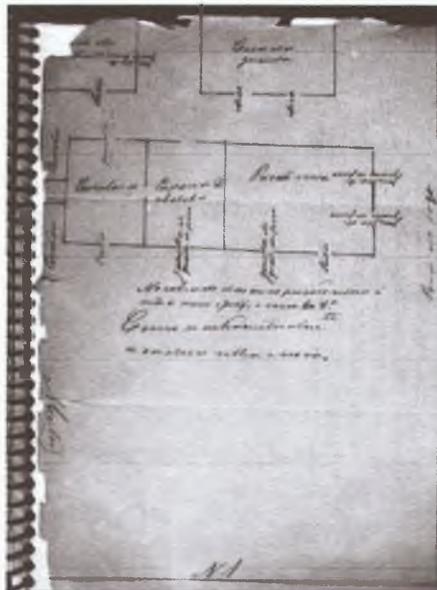
Tabela 01 “Relação dos objetos precisos para a obra da cadeia com os respectivos preços.”

| | | |
|---|---------|------------|
| 60 milheiros de tijolos a | 10\$000 | 600\$000 |
| 6 (milheiros) de ladrilho | 10\$000 | 60\$000 |
| 4 (milheiros) de telha | 16\$000 | 64\$000 |
| 150 cargas de pedras a | \$100 | 150\$000 |
| 50 alqueires de cal preta | 2\$500 | 128\$000 |
| 50 quartas de cal branca | 2\$500 | 128\$000 |
| 3 jogos de portais com 11 palmos de altura e 5 de largura a | 3\$000 | 9\$000 |
| 12 (jogos) de janelas com 7 palmos de altura e 4 ½ de largura a | 2\$500 | 30\$000 |
| 150 caibros de cedro a | \$400 | 60\$000 |
| 60 dúzias de ripas a | 1\$200 | 72\$000 |
| 350 tábuas a | \$500 | 175\$000 |
| 55 linhas de 25 palmos a | 5\$000 | 275\$000 |
| 5 (linhas) de 35 palmos a | 10\$000 | 50\$000 |
| Grade de ferro | | 1:801\$000 |

Fonte: Arquivo público do Estado do Ceará, transcrito por Farias Filho. (in FARIAS FILHO, 2013)

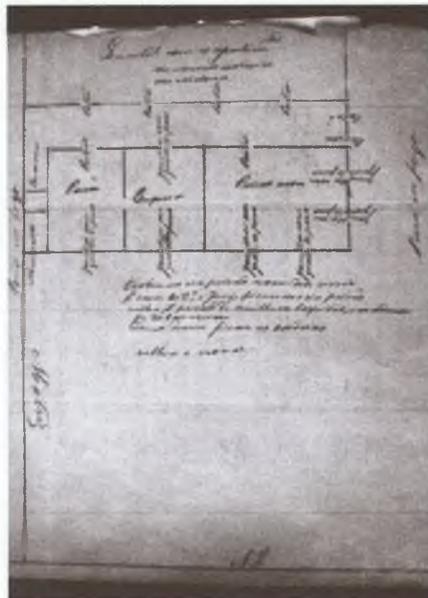
Outros documentos importantes encontrados no Arquivo Público do Estado do Ceará acerca da Casa de Câmara e Cadeia do Crato são as plantas da cadeia desenhadas em 1860 (meados do século XIX): levantamento da cadeia existente e junto a essa uma planta de reforma proposta.

Figura 04 - Planta do edifício existente antes de 1860.



Fonte – Arquivo Público do Estado do Ceará - Fotos do acervo de Waldemar Arraes.

Figura 05 - Planta de proposta de reforma para a Cadeia em 1860.



Constatamos através dessa pesquisa que a Casa de Câmara e Cadeia do Crato, sofreu transformações ao longo do século XIX, para chegar ao seu aspecto arquitetônico atual. No trabalho do professor Waldemar Arraes de Farias Filho intitulado “A Casa de Câmara e Cadeia do Crato”, publicado na Revista a Província em 2013, o autor faz uma trajetória das mudanças ocorridas na cadeia no decorrer daquele século e no início do século XX, para tal, o referido autor, usou como fonte de pesquisa documentos e textos de época: os relatórios dos presidentes da Província do Ceará, artigos de jornais e os escritos de alguns intelectuais cratenses sobre a Cadeia. (Ver APÊNDICE A).

A estrutura física das casas de Câmara e Cadeia, segundo Barreto (1947) era geralmente definida pelas condições técnicas e materiais disponíveis e as casas de Câmara e Cadeia no Brasil possuem uma certa padronização construtiva. A Casa de Câmara e Cadeia por mais precária que fosse geralmente era assobradada e construída com materiais em geral mais sólido que os das casas comuns, normalmente térreas. A cobertura quase sempre em quatro águas e com telhas, "eramais um elemento de distinção em relação ao casario humilde [...]. As casas de Câmara e Cadeia ficavam frequentemente isoladas em relação aos edifícios vizinhos. Algumas vezes edificadas no meio da praça" (in TEIXEIRA, 2008. Apud CAMPELO, 2012. p. 67)

A partir dos estudos de Barreto (1947), podemos constatar que a construção em alvenaria de tijolos e de pedra é o método mais encontrado nas casas de Câmara e Cadeia do interior cearense. Segundo constatou esse autor em pesquisas realizadas no Estado na década de 1930;

[...] as cadeias do Ceará em sua maioria são construídas com paredes de tijolos (Itapipoca, Aracati e Jaguaribe) [...] encontramos também, construções de câmara e cadeia, onde as paredes do primeiro pavimento são de pedra e cal, e as do segundo de tijolos (Saboeiro e Icó) [...] paredes rebocadas e caiadas [...] Os alicerces de pedra e cal [...] foram cobertas de palha ou de telha. A telha foi sempre material ambicionado para o enobrecimento da vila. As telhas eram de canal de bom tamanho e forma.

A Cadeia do Crato foi construída nesse sistema: sua fundação é de alvenaria de pedra, suas paredes de tijolos, o forro do pavimento térreo possui travejamento de madeira abaixo do assoalho o que permite a sua utilização como estrutura do piso do pavimento superior e sua cobertura é de estrutura de madeira coberta com telhas de barro. Entretanto, a cobertura da cadeia do Crato nem sempre foi de telhas de barro; existem relatos de jornais do século XIX que podem confirmar essa afirmação. Na edição do jornal “O Cearense” de 30 de janeiro de 1850, por exemplo, temos a notícia de um incêndio na cadeia do Crato com uma breve descrição



do edifício:

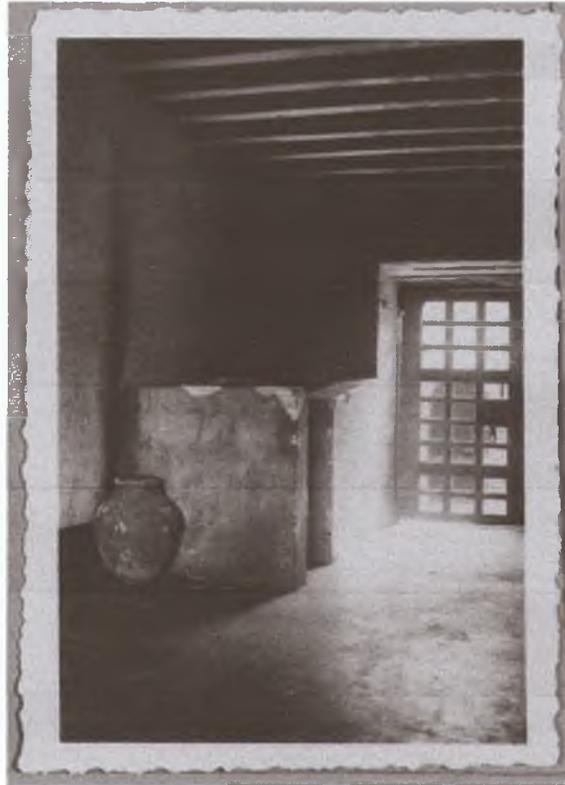
[...] o comandante do destacamento, o alferes Negreiros, recuou diante de tamanha responsabilidade dando fuga a dois homens, cujos feitos tanto tem enchido de indignação a população do Cariri todo; assim deliberados os homens, que merecem a confiança do governo, a por na rua os criminosos, seus sócios, valeram-se de um novo crime, de um atentado singular: puseram fogo à cadeia. Sabem todos, que a enxovia da cadeia do Crato é feita de abóbada; e sobre essa abóbada se, levantam então paredes, que formam as salas superiores, e sustentam o teto, o qual sendo de palha prestava se otimamente ao intento. Era o plano, que, aparecido o incêndio abrir-se-ia a prisão; e os sócios sairiam a salvo no meio da confusão; mas por fortuna falhou em parteo projeto; e eis como dali nos contão o caso: às 8 horas da noite (2 do corrente janeiro) puseram fogo na cadeia para soltarem Domingos Lopes, e Manoel Quixaba, que o alferes Negreiros prendeu, aproveitando eles a ocasião de não estar aqui o dito alferes, e logo que o incêndio lavrou acudiram os interessados reclamando para que se abrisse a porta da prisão, ameaçando fazê-lo a força, se voluntariamente o não fizesse o carcereiro, a título de salvar os presos de serem queimados, [...]

Outra notícia publicada no periódico cratense “O Araripe” em 1 de agosto de 1857 também comprova a existência de cobertura de palha no prédio da cadeia:

Não havia em nossa capital um edifício que merecesse as honras de ser visto pelo estrangeiro curioso; agora, porém já temos bons edificios públicos e particulares. O nosso Crato, com razão era chamado - a cidade das palhas [...] hoje, porém, por um impulso maravilhoso da lei do progresso tem havido uma modificação admirável. Dá-se uma fase nova de ignoto incremento e a regeneração dessa arte vai por diante em seus efeitos vivazes e fecundos. Temos já vários edificios particulares, que na verdade merecem a honra de serem vistos; já temos um Mercado público, talvez um dos melhores da provincia; a cadeia pública já não é aquela antiga palhoça: e com quanto seja de um caráter terrível, todavia externamente apresenta alguma beleza [...]

Barreto (1947) quando fala do sistema construtivo da Cadeia de Crato ressalta, em seu artigo sobre essas edificações no Brasil, que a “Cadeia do Crato possui uma abóbada de berço em uma das prisões, é um arco pleno, em alvenaria de tijolo, sobre uma superfície aproximada de 7,50m x 5,00m, e talvez seja a abóbada de maiores dimensões existente em uma casa de Câmara e Cadeia do país.” O mesmo autor ⁴, relatou ainda a existência de um banheiro (sentina) no prédio e dizia que a água para os presos era armazenada em potes de barro o que pode ser comprovado nas fotografias de João Rescala realizadas naquela década para aquele instituto de defesa do patrimônio.

Figura 06 - Fotografia do interior da casa de Câmara e Cadeia do Crato onde aparece a instalação de um banheiro.



Fonte: Rede de arquivos do IPHAN.

Figura 07- Fotografia do interior da casa de Câmara e Cadeia do Crato - Enxovia abobadada.



Fonte: Rede de arquivos do IPHAN.

⁴ Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, No. 11- Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Saúde – 1947.

Os pisos das enxovias das casas de Câmara e Cadeia do Ceará eram pavimentados com tijolos ladrilho (prática comum no Nordeste brasileiro). Seguramente, afirma Barreto (1947, p.117) que esse tipo de pavimentação também era aplicado em pátios internos. O piso do pavimento superior era assoalho de tábuas corridas. Os ambientes destinados à câmara e ao júri geralmente eram forrados com forro de madeira.

Depois de muitos anos de evolução e história, o edifício da Casa de Câmara e Cadeia do Crato tomou o aspecto que hoje apresenta: A edificação ocupa um lote de esquina da praça principal da cidade; rua Senador Pompeu (Leste) esquina com a Praça da Sé (Sul). É composto de dois blocos retangulares, unidos em forma de “L”, e de um pátio interno onde se encontram algumas edículas. Na parte principal do edifício, a mais antiga, maior e assobradada, encontram-se as celas (“enxovias”); no térreo. São quarto celas com as portas voltadas para o pátio interno e as janelas para o exterior (a enxovia abobadada tem também uma janela voltada para o pátio interno). As paredes das celas possuem considerável espessura, variando de 1,10m a 1,50m, construídas de alvenaria de Tijolo e Pedra. A interligação entre os pavimentos térreo e superior é feito por duas escadas; uma com acesso pelo pátio e outra com acesso pela praça (antigo quadrado da Matriz). No pavimento superior, encontram-se três salas. O piso desse pavimento é composto em parte por assoalho de madeira e, em cima da “enxovia de abóbada” por ladrilhos hidráulicos. A sala maior possuía um forro de madeira, adornado por uma moldura e um brasão central (atualmente esse forro se encontra desmontado nas dependências da cadeia). A cobertura deste sobrado, e feita com estrutura de tesouras de madeira em três águas, coberta com telhas cerâmicas e cercada por platibandas.

Figura 08 - Estrutura do assoalho de madeira do piso superior (antes do isolamento desse pavimento).



Fonte: Acervo de Waldemar Arraes, fotografia do ano 2008.

No pavimento térreo, existem ainda: a sala de entrada com abertura para a rua Senador Pompeu (antiga rua do fogo), duas salas onde funciona a administração do local, duas edículas (banheiro e copa) e mais duas pequenas salas (depósitos). O pátio interno e todo o térreo são atualmente pavimentados com pedra calcária.

Figura 09 - Pátio interno da casa de Câmara e Cadeia do Crato - CE.



Fonte: Fotografia do acervo de Waldemar Arraes - 2008.

No sobrado da cadeia em Crato, funcionaram simultaneamente, do princípio do século XX até os anos de 1960, o Fórum, a Prefeitura, a Câmara Municipal e a Cadeira Pública. Nos anos 1970, por decreto municipal, o Museu de Arte Vicente Leite e o Museu Histórico J. De Figueiredo Filho foram abrigados no edifício e até hoje lá permanecem.

Hoje, o edifício da antiga Casa de Câmara e Cadeia do Crato encontra-se em estado de conservação insatisfatório, com alguns problemas críticos, que necessitam de soluções urgentes. Entendemos, que da maneira em que se encontra o edifício, faz-se necessário restaurá-lo e readequá-lo para que os museus ali instalados voltem a funcionar de maneira plena e atraente.

RELATÓRIO DO ESTADO ATUAL DA EDIFICAÇÃO

O relatório a seguir foi desenvolvido com o intuito de fornecer a análise necessária para a compreensão das características físico-espaciais da Casa de Câmara e Cadeia do Crato e proporcionar o entendimento da autenticidade e do grau de conservação do edifício. A análise tem por objetivo:

Descrever o edifício segundo os aspectos de localização, proteção patrimonial, construtivos e arquitetônicos;

Apresentar um histórico das principais intervenções realizadas na estrutura espacial do edifício durante os Séculos XIX e XX;

Apresentar os resultados do estudo das patologias e dos danos atualmente encontrados na edificação.

PROPRIEDADE E PROTEÇÃO

A antiga casa de Câmara e Cadeia do Crato, atualmente de propriedade do município, foi protegida pelo Tombo Estadual segundo a lei nº 9.109 de 30 de julho de 1968. O tombamento foi aprovado pelo Conselho Estadual de Preservação do Patrimônio Cultural em 14 de abril de 2004. Atualmente encontra-se também em processo de tombamento pelo IPHAN. De acordo com o controle de Bens tombados e processo de tombamento em andamento no Ceará, atualizado em novembro de 2017, a casa de Cadeia pública do Crato está em processo de instrução de No. 1414 aberto em 1998. (VER ANEXO C).

USOS ATUAIS

O que descobrimos sobre o estado físico do edifício, durante a fase de levantamento de dados, é que o mesmo se encontra em condições inadequadas para o pleno funcionamento do que hoje se destina: os museus. Hoje na antiga Casade Câmara e cadeia do Crato, apesar da precariedade do edifício, ainda funcionam Museu Histórico José de Figueiredo Filho e o Museu de Arte Vicente Leite. Quanto ao funcionamento do edifício, destacamos a falta de espaço adequado para abrigar plenamente o acervo dos museus ali existentes, acessibilidade limitada com a predominância de degraus e escadas ou acessos com obstáculos como é o caso do acesso a enxovia abobadada. Temos os espaços museológicos superlotados e desorganizados devido a impossibilidade de uso do pavimento superior. Constatamos também, que o edifício não possui sistema de segurança patrimonial; sistema de alarme, vigilância e combate a incêndio. Encontramos ainda, instalações elétricas e sanitárias inadequadas; infiltrações; o edifício em situação de risco devido ao telhado, forro e ao assoalho do pavimento superior estarem danificados, etc.

Portanto, concluímos que o restauro e ampliação do edifício, com a construção de um pequeno anexo, se faz necessário para o funcionamento adequado dos museus lá instalados.



ANÁLISE DA CONSTRUÇÃO

Edifício do período colonial, iniciado em 1817, em estilo Neoclássico, como já foi dito era utilizado para abrigar a prisão municipal, a câmara e o júri. Além dessas, outra característica importante era sua localização na zona central da cidade próxima a igreja e a praça principal. A figura a seguir, uma aquarela do Crato pintada em 1860 por José dos Reis Carvalho, pintor da Comissão científica de Exploração do Império, mostra o núcleo urbano naquela época onde podemos perceber: A matriz, a praça e por trás da casa de taipa do primeiro plano da pintura a fachada da Casa de Câmara e Cadeia, com seu telhado em duas águas. Logo a seguir, em uma fotografia da década de 1930, vemos que o telhado do edifício, naquela época, era cercado por platibandas.

Figura 10 - Vista da cidade do Crato em 1860 – Aquarela de José dos Reis Carvalho pintor da Comissão Científica de Exploração das Províncias do Norte.



Fonte: Acervo do Museu de Arte Vicente Leite – Crato-CE. Editada por Arthur Ulisses.

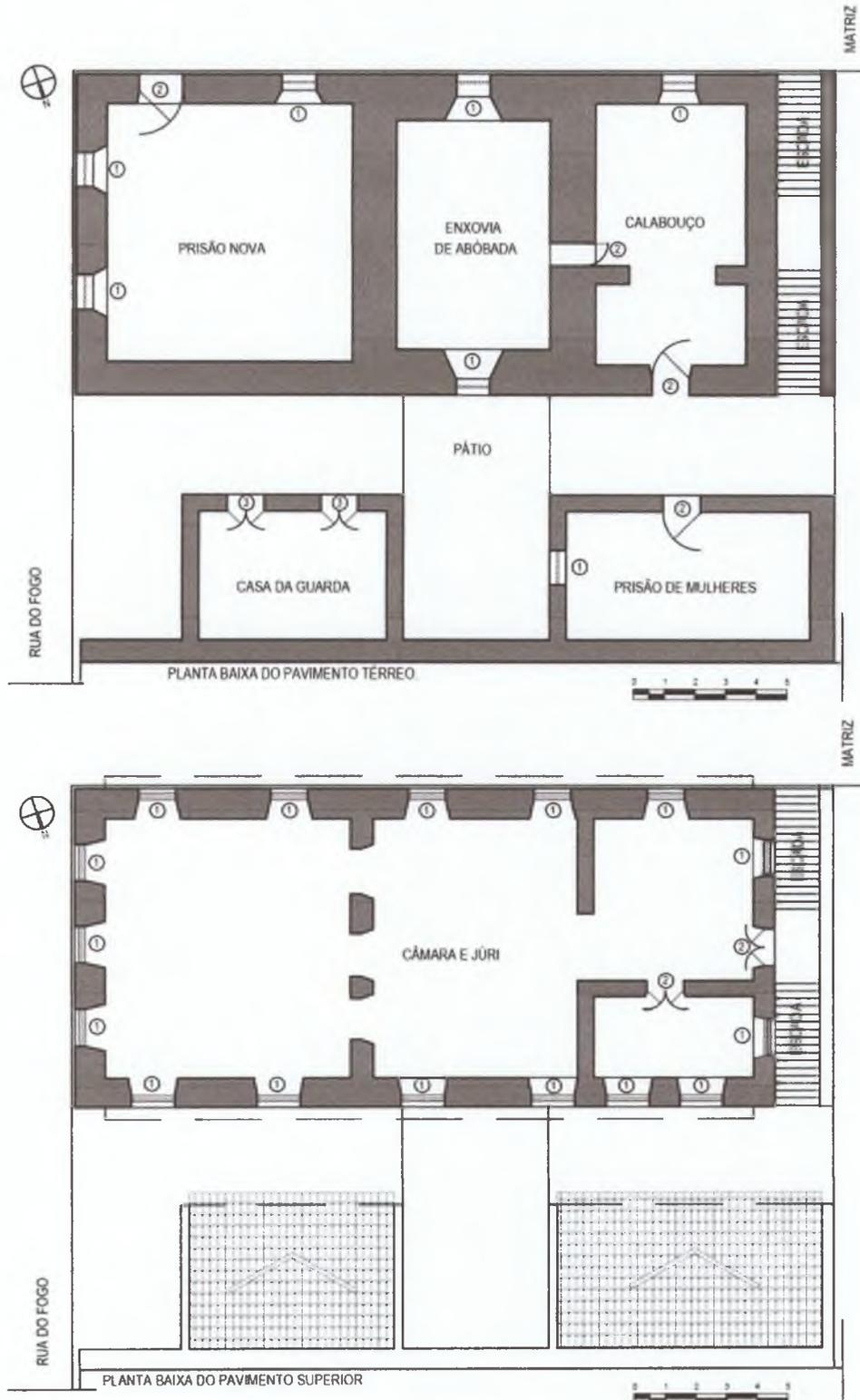
Figura 11 - Fotografia da Cidade do Crato em 1935.



Fonte: Foto do acervo de Waldemar Arraes. Editada por Arthur Ulisses.

Os desenhos a seguir nos dão uma ideia da evolução espacial do edifício durante os mais de duzentos anos de sua existência.

Figura 12 - Plantas da cadeia antes de 1860.



TRANSCRIÇÃO DOS TEXTOS QUE CONSTAM NOS DESENHOS ORIGINAIS

Como se encontram a cadeia velha e nova
No sobrado das quais primos velha e onde se reúne o juiz e a casa da câmara

- 1- ANELA DE GRADE DE FERRO
- 2- PORTA
- 3- ARCO

Figura 13 - Planta de coberta e fachadas da cadeia antes de 1860.

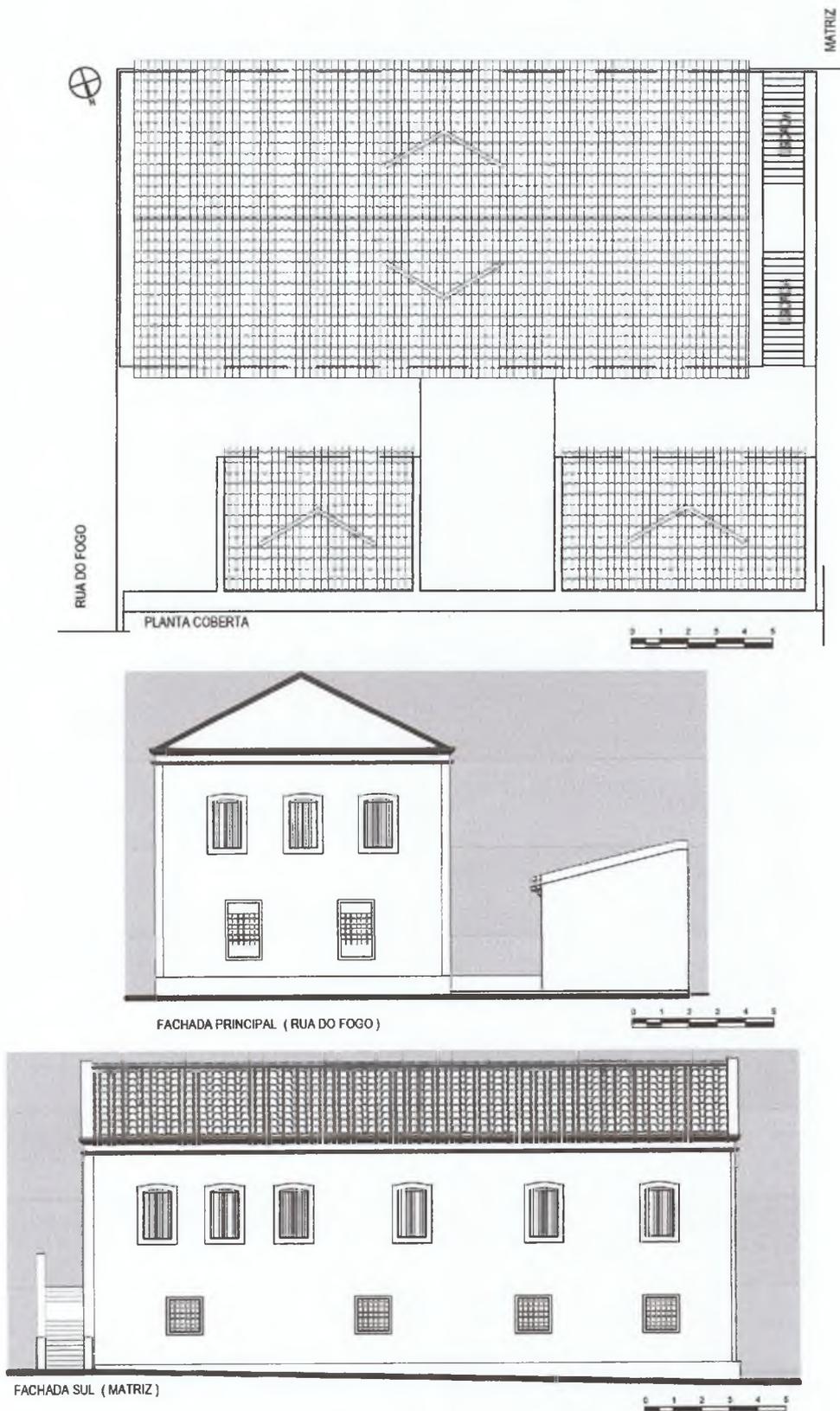
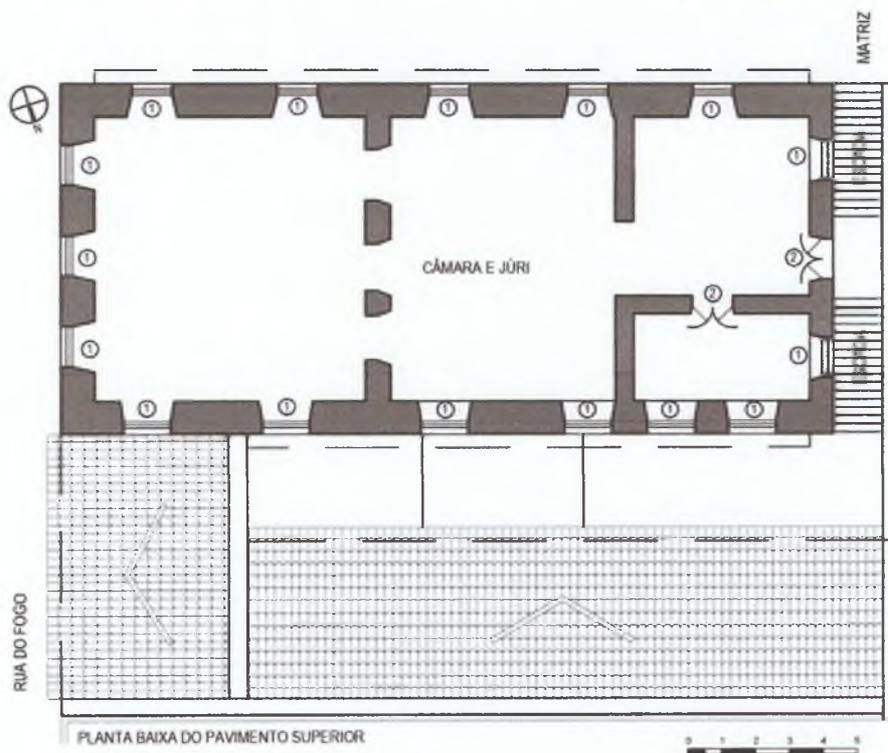
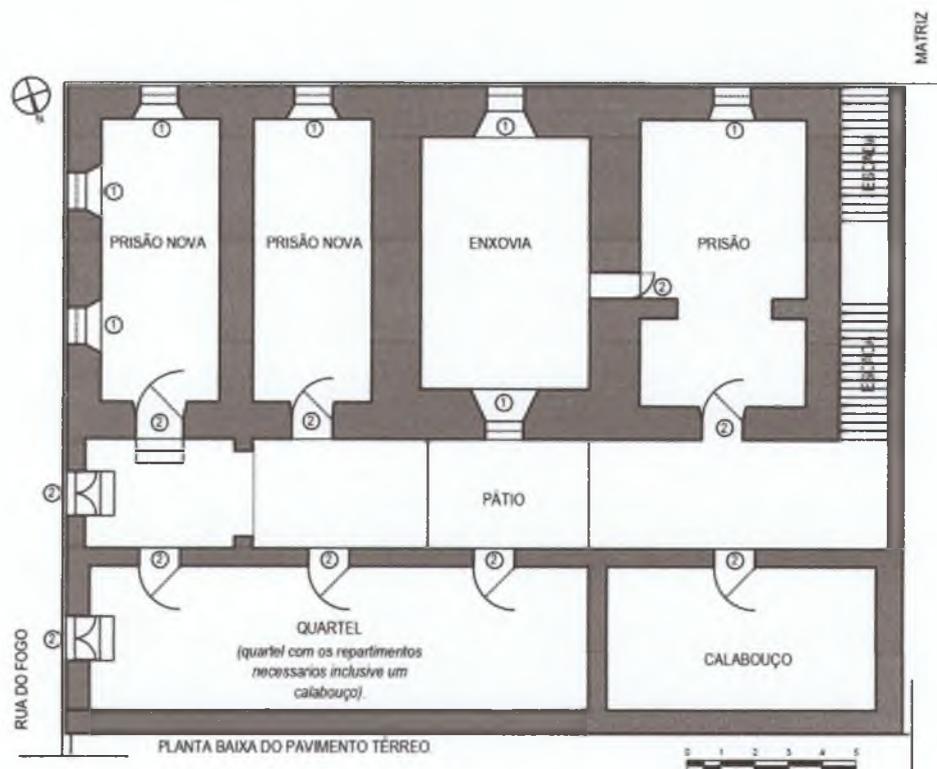


Figura 14 - Plantas da cadeia depois de 1860 (após reforma).



TRANSCRIÇÃO DOS TEXTOS QUE CONSTAM NOS DESENHOS ORIGINAIS

O alvará de prisão nova deve servir a casa de câmara e jun. ficando o da prisão velha para a prisão de mulheres hospital e se necessário do cárcere

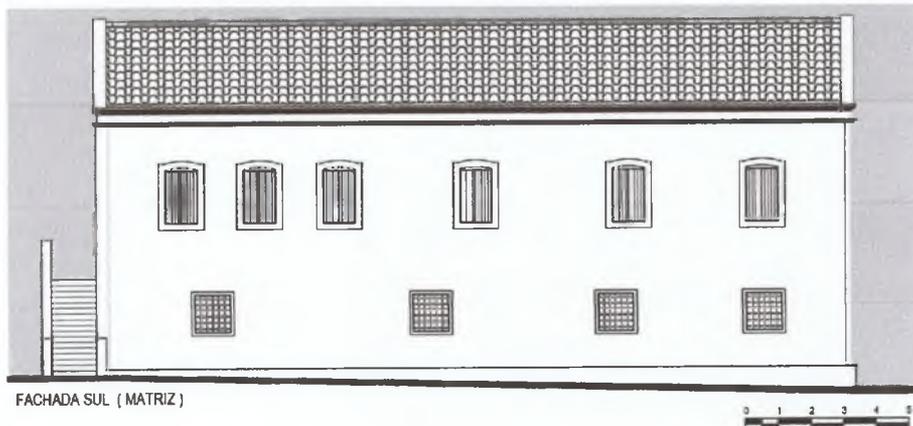
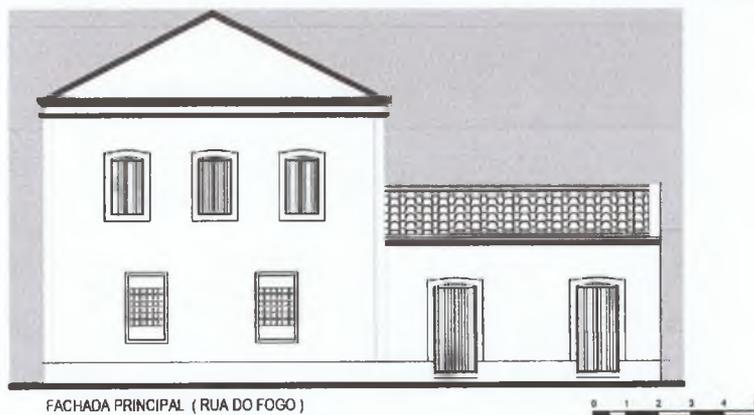
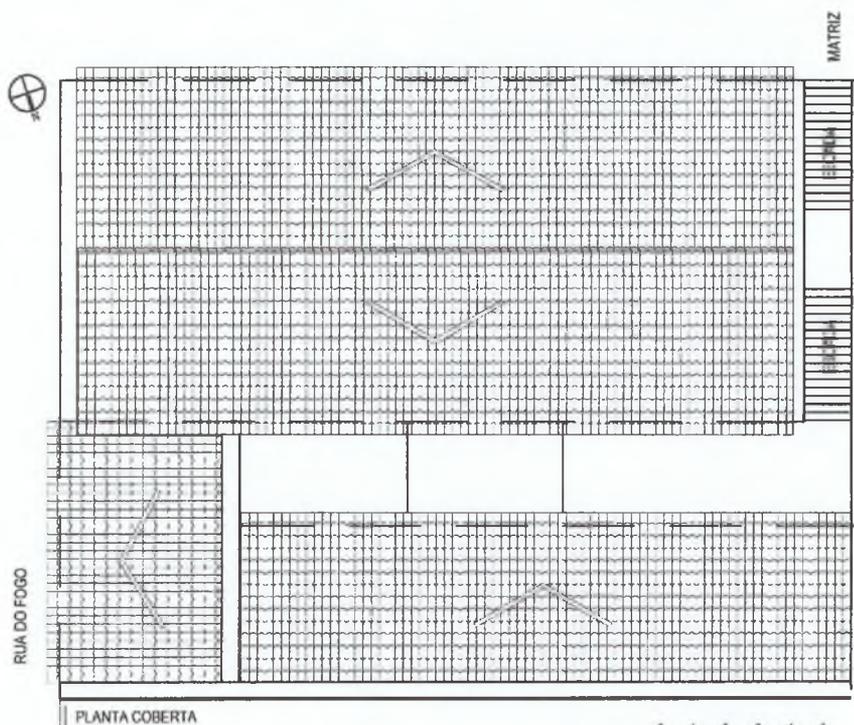
- 1- JANELA DE GRADE DE FERRO
- 2- PORTA
- 3- ARCO

Figura 15 - Planta de cobertura e fachadas da cadeia depois de 1860.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 784

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Dentre as características físicas do edifício atualmente podemos perceber a existência de um bloco de dois pavimentos, que se une a um pequeno bloco térreo fazendo tomando a edificação a forma de um “L”. O sobrado constitui a antiga Câmara e as celas. A parte térrea, a entrada do edifício pela rua Senador Pompeu e a antiga sala da guarda.

Atualmente o acesso ao pavimento superior se dá através de duas escadas de alvenaria. Uma delas se comunica com o pátio interno e a outra com a praça. Antigamente, em meados do século XIX, fatos que podemos comprar através de documentos pesquisados, o acesso ao pavimento superior se dava por uma única escada de dois lances localizada no final do edifício.

O Pavimento superior do sobrado é constituído por três salas e seu piso é de assoalho com travejamento de vigas de madeira (com exceção do piso em cima da enxovia abobadada que é ladrilhado). As tábuas de madeira do piso foram todas retiradas ficando atualmente apenas as vigas do travejamento. A sala maior possuía um forro de madeira com um brasão circular no centro e cercado com uma moldura cravejada com pequenas estrelas. Esse forro era um dos poucos elementos adornados da construção atualmente, encontra-se desmontado e suas peças estão em exposição no museu histórico. As demais salas do pavimento superior hoje encontram-se sem forro mas, antes da situação em que hoje se encontra o edifício as salas estavam forradas com gesso. Acreditamos, pelo que estudamos a respeito da arquitetura no século XIX no Ceará, que o forro original dessas salas, provavelmente, também era de madeira.

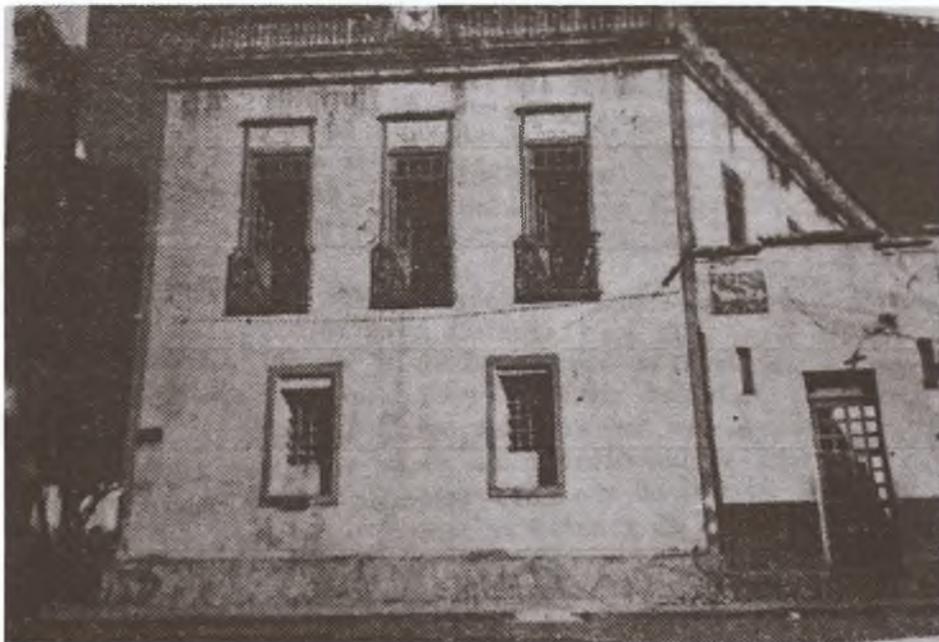
A cobertura da área assobradada é composta de estrutura de madeira e telhas tipo coloniais (telhas cerâmicas tipo canal), é um telhado de três águas com platibandas. No bloco menor e nas edículas, a cobertura é de duas águas também com estrutura de madeira; terças, caibros e ripas, e coberto com telhas cerâmicas. O forro desses compartimentos térreos atualmente é de gesso.

Figura 16 - Cadeia Pública do Crato nos anos de 1930.



Fonte – Arquivo de Waldemar Arraes – Editada por Arthur Ulisses

Figura 17 - Cadeia Pública do Crato nos anos 1950.



Fonte – Arquivo de Waldemar Arraes – Editado por Arthur Ulisses

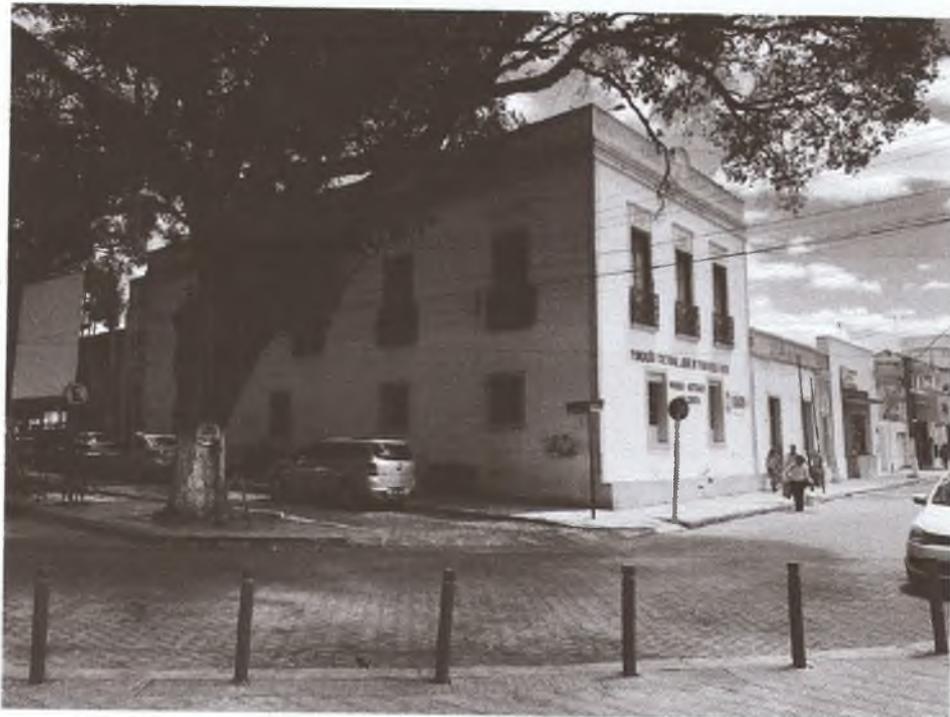
(Handwritten mark)

Figura 18 - Cadeia Pública do Crato nos anos de 1970.



Fonte – Arquivo de Waldemar Arraes – Editada por Arthur Ulisses.

Figura 19 - Fotografia da casa de câmara e Cadeia em 2019.



Fonte – Arquivo Fotográfico de Arthur Ulisses

4

No pavimento térreo, encostado ao corpo do sobrado, encontramos o hall de entrada que tem um acesso pela rua Senador Pompeu (antiga rua do fogo), duas salas, um banheiro e uma copa, temos ainda duas outras salas que se comunicam com o pátio. O pátio interno encontra-se atualmente pavimentado com pedra calcária de corte regular.

As platibandas são adornadas com falsos balaústres, além de cornijas, molduras e “ornamentos gregos”. Elementos fito-mórficos em alto-relevo aparecem acima das portas com balcão do pavimento superior, e na fachada da rua Senador Pompeu, localizado no meio da platibanda, temos o brasão da República feito de argamassa em relevo.

As aberturas do pavimento superior voltadas para praça e para a rua Senador Pompeu, são portas de duas folhas que se abrem para um balcão com grades de ferro fundido onde podemos encontrar nestas as iniciais CM, referentes a Câmara Municipal. Outras aberturas voltadas para o pátio, ainda no pavimento superior, são janelas de madeira de duas folhas. Já as aberturas do térreo do sobrado são todas gradeadas. Nas janelas que dão para o exterior do edifício, as aberturas são vedadas com grades de ferro, uma janela da enxovia abobadada que dá para o pátio, também é vedada com o mesmo material, as portas das celas, que dão para o pátio e o hall de entrada são estruturadas em madeira reforçadas com barras chatas de ferro.

O piso do pavimento térreo, inclusive o do pátio interno, que antes possivelmente, eram pavimentados com ladrilho de barro cozido, hoje está todo coberto por lajotas de pedra calcária.

Como já sabemos a construção da Casa de Câmara e Cadeia do Crato foi iniciada no começo do século XIX, e ao longo de sua existência sofreu modificações até chegar à configuração atual. Através de documentos, leitura de jornais antigos publicados no Crato e no Ceará durante o século XIX, podemos encontrar evidências dessa evolução. Analisando as plantas de meados do século XIX da Casa de Câmara e Cadeia, podemos especular que a conformação atual, todo o bloco térreo anexo, não foi concebido na fase inicial da construção. A configuração atual desse edifício se dá aproximadamente no final do século XIX e início do século XX como já explicitamos no decorrer deste trabalho. Durante a década de 1940 pequenas modificações pontuais ocorreram como por exemplo a instalação de um banheiro, para uso dos presidiários, e possivelmente a construção de edículas no pátio assim como a modificação de parte da fachada da rua Senador Pompeu no estilo “Art Deco”, tão em voga no Crato na época, modificação esta que podemos constatar através de análises de fotografias.

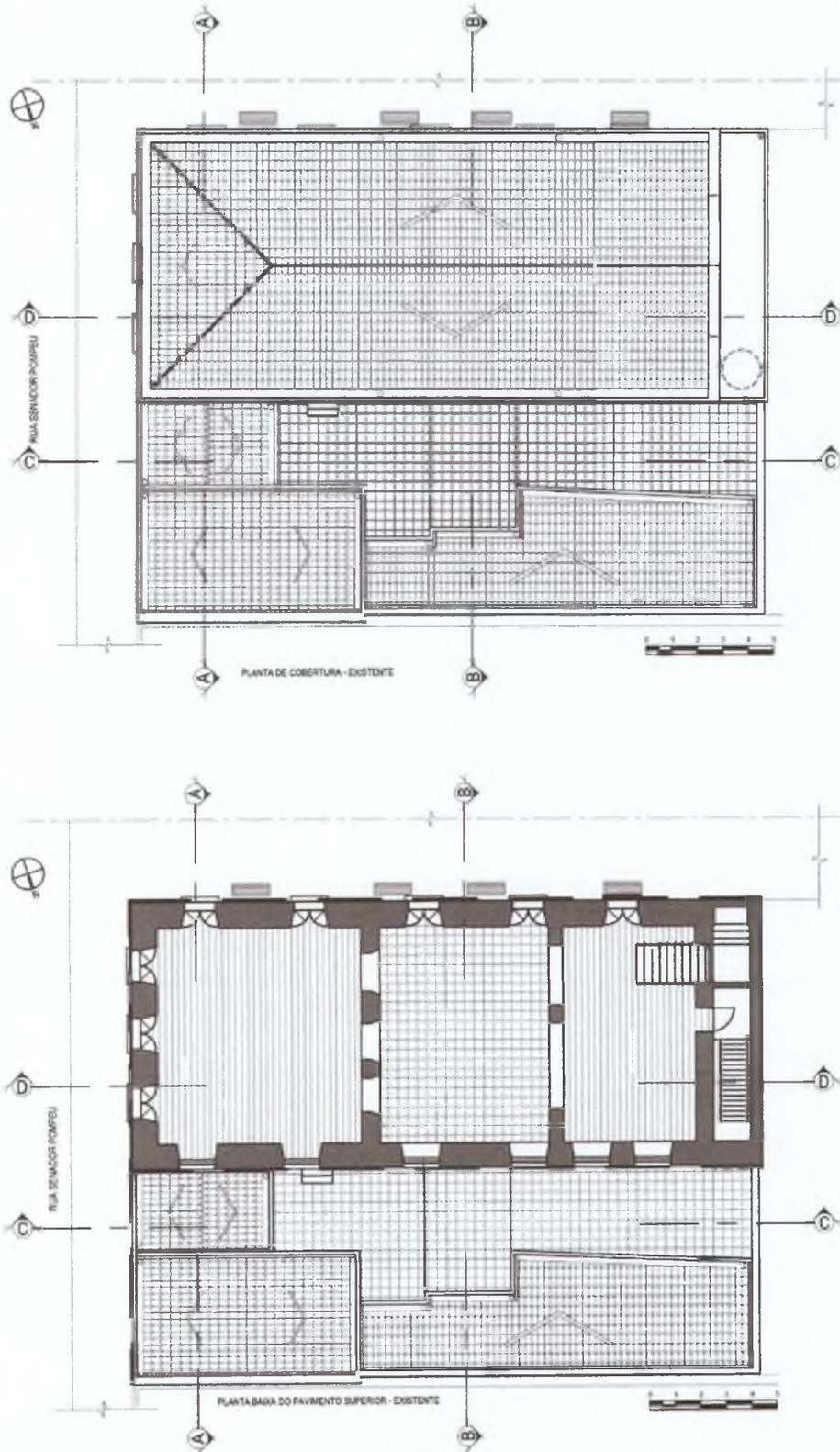
Figura 20 - Imagens da Casa de Câmara e Cadeia na sua Configuração atual.



Fonte: Imagens renderizadas por Arthur Ulisses Leite.



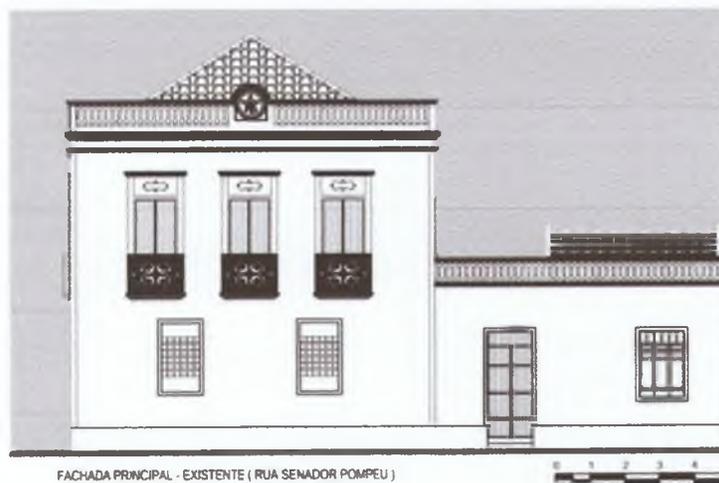
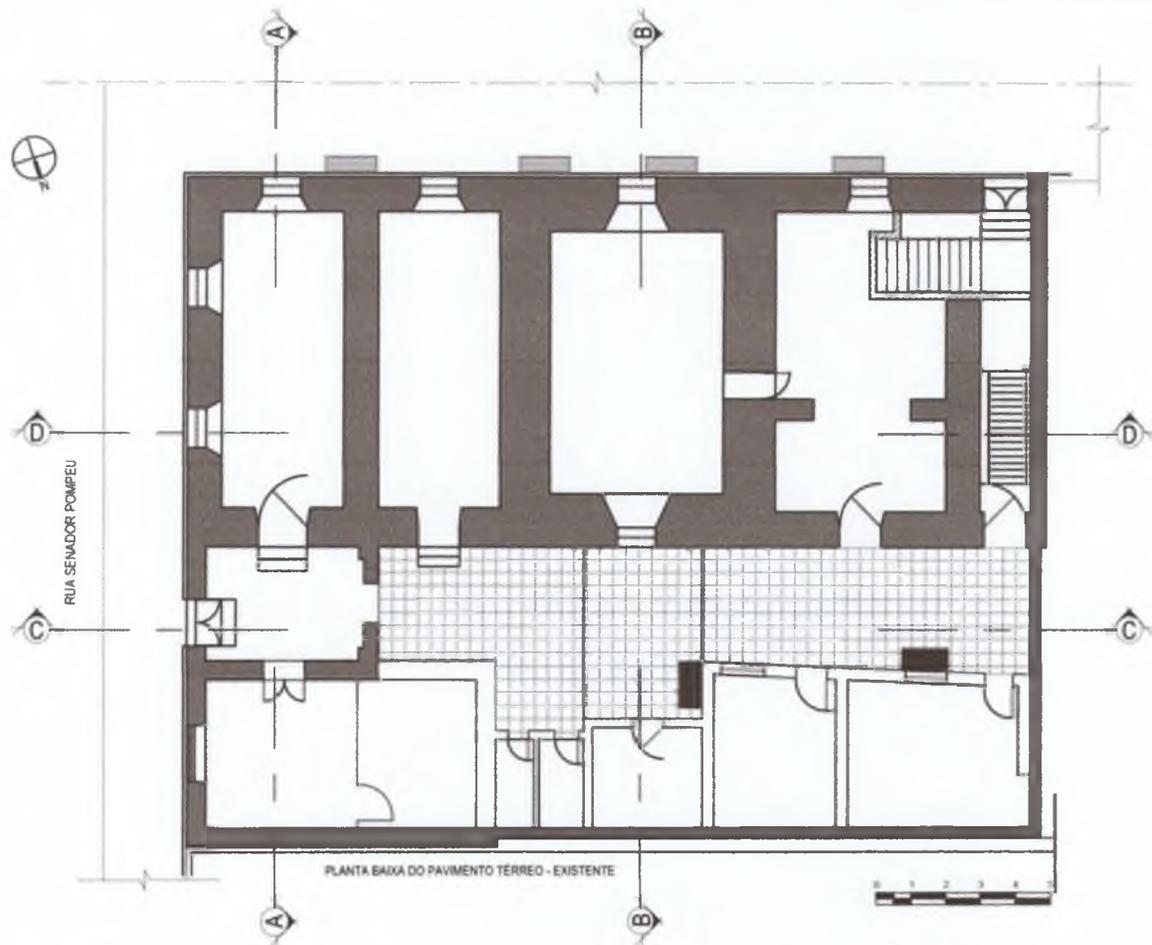
Figura 21 - planta de cobertura e planta baixa do pavimento superior atuais da Casa de Câmara e Cadeia do Crato.



Desenho: Arthur Ulisses Leite.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 391
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Figura 22 - planta baixa do térreo e fachada leste (principal), atuais.



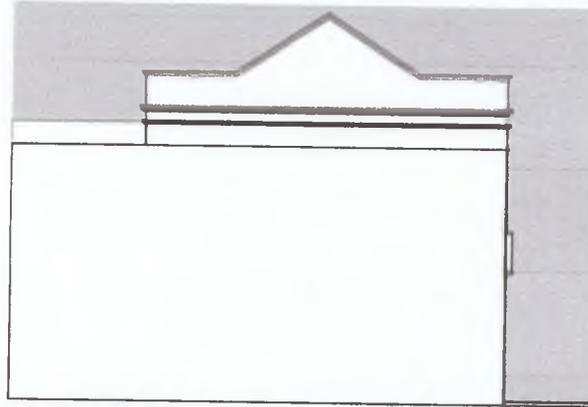
Desenho: Arthur Ulisses Leite.

Figura 23 - fachadas oeste e sul e corte, atuais.

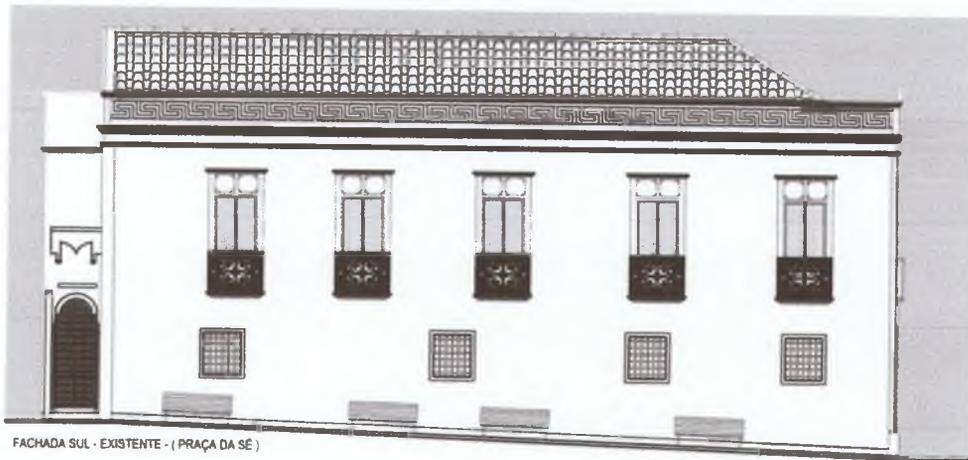
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 392

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



FACHADA POSTERIOR - EXISTENTE - (RUA DOM QUINTINO)

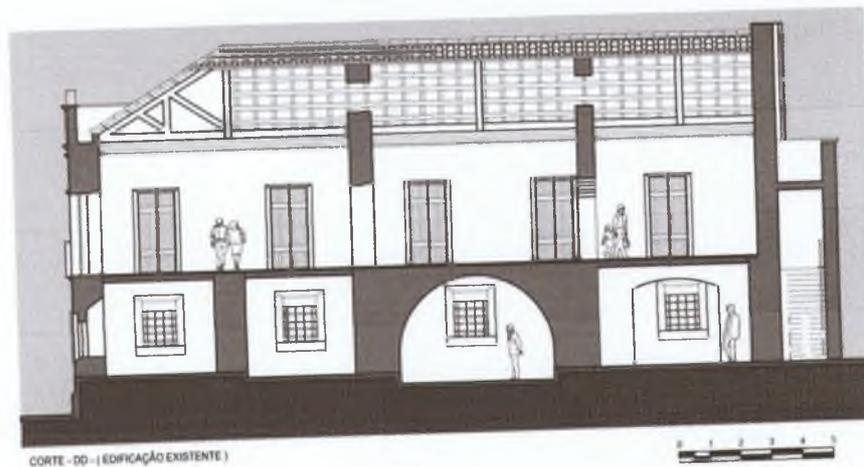
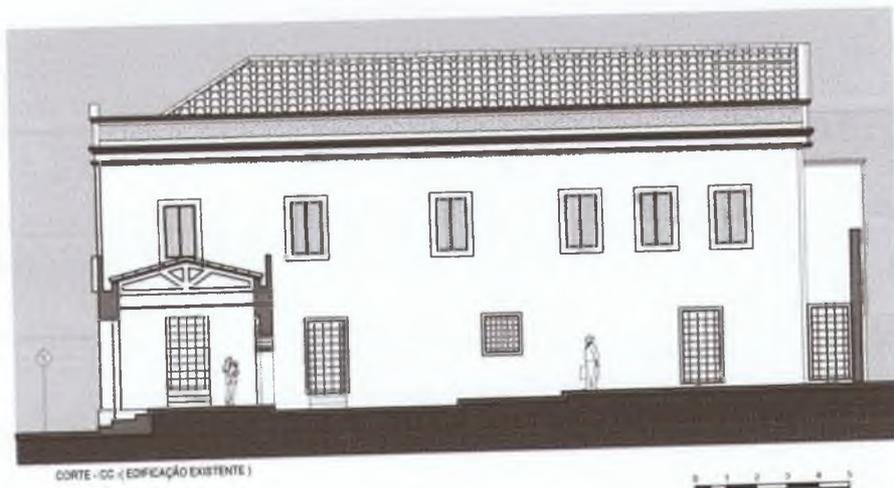
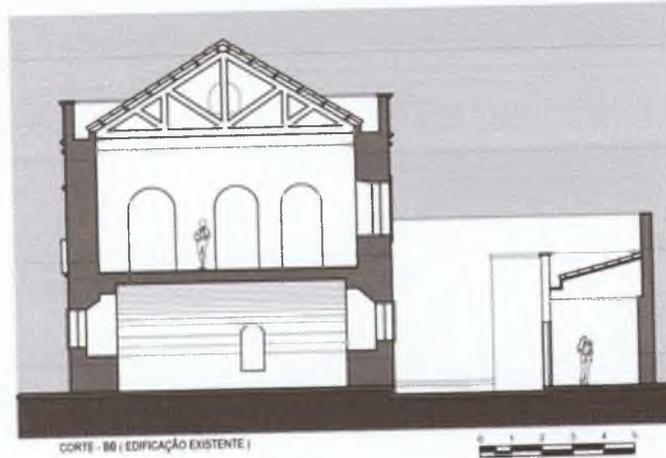


FACHADA SUL - EXISTENTE - (PRAÇA DA SÉ)



CORTE - AA - (EDIFICAÇÃO EXISTENTE)

Figura 24 - cortes, atuais da Casa de Câmara e Cadeia do Crato.



IDENTIFICAÇÃO DE DANOS E PATOLOGIAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 294

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Através de um mapeamento realizado no local identificamos os danos e classificamos os principais tipos de patologias que ocorrem no edifício da Casa de Câmara e Cadeia do Crato. Os elementos construtivos analisados com maior ênfase foram: as alvenarias, rebocos, pavimentação (interna e externa), esquadrias, forros, cobertura e pintura.

As principais patologias e danos por nós observados no edifício foram: descoloração e manchas na pintura, bolor, colonização biológica, corrosão metálica, crosta negra, sujidades, reboco de cimento e areia, desagregação, descascamento, esfoliação, eflorescência, fissura, trincas e rachaduras, interferências de elementos, umidade ascendente, umidade descendente, vandalismo, colagem, esquadrias danificadas, madeiramento do telhado estragado, goteiras, telhas quebradas, assoalho faltante, instalações elétricas inadequadas, entre outros.

Foi também observado que um mesmo grupo de patologias afeta as esquadrias e outros elementos de madeira. Os fungos e os insetos xilófagos (cupins) foram identificados como os maiores causadores da danos nas madeiras da edificação.

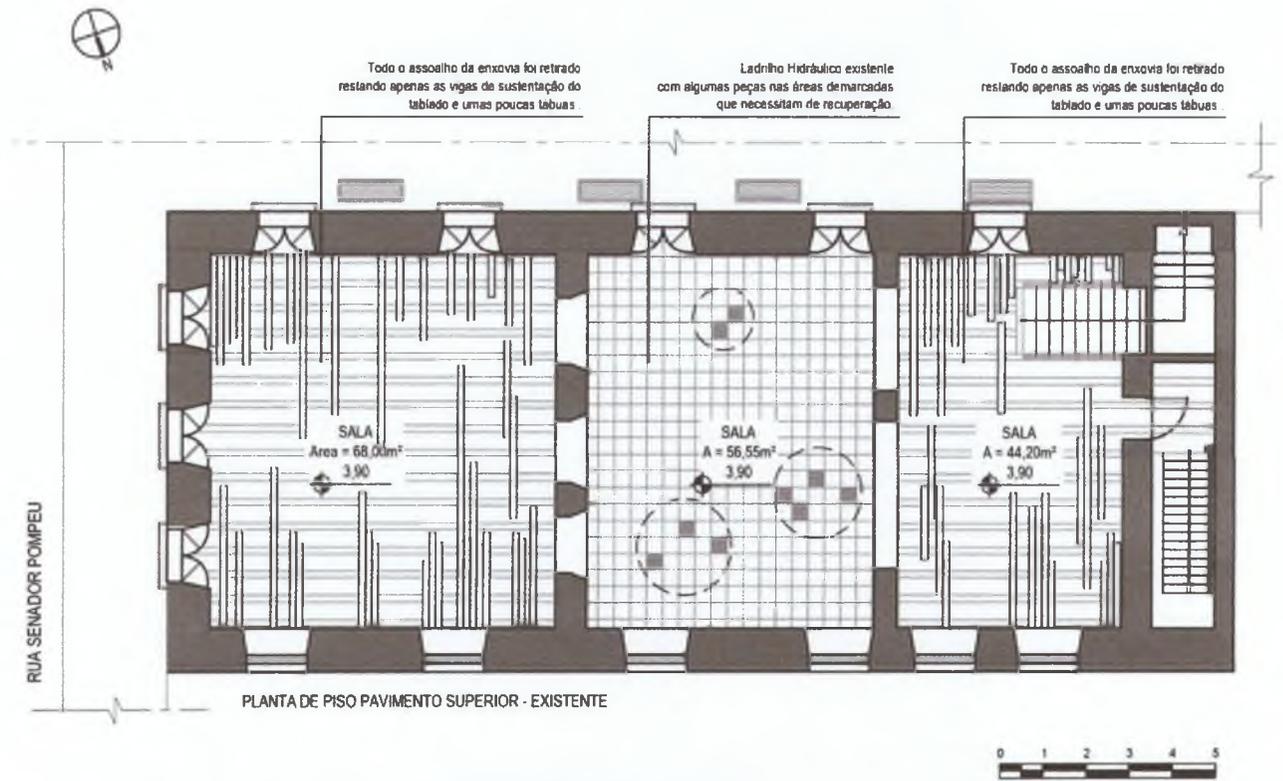


Tabela 02 Quadro de danos.

| N: | INDIC.: | DANOS: | CAUSA PROVÁVEL / AGENTE: | TRATAMENTO: |
|----|---------|----------------------------|--|---|
| 01 | | ALTERAÇÃO CROMÁTICA | PELO EXCESSO DE INSOLAÇÃO E PELAS CHUVAS. | REFAZER PINTURA ORIGINAL DA EDIFICAÇÃO |
| 02 | | BOLOR | DESENVOLVIMENTO DE FUNGOS | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE CONTAMINADA |
| 03 | | COLONIZAÇÃO BIOLÓGICA | INFERSTAÇÃO BIOLÓGICA DE CUPINS. | EXTERMINAR OS FOCOS E FAZER REPOSIÇÃO DA MADEIRA DESTRUÍDA |
| 04 | | CORROSÃO METÁLICA | FERRUGEM | TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE APÓS A LIMPEZA COM ANTIOXIDANTE E PINTURA COM TINTA A ÓLEO. |
| 05 | | CROSTA NEGRA | DESENVOLVIMENTO DE FUNGOS | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE |
| 06 | | REBOCO DE CIMENTO E AREIA | REFORMA INACABADA EM CONFLITO COM AS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS TRADICIONAIS DA EDIFICAÇÃO | REFAZER REBOCO CONFORME TÉCNICAS CONSTRUTIVAS APROPRIADAS |
| 07 | | DESAGREGAÇÃO | DESPRENDIMENTO DE ELEMENTOS DA FACHADA | REFAZER ELEMENTOS QUE FORAM DESAGREGADOS |
| 08 | | DESCASCAMENTO | FALTA DE ADERÊNCIA DO PRODUTO UTILIZADO DEVIDO À PRESENÇA DE PÓ OU UMIDADE NA SUPERFÍCIE A SER PINTADA E A FALTA DE DILUIÇÃO DA TINTA, COMO TAMBÉM PELO EXCESSO DE INSOLAÇÃO RECEBIDA. | REFAZER A PINTURA DA EDIFICAÇÃO |
| 09 | | EFLORESCÊNCIA | QUANDO A ÁGUA SE INFILTRA, ELA ACABA DISSOLVENDO SAIS PRESENTES NO CIMENTO E NA CAL - PRINCIPALMENTE O HIDRÓXIDO DE CÁLCIO. ESSES SAIS SÃO TRANSPORTADOS ATÉ A SUPERFÍCIE DURANTE A EVAPORAÇÃO DA ÁGUA E SE SOLIDIFICAM AO REAGIREM COM O DIÓXIDO DE CARBONO NO AR, FORMANDO DEPÓSITOS. O RESULTADO DESSE PROCESSO QUÍMICO SÃO AS CONHECIDAS MANCHAS QUE ALTERAM A ESTÉTICA DOS ACABAMENTOS. | SE NECESSÁRIO REFAZER O REBOCO COM ARGAMASSA DE CAL E AREIA E/OU IMPERMEABILIZAÇÃO DA ÁREA AFETADA. |
| 10 | | INTERFERÊNCIA DE ELEMENTOS | INTERFERÊNCIA DE ELEMENTOS EXTERNOS | ELIMINAR ELEMENTOS EXTERNOS QUE POSSAM PREJUDICAR A EDIFICAÇÃO |
| 11 | | UMIDADE | INFILTRAÇÃO, CAUSADA PELA AGUA DAS CHUVAS. | IMPERMEABILIZAÇÃO DAS ÁREAS AFETADAS |
| 12 | | VANDALISMO | DESCASO DA POPULAÇÃO P/ COM A EDIFICAÇÃO | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE |
| 13 | | COLAGEM | DESCASO DA POPULAÇÃO P/ COM A EDIFICAÇÃO | LIMPEZA DA SUPERFÍCIE |
| 14 | | ESQUADRIA DANIFICADA | FALTA DE MANUTENÇÃO ADEQUADA | NOVAS ESQUADRIAS SEMELHANTES AS ORIGINAIS |

Desenho: Arthur Ulisses Leite.

Figura 25 - Planta do estado atual do piso do pavimento superior.



Desenho: Arthur Ulisses Leite.

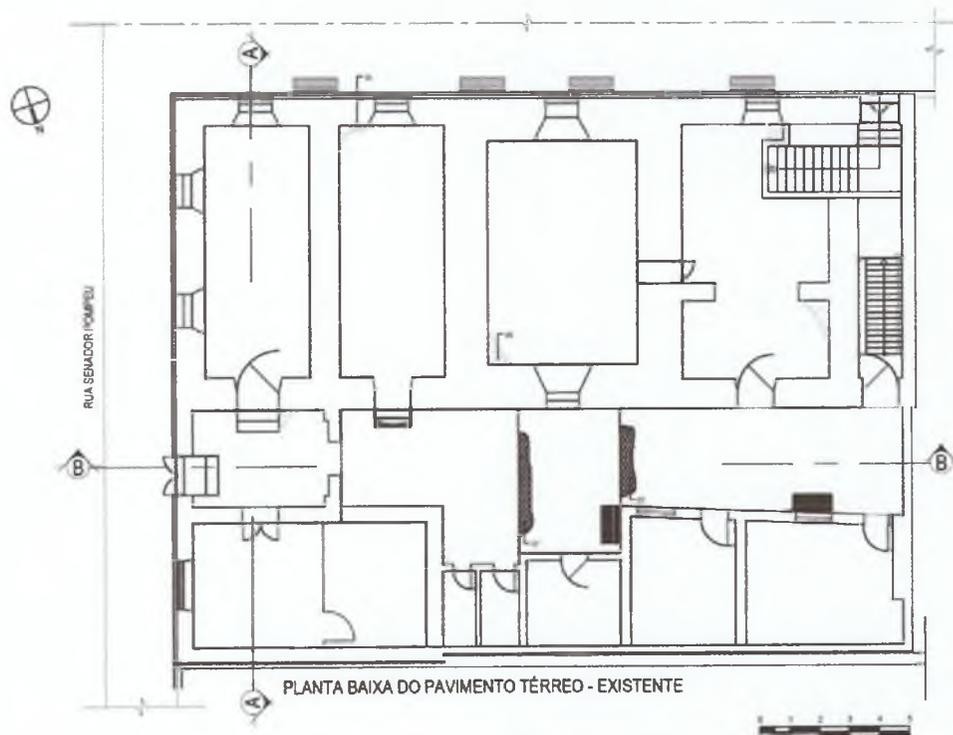


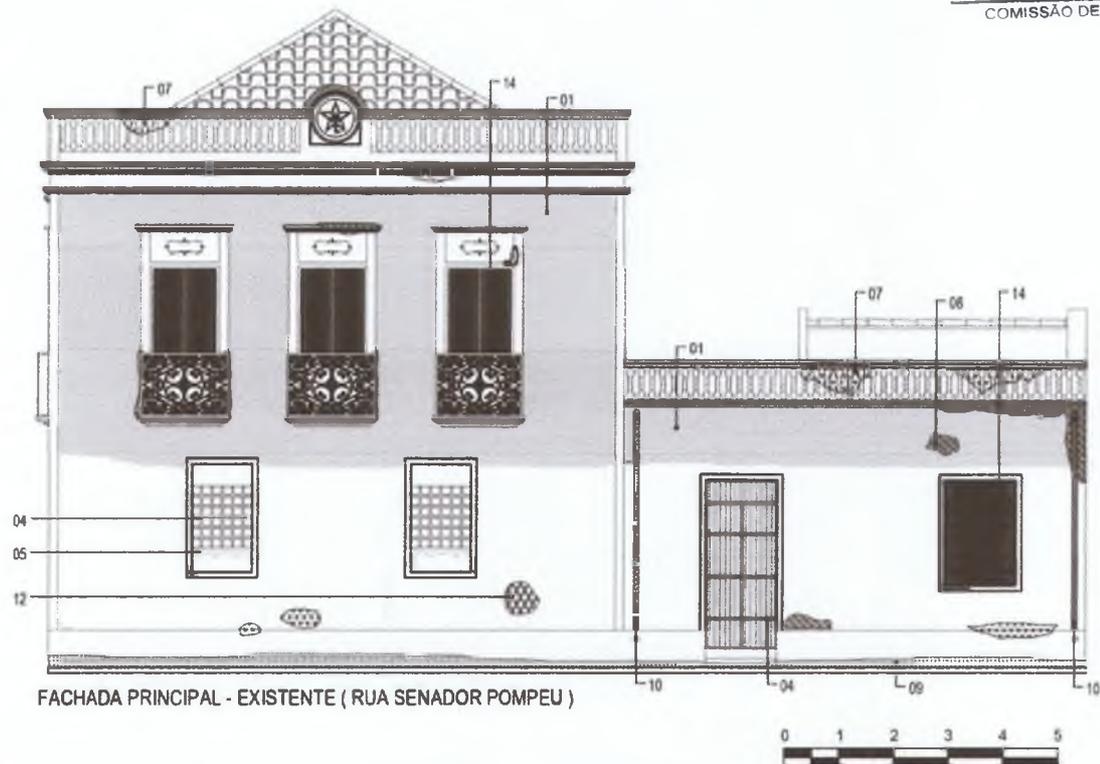
Figura 26 - Planta do estado atual do piso do pavimento térreo.

Figura 27 - Mapa de danos da fachada leste (principal).

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 787

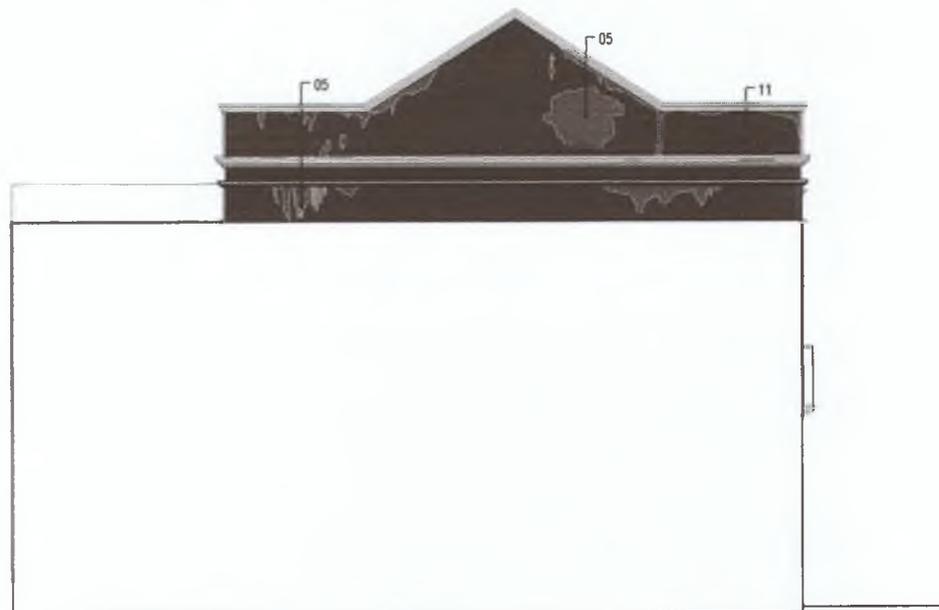
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



FACHADA PRINCIPAL - EXISTENTE (RUA SENADOR POMPEU)

Desenho: Arthur Ulisses Leite.

Figura 28 - Mapa de danos da fachada oeste



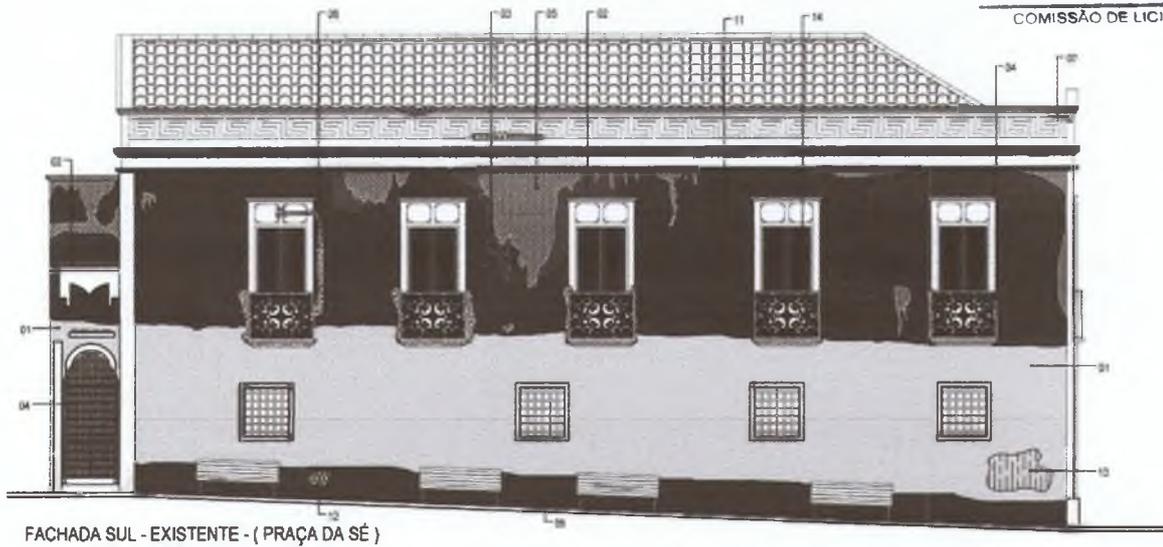
FACHADA POSTERIOR - EXISTENTE - (RUA DOM QUINTINO)

Figura 29 - Mapa de danos da fachada sul.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 788

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

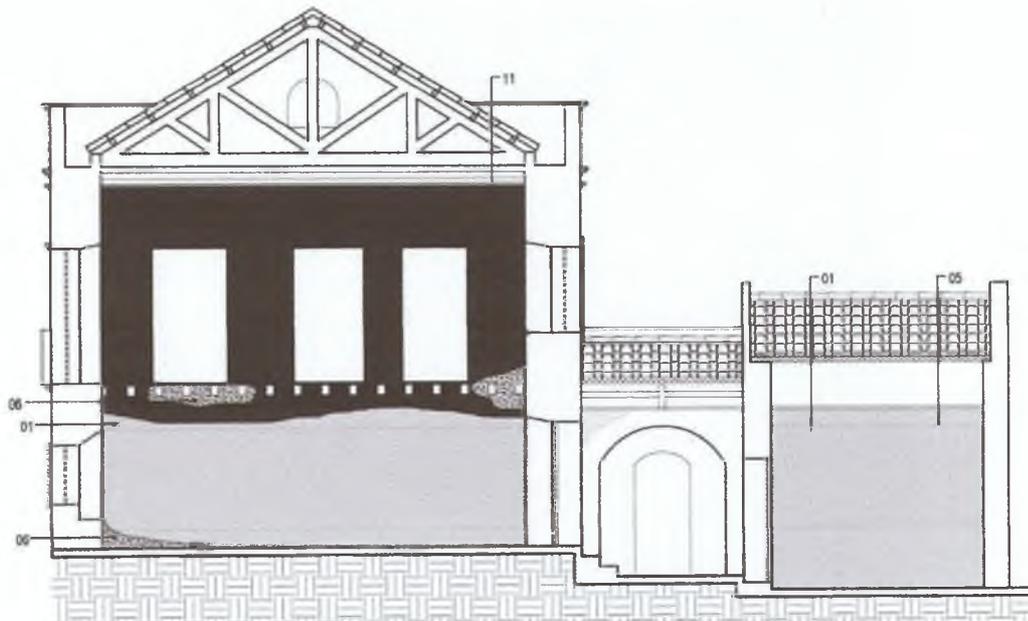


FACHADA SUL - EXISTENTE - (PRAÇA DA SÉ)



Desenho: Arthur Ulisses Leite.

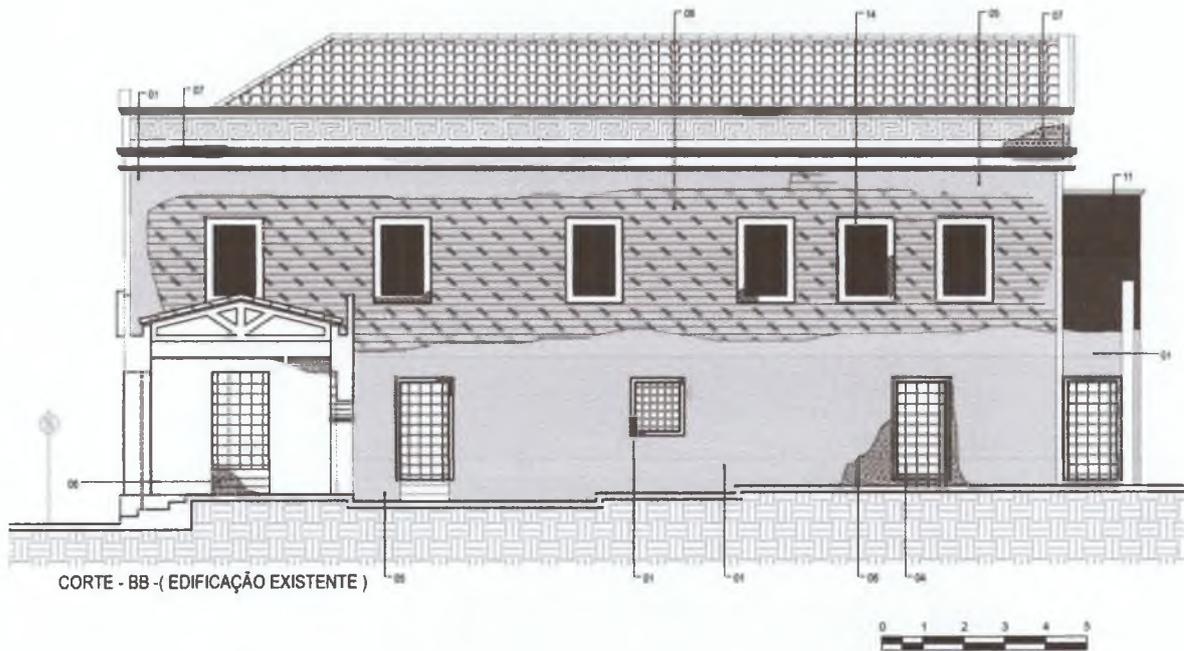
Figura 30 - Mapa de danos internos (corte AA).



CORTE - AA - (EDIFICAÇÃO EXISTENTE)



Figura 31 - Mapa de danos da fachada do pátio interno (corte BB).



Desenho: Arthur Ulisses Leite.

ALVENARIAS

Os principais danos encontrados nas alvenarias são as machas, as sujidades e deterioração de rebocos originais, além dos remendos em rebocos faltantes realizados com argamassa de areia e cimento. Em algumas áreas também se nota adescoloração da tinta devido a insolação. No referente aos ambientes e estruturas afetadas, há uma concentração grande concentração desses danos. Deve-se, portanto, observar, que essa concentração é um indicativo de seu grau de gravidade.

Figura 32 - Fachada vista do pátio interno – detalhes das alvenarias – 2008.



Fonte - Fotografias do acervo de Waldemar Arraes – Editadas por Arthur Ulisses.

Figura 33 - Alvenarias – Paredes do pátio interno em 2019.



Fonte: Arthur Ulisses Leite



Figura 33.2 - Alvenarias – Paredes internas do prédio em 2024.



Fonte - Fotografias de Ian H. Teles Braga



ESQUADRIAS

As esquadrias mais danificadas que observamos, são as dos ambientes do pavimento superior. Janelas e portas necessitam de restauro e até mesmo reconstrução. As grades de ferro do pavimento térreo, também necessitam de reparos e pintura. Algumas esquadrias necessitam ser substituídas por estarem demasiadamente danificadas, já que teremos que refazê-las, optamos por reconstituí-las, através da observação das fotografias antigas, no projeto de restauro.

Figura 34 - Estado atual das esquadrias.



Fonte - Fotografias de Arthur Ulisses.

FORROS

O forro do pavimento térreo, na parte das celas, é o piso (assoalho) do pavimento superior. Esse, atualmente, em três celas encontra-se apenas com sua estrutura de vigas de madeira no local; todas as tábuas do assoalho foram retiradas a cerca de 10 anos e até hoje não foram repostas. Dessa forma, todo o pavimento superior encontra-se interditado.

No pavimento superior, forro de madeira com certa qualidade estética, foi retirado do salão principal quando, em grande parte, já tinha sido destruído por cupins. Os demais forros do compartimento superior eram de gesso e também foram removidos. Essa situação pode ser comprovada por fotografias realizadas em 2008

(pelo professor Waldemar Arraes) onde podemos observar o pavimento superior antes do isolamento com o museu de artes em funcionamento.

Figura 35 - Forro de madeira existente no salão principal do pavimento superior (antes do isolamento desse pavimento) e estrutura do assoalho (forro das celas).



Fonte: Acervo de Waldemar Arraes, fotografias do ano 2008.

Figura 36 - Aspecto do pavimento superior antes do isolamento, forro de gesso.



Fonte: Acervo de Waldemar Arraes, fotografias do ano 2008.

PISOS

Na pavimentação atual é possível encontramos dois tipos de danos com maior predominância: as rachaduras e quebras, tanto na área externa como na interna. Outro tipo comum de patologia, também verificado, foi a desagregação, com maior incidência nos degraus das escadas e acessos e no pátio interno. Em determinados locais da edificação, também foi possível notar a presença de

A

sujidades que se espalham das paredes para o piso. O piso de ladrilho hidráulico do pavimento superior também apresenta alguns problemas como; a falta de peças, paginação incompleta, peças quebradas e sujas, etc.

Figura 37 - Aspectos do ladrilho hidráulico e do assoalho do pavimento superior (Antes do isolamento desse pavimento).



Fonte: Acervo de Waldemar Arraes, fotografia do ano 2008

PINTURA

A maior parte da pintura atual é a base de cal, mas, encontramos áreas pintadas com tinta látex e até mesmo tinta acrílica, principalmente no interior das celas e das edículas do pavimento térreo. Outros problemas encontrados nas pinturas, são: Descoloração, pinturas artísticas nas paredes, descascamento, manchas diversas, pichações, fungos, etc.

Figura 38 - Fachada da rua Senador Pompeu em 2019.



Fotografia de Arthur Ulisses

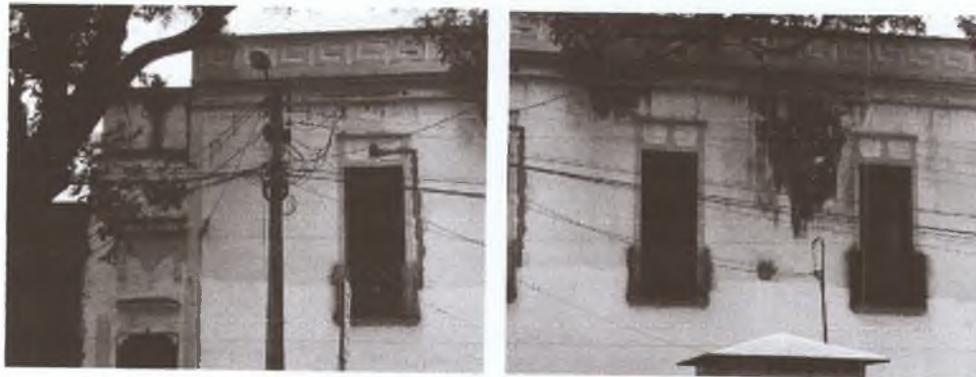


Figura 39 - Fachada lateral do Edifício em 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 105

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Fotografias de Arthur Ulisses.

Fachada lateral do Edifício em 2024.



Fotografias de Ian H. Teles Braga.

Figura 40 - Vistas das paredes do pátio interno do edifício em 2019.



Fotografias de Arthur Ulisses.

TELHADO

A estrutura do telhado, apesar de ter sido refeita em parte no início dos anos 2000, ainda apresenta problemas pelo fato de ter sido feita sem o menor critério de restauração. As madeiras antigas foram quase na sua totalidade substituída por novas e a nova estrutura confeccionada divergiu da estrutura original. Os problemas detectados no telhado foram: estrutura de madeira ainda com problemas, goteiras, calhas com vazamentos que aparecem através de manchas escuras nas fachadas, telhas quebradas, líquens nas paredes internas e externas do pavimento superior, entre outros.

Figura 41 - Aspecto da estrutura de madeira do telhado em 2008.



Fonte: Acervo fotográfico de Waldemar Arraes.

Aspecto da estrutura de madeira do telhado em 2024.



Fotografias de Ian H. Teles Braga.

ANÁLISE DO ENTORNO DA EDIFICAÇÃO

LOCALIZAÇÃO

A cidade do Crato localiza-se no Estado do Ceará, Região Metropolitana do Cariri, No Nordeste do Brasil. O município faz limite com os municípios de Juazeiro do Norte, Barbalha, Caririaçu, Santana do Cariri, Farias Brito e Nova Olinda. Situa-se a uma distância de 516 quilômetros de Fortaleza.

A cidade fica localizada próxima da chapada do Araripe e possui um clima com temperatura média anual de 26°C, apresentando uma amplitude térmica de 5°C. A precipitação pluviométrica total anual varia de 1.000 a 2.000 mm (IBGE).

A Casa de Câmara e cadeia localiza-se no centro histórico da cidade, próximo à igreja matriz de Nossa Senhora da Penha, à praça principal da cidade e ao centro de comércio.

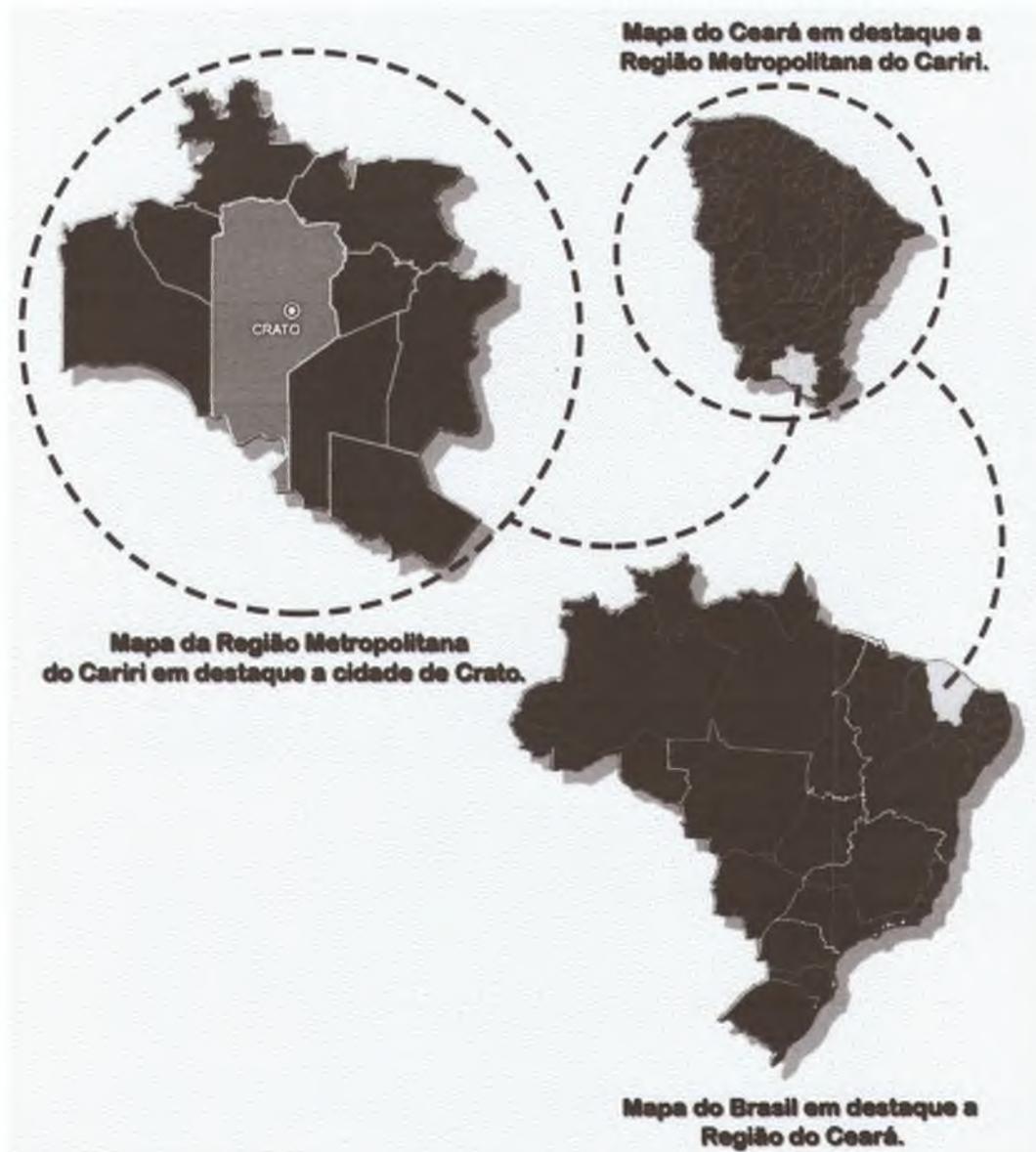
Está precisamente localizada na rua Senador Pompeu esquina com Praça da Sé, implantada em um terreno retangular de 24,60m por 18,70m, com área total de 460,02m² que possui um ligeiro aclive, de cerca de 70cm, a partir da rua Senador Pompeu para os fundos do edifício.

Figura 42 - Mapa de localização do Município de Crato – CE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 408

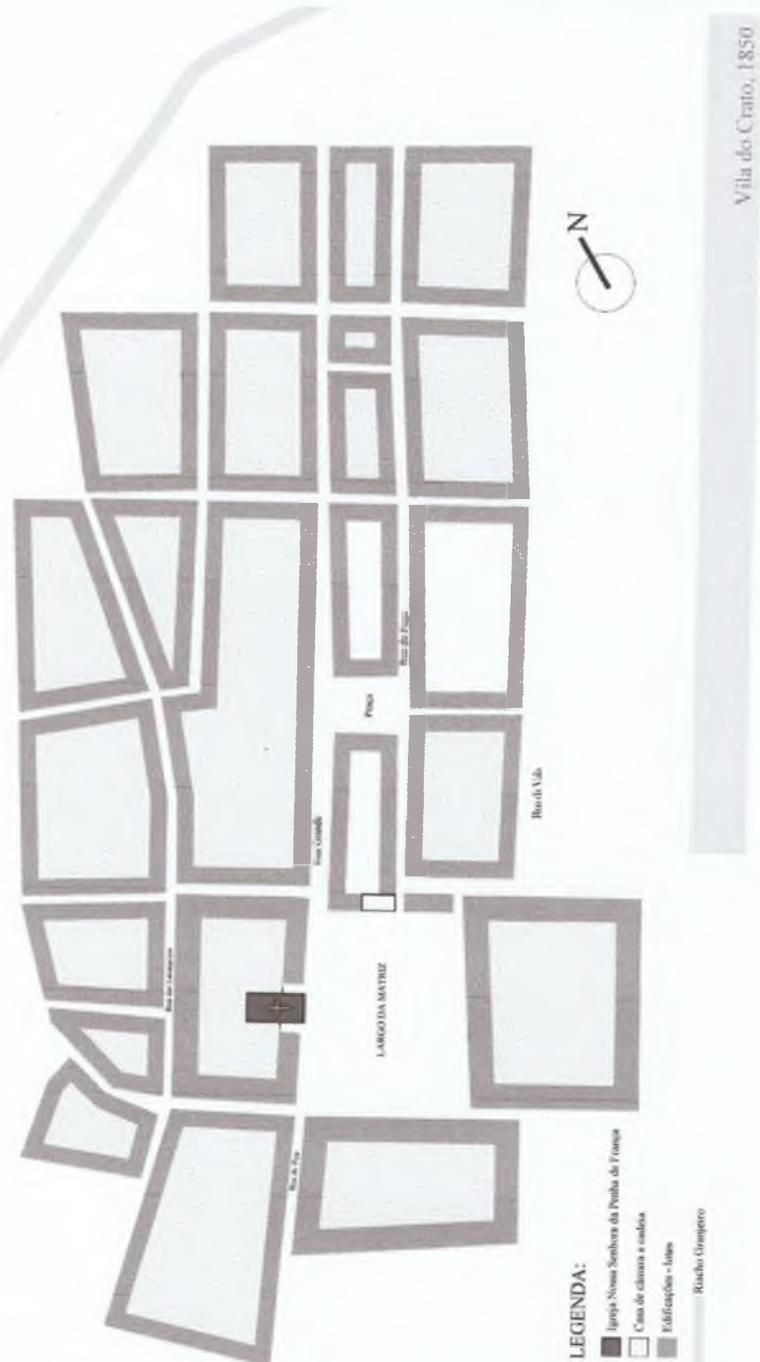
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



Fonte IPLANCE – Editado por Arthur Ulisses.



Figura 43 - Mapa do centro histórico do Crato (com localização da Casa de Câmara e Cadeia).

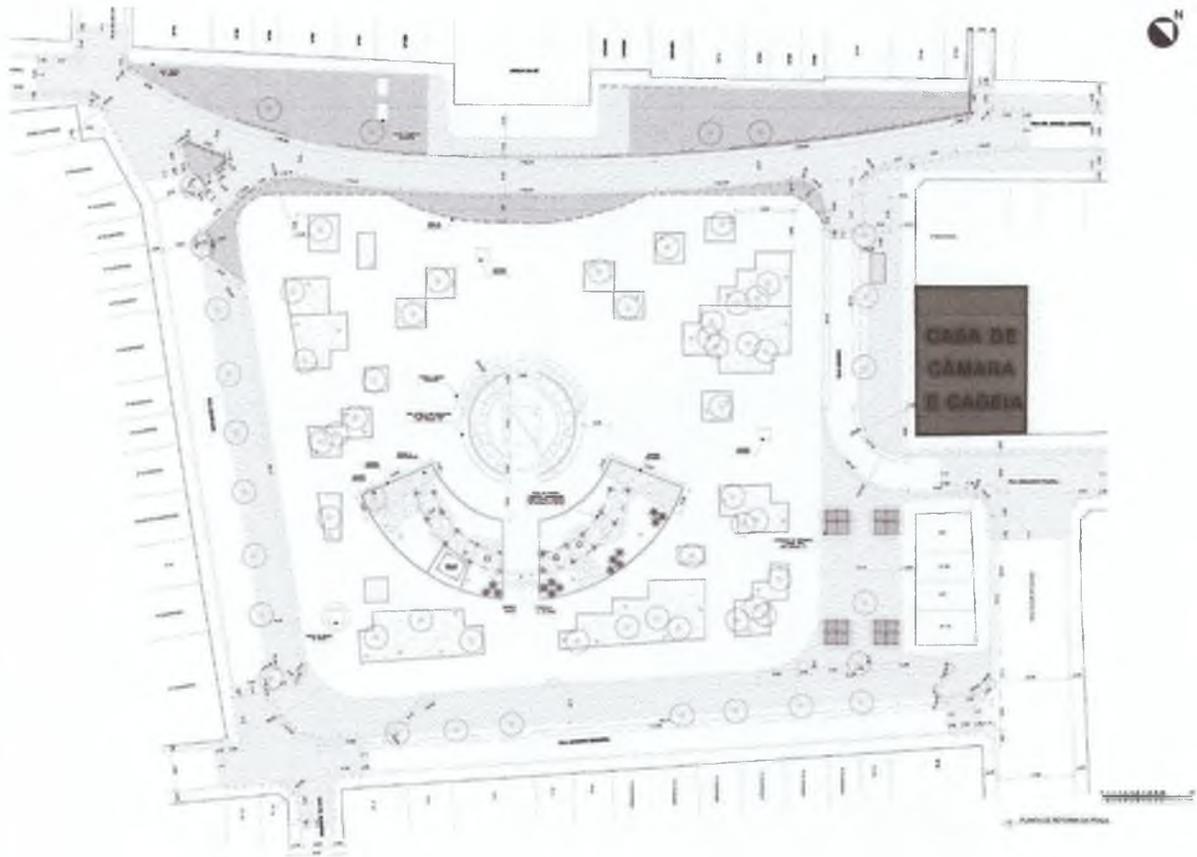


Fonte: ARRAES (2012). Editado e adaptado por Arthur Ulisses Leite.



Na figura abaixo é possível observar a localização exata da casa da câmara ecadeia do Crato em relação a praça da Sé, sendo está a praça principal da cidade.

Figura 44 - Planta da Praça da Sé mostrando o local de implantação da Casa de Câmara e Cadeia.



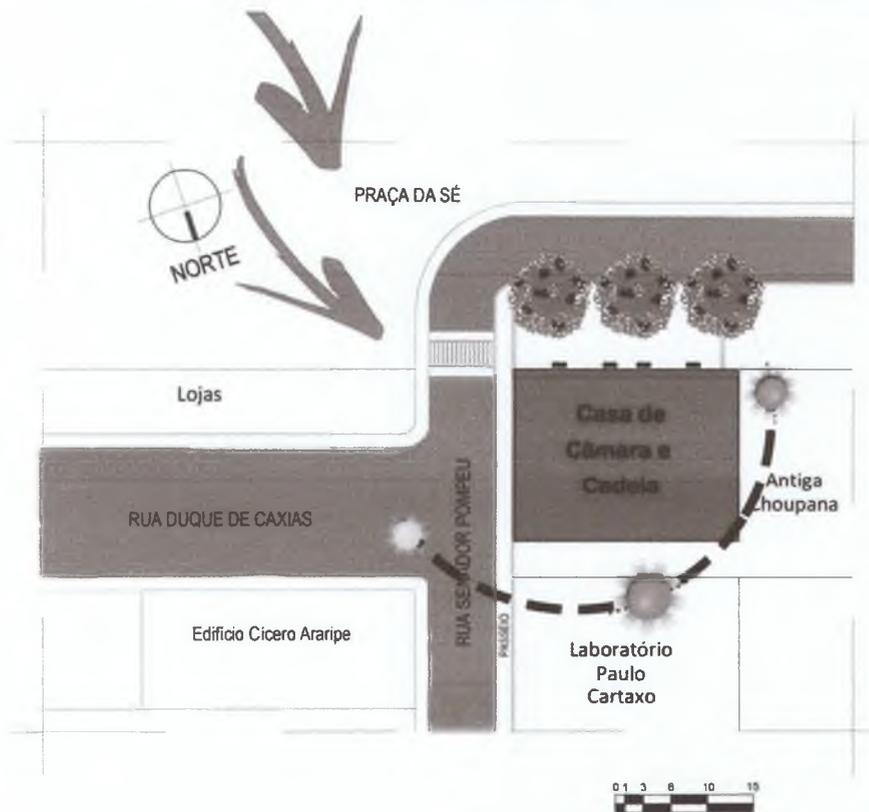
Fonte – Prefeitura Municipal do Crato. Editado por Arthur Ulisses.

CONDICIONANTES CLIMÁTICAS - INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

O edifício apresenta suas maiores fachadas voltadas para posição leste, sul (Fachada da rua Senador Pompeu e Praça da Sé), uma fachada interna que dá para o pátio voltada para o Norte e menor delas, a fachada posterior voltada para o oeste. A iluminação e ventilação naturais são garantidas pelo grande número de aberturas existentes nas fachadas permitindo uma ventilação cruzada. Os ventos predominantes na região são de sudeste a fachada sul com maior número de aberturas, possibilita uma boa ventilação natural do edifício. No período da tarde, onde a temperatura é mais elevada, a maior parte das fachadas ficam sombreadas apenas uma pequena parte da fachada posterior, onde se encontra a caixa da escada do sobrado e o muro do pátio,

recebe incidência do sol da tarde. Apesar da iluminação e ventilação naturais favoráveis, por se tratar de um edifício que abrigará um museu, optamos pela climatização e iluminação artificiais pois, na maior parte do tempo, as esquadrias permanecerão fechadas, inclusive as grades da celas que dão para o exterior do edifício serão fechadas com vidro temperado pelo lado interno, para proteção dos objetos lá expostos.

Figura 45 - Direção de vento e posicionamento do sol durante o dia.



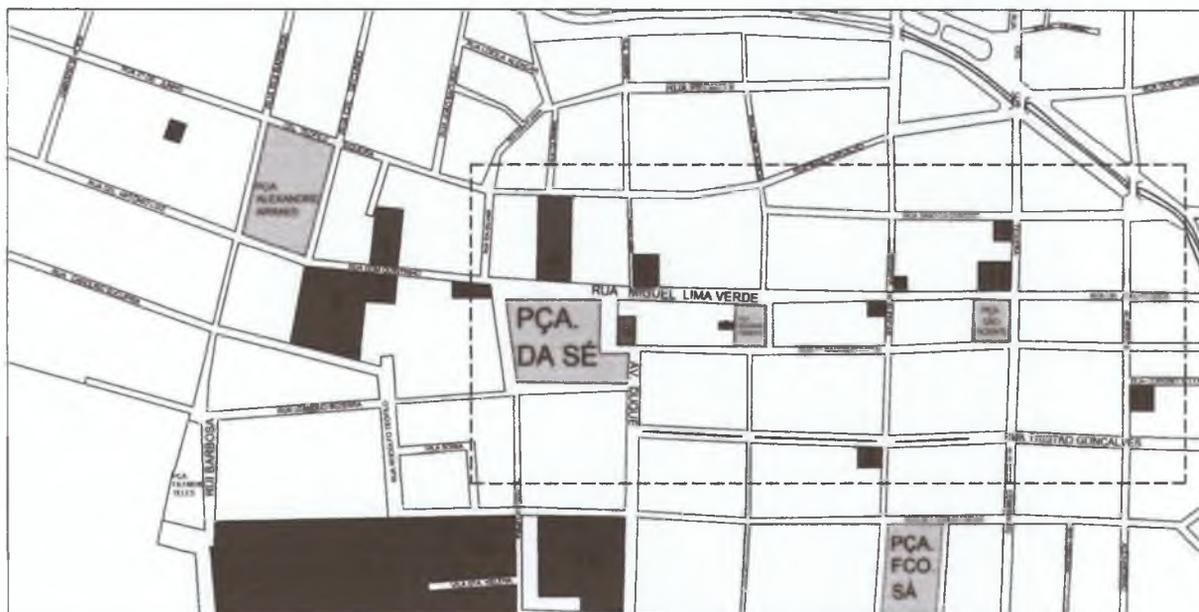
Desenho: Arthur Ulisses



EDIFICAÇÕES DO ENTORNO PASSÍVEIS DE RESTAURAÇÃO E PRESERVAÇÃO

Como já vimos nesse trabalho, a requalificação do centro comercial da cidade do Crato já foi implementada através de obras de urbanização que geraram melhorias perceptíveis nessa área central da cidade. Entretanto, é sabido que apenas obras de infraestrutura urbana não garantem a total melhoria de determinada área. É preciso também estimular ações de restauro em outras edificações históricas da região para que se evite a degradação do centro e ao mesmo tempo estimule a população a frequentá-lo em diversos períodos do dia. Confeccionamos o mapa a seguir para identificar possíveis edificações de valor histórico que poderiam ser restauradas e através de ações culturais podem tornar o centro do Crato ainda mais atrativo.

Figura 46 - Mapa de edifícios Históricos do entorno.



1. Palácio Episcopal
2. Colégio Santa Teresa
3. Capela do Colégio Santa Teresa
4. Casa do júri - Museu de fosséis
5. Igreja matriz nossa senhora da penha
6. Casa do padre pita
7. Agência dos Correios
8. Cassino Sul Americano
9. Banco Caixerai
10. Casa do Cel. Antônio Luís
11. Escola técnica de comercio
12. Antiga casa de saúde Antônio Gesteira
13. Usina de energia de Audalio Costa
14. Colégio Diocesano
15. Cemitério publico
16. Capela nossa senhora da assunção
17. Capela da casa de caridade
18. Casa de Câmara e Cadeia do Crato

PONTOS DE INTERESSE

O mapa a seguir retrata os pontos de interesse localizados nas proximidades da antiga Casa de Câmara e Cadeia do Crato e tem o intuito de demonstrar que nas proximidades é possível identificar os mais variados tipos de comércios e instituições que podem atender as necessidades dos futuros visitantes do edifício, e estimular o interesse do público em visitar os museus instalados na Casa de Câmara e Cadeia. Mostra também, a localização privilegiada do edifício na zona central da cidade.



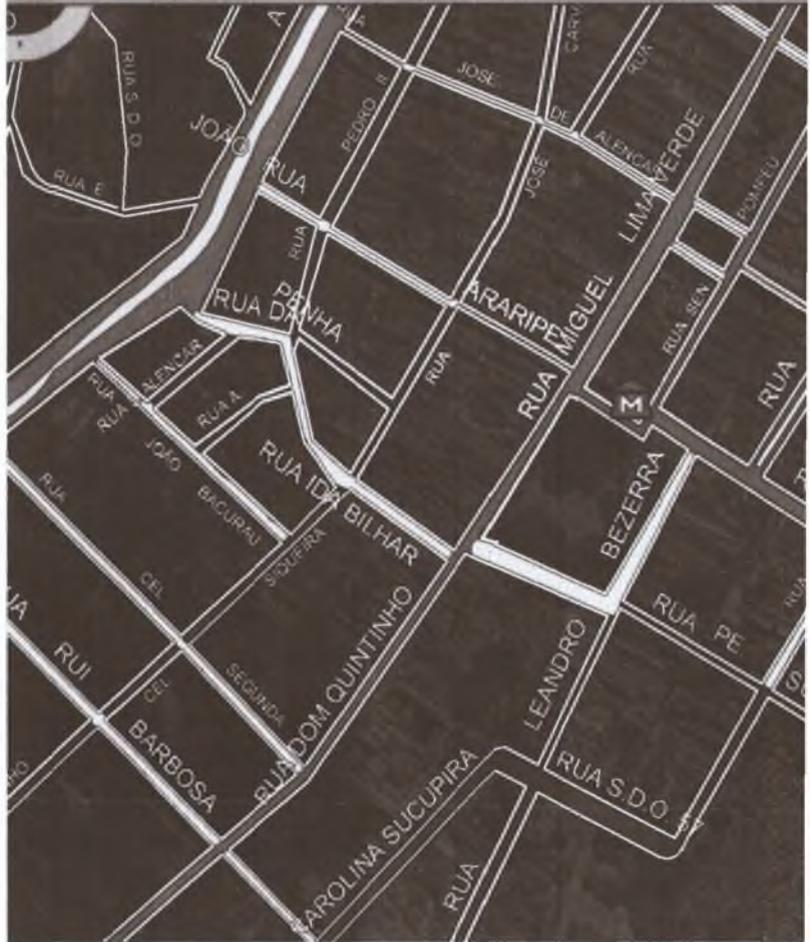
SISTEMA VIÁRIO

O acesso a edificação se dá através de duas vias do subsistema viárioarterial; a Av. Duque de Caxias e a Rua senador Pompeu. É importante também destacarmos outras vias que possibilitam a chegada até o museu: Rua Leandro Bezerra e uma via lateral da praça da Sé. É possível notar ainda, a partir do mapa, que muitas vias próximas ao Museu são coletoras destinadas a permitir o fluxo de veículos na zona central da cidade.

As condições das vias próximas ao museu atualmente se encontram em bom estado de conservação pois, a cerca de dez anos, o centro histórico da cidade foi requalificado e as vias centrais receberam nova pavimentação. Após a requalificação das vias do centro histórico, dando prioridade aos pedestres, as principais ruas do entorno da edificação se tornaram de trânsito lento com o uso de faixas de passagens de pedestre elevadas, acesso a cadeirantes, alargamento das calçadas, etc.

Em relação a vagas de estacionamento para pequenos veículos, nas proximidades do edifício, existe estacionamento tipo rotativo denominado “ZonaAzul” no qual cada pessoa pode optar por pagar por hora para estacionar nas vias próximas e na praça da Sé. Na praça da Sé também existe um estacionamento particular para pequenos veículos. Os ônibus de turismo podem estacionar na av. Duque de Caxias, a aproximadamente 30 metros da Casa de Câmara e Cadeia facilitando dessa forma o acesso dos turistas.

MAPA DE VIAS:



SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

Centro Cultural do Araripe - Largo da RFFSA, S/N - Centro - CEP: 63.100-140 - Crato, Ceará, Brasil
Telefone: + 55 (88) 3521-9600 | www.crato.ce.gov.br



TRANSPORTE COLETIVO

No mapa a seguir podemos observar as principais rotas de transportes coletivos oferecidos para população, que pode favorecer o acesso ao museu. As principais linhas de ônibus da empresa intermunicipal Viametro que ligam as cidades de Crato e Juazeiro do Norte possuem diversas paradas espalhadas pelo centro da cidade dessa forma facilitando o acesso ao museu. Outro meio de transporte é o trem que trafega entre as cidades de Crato e Juazeiro com a parada final no Crato a cerca de 800m da Casa de Câmara e Cadeia. Além disso, temos também linhas de ônibus municipais que trafegam por toda cidade interligando o centro aos outros bairros.



Figura 49 - Mapa de transporte coletivo.



USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 819

Atualmente no centro da cidade do Crato, encontramos diversos tipos de uso nas edificações ali existentes (Institucional, comercial e residencial) dentre eles podemos destacar: lojas de pequeno e grande porte, lanchonetes, hospedarias, residências, igrejas, bares, bancos, supermercados, escolas, entre outros. Alguns edifícios lá existentes, podem ser considerados de uso misto - comércio no térreo e habitações nos andares superiores. O edifício em estudo, sempre foi de uso institucional até mesmo quando deixou de abrigar a Prefeitura, Câmara Municipal, Juizado e a Cadeia. No início da década de 1970 passou a abrigar duas instituições museológicas que até hoje lá se encontram.

Com uma breve análise dos usos da região, pode-se observar que as atividades presentes no entorno são compatíveis com as da proposta para a antiga Casa da Câmara e Cadeia, por ser localizada em um centro comercial além de possuir nas proximidades edificações institucionais que tem valor histórico/cultural que poderão também estimular ainda mais as atividades turísticas e culturais. Notou-se também a baixa predominância de usos residenciais em maior proximidade do edifício.



GABARITOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 821

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Nota-se com o mapa de gabaritos, uma certa heterogeneidade na altura das edificações do entorno da Casa de Câmara e Cadeia. Na rua senador Pompeu, esquina com a avenida Duque de Caxias, logo em frente ao edifício histórico, temos um prédio de cinco pavimentos que contrasta com outras edificações de pequena altura próximas a ele, inclusive com a Casa de Câmara e Cadeia. Ainda na rua Senador Pompeu, do seu início ao fim, no sentido do centro comercial, temos alguns outros edifícios com gabarito semelhante (quatro pavimentos – cerca de seis edificações), o que demonstra uma tendência a verticalização das edificações no centro histórico do Crato. Na Rua João Pessoa, principal via de comércio da cidade, a destruição dos edifícios históricos também é observada, entretanto as novas construções mantem pouca altura, com exceção do edifício de uma loja de quatro pavimentos recentemente construída que ocupou o terreno na esquina da praça Siqueira Campos com o calçadão da rua José de Alencar onde antes existia o edifício do antigo Crato Hotel. Isso evidencia uma certa pressão do mercado imobiliário para a demolição de antigos edifícios no centro acarretando a perda da arquitetura histórica, ainda restante, com a construção de novas edificações verticalizadas.





Figura 51 - Mapa de Gabarito.



ZONEAMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 823

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

A antiga Casa da Câmara e Cadeia localiza-se em uma ZUM sendo estardescrita pelo PDDU do Município do Crato como: Zona de Uso Misto, ZUM.

Segundo o Plano Diretor, são características dessa zona:

Art. 10 - A Zona de Uso Misto, ZUM, está localizada na zona central da Cidade do Crato, dentro do anel pericentral, onde estão implantados o comércio principal e os serviços primordiais à população.

Art. 11 - A Zona de Uso Misto, ZUM, tem como propósito intensificar a multifuncionalidade de atividades e manter e incentivar a habitação na zona central da cidade, com a finalidade de evitar a deterioração da zona comercial e de garantir sua vitalidade durante todo o dia, de forma a criar uma dinâmica maior com a diversidade de usos e funções. Ao mesmotempo em que se intensificam os negócios, possibilita-se que a população disponha de locais bem infra-estruturados para sua moradia.

Parágrafo único - O uso residencial deverá estar diluído nessa área, principalmente em modelos de dúplex com comércio funcionando no térreo e habitação no pavimento superior.

Art. 12 - Na ZUM são permitidos os seguintes usos:

- I - residencial unifamiliar;
- II - residencial multifamiliar;
- III - comercial varejista, serviços em geral e indústrias de pequeno porte não poluentes;
- IV - misto (residência associada a comércio varejista e/ou serviços em geral e/ou indústrias de pequeno porte, não poluentes, ou usos não residenciais associados entre si);
- V - público em geral.

(PDDU do Crato, 2000, lei de parcelamento, uso e ocupação do solo)

Vizinha a ZUM do centro ainda podemos encontrar uma Zona de Renovação Urbana, ZRU caracterizada pelo PDDU como:

Art. 13 - A Zona de Renovação Urbana, ZRU, conforme localização constante na Planta Oficial de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, constitui a área, hoje deteriorada, onde deverá ocorrer a relocação e substituição dos usos atuais, que se dão através de edificações ou de equipamentos sem importância histórica e arquitetônica, por usos e atividades que possibilitem e induzam a revitalização dessas áreas, tais como: habitações, hotelaria, serviços, lazer e equipamentos de porte significante.



Art. 14 - Segundo a Planta Oficial de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, a Cidade do Crato possui três Zonas de Renovação Urbana no interior ou adjacentes à Zona Central (margens do Rio Granjeiro, Unidade de Vizinhaça Batateiras e trecho do Projeto Corredor Cultural, às margens da via férrea).

Art. 15 - A Zona de Renovação Urbana, ZRU, pretende a transformação das áreas citadas em Zonas Residenciais de média densidade, Zonas de Uso Misto e em áreas públicas e institucionais, comerciais e de serviços.

Art. 16 - Na ZRU são permitidos os seguintes usos: I - residencial unifamiliar;

II - residencial multifamiliar de alta densidade; III - institucional;

IV - comércio varejista e serviços em geral; V - parques,

praças e jardins;

VI - meios de hospedagem;

VII - equipamentos âncoras, tais como:

- a) centro cultural;
- b) mirantes;
- c) mercado público;
- d) parque urbano;
- e) "Corredor Cultural".

(PDDU do Crato, 2000, lei de parcelamento, uso e ocupação do solo)

E por fim também é possível constatar a presença de uma ZE2 – Parque da Encosta do Seminário (área de preservação da encosta do bairro do Seminário).



Figura 52 - Mapa de zoneamento.



Fonte Mapa de zoneamento PDDU Crato – Editado Por Arthur Ulisses.

ANÁLISE DE DADOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 06

Para o desenvolvimento desse trabalho, como já mencionamos na metodologia, foi necessário pesquisar a bibliografia existente sobre o nosso tema, favorecendo dessa forma o levantamento e análise dos dados e dos assuntos aqui tratados.

Dentre a bibliografia utilizada nessa pesquisa, e que muito nos auxiliou no desenvolvimento do projeto, podemos destacar os seguintes trabalhos: O artigo de Paulo Tedim Barreto da revista do IPHAN no. 11 de 1947 que trata de Casa de Câmara e Cadeia no Brasil, e possibilitou um melhor entendimento e sobre as Casas de Câmara e Cadeia no Brasil. Nele Paulo Tedim Barreto traz uma abordagem precisa a sobre vários aspectos dessa tipologia de edificação no país. Outro Artigo de extrema importância para a produção desse trabalho foi o do professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Juazeiro do Norte; Waldemar Arraes - orientador desse trabalho - sobre a Casa de Câmara e Cadeia do Crato; sua história e arquitetura que reforça a importância da preservação do patrimônio edificado remanescente de nossa região.

Outras ferramentas de apoio utilizadas foram as pesquisas iconográfica e documental: fotografias antigas; Pintura - uma aquarela da cidade do Crato em 1860; documentos do arquivo público do Estado do Ceará- Relatório da comissão de reforma da Cadeia do Crato: orçamentos, solicitação de materiais de construção e plantas da reforma da Cadeia do Crato de meados do século XIX; e jornais do século XIX – O Araripe e o Cearense. Além disso foi feito um levantamento Arquitetônico preciso do edifício; para o qual usamos como referência o Roteiro para execução de levantamento arquitetônico, publicado pela Prefeitura de Olinda em 1987.

Outro trabalho que utilizamos para entendermos a arquitetura do Crato especialmente a da Casa de Câmara e Cadeia, foi o livro Crato Evolução Urbana e Arquitetura, também do Professor Waldemar Arraes, que trata da história da Urbanização e da Arquitetura daquela cidade. A citada obra contém uma descrição detalhada de como a cidade se desenvolveu, como sua arquitetura foi moldada e o que resta dessa arquitetura atualmente.

Para termos subsídios nas decisões de restauro tomadas no projeto, tivemos apoio conceitual do pensamento dos principais teóricos da restauração nos séculos XIX e XX e de algumas Cartas Patrimoniais. Dentre os teóricos da restauração estudados podemos citar; Jonh Ruskin, Eugène Viollet-le-Duc, Camilo Boito e Cesare Brandi e as cartas consultadas foram a carta do Restauro de Veneza de 1964 e a Carta de Cracóvia de 2000.

Alguns artigos científicos e projetos arquitetônicos publicados na rede mundial de computadores foram também consultados: o relatório e projeto de restauração e ampliação da

Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis-SC onde funciona o Museu da cidade e o projeto de revitalização da Casa de Câmara e cadeia de Tiradentes-MG onde funciona o Museu de Sant'Ana, trabalhos escolhidos principalmente por terem semelhanças com o nosso e servirem como estudo de projetos correlatos no desenvolvimento do mesmo.

NÁLISE DE PROJETOS CORRELATOS

Para estudo de projetos correlatos, que teve a finalidade de identificarmos algumas soluções de projeto que pudéssemos tomar como referência para o desenvolvimento do nosso trabalho de intervenção na Casa de Câmara e Cadeia do Crato, dois projetos foram escolhidos: O museu de Sant'Ana em Tiradentes-MG e A Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis-SC (Museu da Cidade). Esses projetos foram eleitos para análise devido a semelhança que têm com o nosso; tanto na tipologia e no uso atual, como por terem passado por processos de restauração e renovação.

Na análise desses projetos utilizamos como base a teoria de Ching (2010)⁵ que leva em consideração, segundo Beltramin⁶ (2015), para esse tipo de análise alguns parâmetros a saber:

- a – Implantação (Contexto) – o local onde será implantado o edifício e a maneira como o edifício foi implantado no lote;
- b- Sistema Formal – forma do edifício ou formato externo, volumetria, organização e relações entre as formas;
- c – Sistema espacial (Delimitação e programa de necessidades) – organização e integração dos espaços;
- d– Sistema construtivo (Tecnologia) – Método construtivo, materiais, elementos estruturais, etc.
- e – Sistema de circulação (Movimento no espaço e no tempo) – Circulação vertical e Horizontal; escadas, elevadores, rampas e corredores.

Segundo Beltramin (2015): no trabalho intitulado Arquitetura: Forma, Espaço e Ordem, Francis Ching busca compreender a arquitetura sob uma ótica

⁵ CHING, Francis D. K. *Arquitetura Forma, Espaço e Ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

⁶ BELTRAMIN, Renata Maria Geraldini. *Caracterização e sistematização de quatro modelos de análise gráfica: Clark, Pause, Ching, Baker e Unwin*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: UNICAMP, 2015.

sistêmico-estrutural e parte de alguns conceitos básicos de estruturação: sistema, ordem, forma e espaço. A partir desse conceito o autor enumera e descreve os elementos que compõe a arquitetura dos edifícios no que diz respeito a soluções projetuais. (BELTRAMIN, 2015. p. 20-21)

MUSEU DE SANT'ANA

Ficha Técnica:

Projeto: Museu de Sant'Ana

Localização: Tiradentes – Minas Gerais - Brasil

Endereço: Rua Direita, 93. Entrada pela Rua da Cadeia - Centro Autor do

Projeto: GPA & A - Gustavo Penna Arquitetos e Associados. Ano do projeto: 2009

Ano de conclusão da obra: 2014

Área construída: 672 m²

Figura 53 - Fotografia do Museu de Sant'Ana - Entrada (Rua da Cadeia).



Fonte: Site do escritório Gustavo Penna e Associados.

O conjunto arquitetônico e urbanístico de Tiradentes foi tombado pelo IPHAN em 1938 e representa um dos mais importantes sítios históricos do Brasil. O patrimônio tombado, segundo dados do IPHAN, compreende além dos edifícios coloniais, *"os vestígios da forma de ocupação da cidade, o modo como os lotes se subdividem, a formação das quadras, as relações entre as áreas mais densas e as de menor ocupação, assim como as áreas verdes contíguas ao sítio urbano tradicional."* O Museu de Sant'Ana está instalado na antiga Cadeia Pública e tem por função abrigar uma coleção de imagens sacras de Santa'Ana confeccionadas entre os séculos XVII e XIX. De acordo com informações contidas na página do Museu na internet;

A Cadeia Pública, foi construída numa situação atípica para a época, ou seja, separada da Casa da Câmara. No atual prédio da Cadeia de Tiradentes, que apresenta apenas quatro celas comuns dispostas simetricamente de duas em duas, não se pode identificar o lugar daquelas diferentes funções que costumavam existir nestes prédios.

O prédio da Cadeia é construído por volta de 1730, sendo que em 1829 é atingido por um incêndio, tendo sido restaurado em 1835, conservando estrutura, portais e grades originais. No entanto, suas fachadas foram reconstruídas segundo os padrões neoclássicos que predominavam nos prédios públicos do século XIX, introduzidos pela missão Francesa que chegara à corte em 1816 e consolidados pela Imperial Academia de Belas Artes.⁷

O Museu de Sant'Ana é um exemplo de projeto arquitetônico que prima pelo respeito ao passado sem descartar, no entanto, as necessidades do presente. Os autores do projeto elaboraram uma proposta de restauro e ampliação da área do museu que procurou, com o uso de volumetria simplificada e o uso de materiais tradicionais, se adequar sem agredir o edifício histórico e a paisagem urbana local. A cadeia foi restaurada e adaptada à nova função, criou-se um subsolo (semienterrado) com espaços de recepção, sanitários, loja, salas para cursos e exposições visando atender as necessidades atuais. Os autores do projeto também procuraram manter os acabamentos e a estrutura original do edifício da cadeia. É possível perceber que em sua restauração e revitalização, primou-se pela conservação das características originais do edifício e fez-se em um terreno adjacente em declive uma nova edificação com o intuito de atender outras necessidades do museu.

IMPLANTAÇÃO

Segundo descrição encontrada no site oficial do Museu na internet a implantação da Cadeia, que hoje faz parte do conjunto atual edificado, se dá da seguinte maneira;

A Cadeia, construída sobre um embasamento de pedra, apresenta um partido quadrado quase perfeito, o que contribui para reforçar o aspecto compacto e robusto do edifício. A implantação da edificação obedece ao alinhamento do lote nas duas ruas e afasta-se da lateral que faz divisa com o vizinho, e da divisa de fundos, onde se desenvolve um largo trecho de terreno em declive. O desnível entre o pavimento térreo e a rua é vencido por quatro degraus executados em blocos de pedra⁸.

A antiga Cadeia de Tiradentes foi construída em um terreno sobre uma base elevada na esquina da rua Direita com a Rua da Cadeia, no ponto mais alto do referido terreno. Esse edifício abriga atualmente o acervo de imagens do Museu em quatro salas. A rua da Cadeia é uma via em declive onde foi construída, contígua a Cadeia antiga, e semienterrada no terreno por trás dela, uma nova edificação de formato retangular que serve para abrigar outra parte do museu. A cobertura desse volume é usada como um pátio descoberto que tem seu acesso pela rua da Cadeia e permite a total visibilidade do antigo prédio sendo usada pelas pessoas que por ali passam para contemplar a paisagem do local (ver figuras abaixo).

Figura 54 - Cadeia pública de Tiradentes vista do largo do Rosário (Antes do restauro).



Fotografia cedida por Waldemar Arraes – ano 2004

Figura 55 - Atual Museu de Sant'Ana vista da rua da Cadeia.



Fonte: IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>

SISTEMA FORMAL

Figura 56 - Corte esquemático - complexo do museu de San'Ana.



Fonte - IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>

A preocupação com o local onde um projeto será inserido é uma das principais características dos projetos do escritório de Gustavo Penna. Podemos observar que no projeto, as adaptações para a nova função e a ampliação, visaram o menor impacto possível



na edificação tombada e no seu entorno. Dois volumes formam atualmente o conjunto arquitetônico do Museu; A arquitetura de ricas proporções e solidamente implantada da antiga cadeia permanece se sobressaindo como uma referência na cidade e o novo volume construído se integra em harmonia com a antiga edificação e também a paisagem da rua da Cadeia tornando-se quase que imperceptível. O complexo arquitetônico, a cadeia e a nova edificação, são descritas pelos da seguinte maneira⁹:

O volume da Cadeia é marcado pelos cunhais das quinas, executados em massa sobre socos de pedra com acabamento em ressaltos escalonados, e pelo forte ritmo de distribuição das aberturas das janelas. Estas apresentam enquadramento em pedra e verga abatida, fechadas por grades de ferro. Sob as janelas, mantendo sempre uma altura constante, uma diminuta abertura no nível do porão, inserida no pano de alvenaria de pedra, deveria servir à função de ventilação.

A cobertura é resolvida em quatro águas, e os beirais são arrematados em caprichoso e marcante trabalho de cimalha, mais ao gosto neoclássico do século XIX, época em que o prédio foi reformado após o incêndio que sofreu em 1829. Os panos do telhado acusam a presença do galbo, recurso largamente utilizado naquele período para a proteção da base das paredes contra as águas da chuva.

No interior amplo e de iluminação dinâmica e surpreendente se fazem as ligações dos dois tempos: o de agora e o da casa tricentenária através do percurso museológico que concilia ritmos, escalas, técnicas e cores. É um exemplo de respeito ao passado e inventividade no presente. É um olhar universal de Minas para coisas profundas de Minas, que se instala em Tiradentes, significado da alma profunda das Minas Gerais.

SISTEMA ESPACIAL

A divisão interna da Cadeia/Museu é gerada pelo partido simétrico. Quatro salas dispõem-se, duas a duas, interligadas pelo corredor central que, de um lado abre-se para a rua, através de uma porta almofadada, e do outro apresenta uma abertura de janela com vista para o pátio descoberto (cobertura da nova edificação do complexo). Em cada sala da cadeia existem duas aberturas de janelas e uma larga porta dupla – uma de madeira maciça, outra vazada de ferro. O Novo edifício do

⁹ Informações disponíveis em: <https://museudesantana.org.br/conheca/historico/>

complexo foi construído para que as necessidades do museu fossem plenamente atendidas. No seu interior encontramos: Foyer, Café, Loja, Bilheteria, jardim, depósitos e sanitários. A cobertura desse bloco serve como um pátio descoberto. As novas instalações são ligadas ao prédio da cadeia através de um elevador e uma escada.

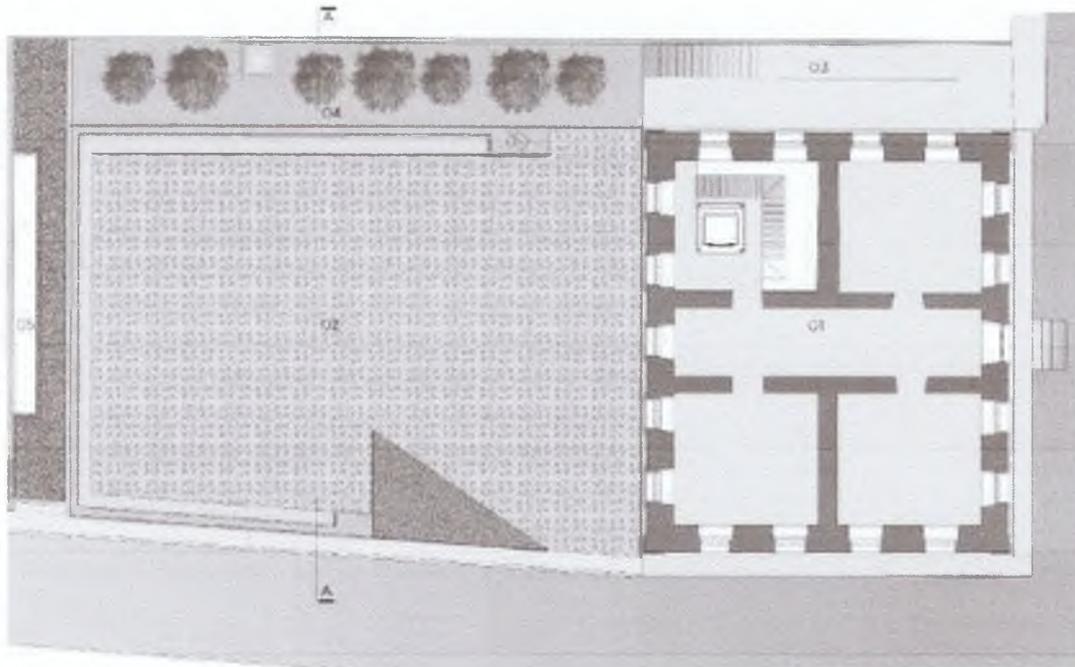
Figura 57 - Planta Baixa - Novas Instalações.



01 – Acesso Público, 02 – Café/Loja/Bilheteria, 03- Acesso Museu, 04 – Foyer, 05 – Área descoberta, 06 – Despensa, 07- Depósito, 08 – Plataforma, 09 – Sanitários, 10 – Sanitário PNE, 11- DML, 12 – Administração, 13 – Vestiário Funcionários.

Fonte - IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>

Figura 58 - Planta Baixa – Museu e Pátio descoberto.



01 – Museu de Sant’Ana, 02 – Pátio Descoberto, 03 – Acesso ao Foyer, 04 – Vazio do Jardim, 05 – Cobertura em argila expandida.

Fonte - IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>

SISTEMA CONSTRUTIVO

O Prédio da Cadeia é construído em alvenaria de pedra revestida com argamassa de cal e areia, com cobertura de telhas de barro e beiral.

A arquitetura contemporânea do anexo está em harmonia com a arquitetura do museu nos aspectos da linguagem, no uso dos materiais e no respeito com que já está há muito tempo construído. O novo edifício possui uma implantação neutra, sem competição com edifício histórico. Isso também se repete no uso de alguns materiais: uso de paredes de pedras e rebocos pintados de branco remetem aos acabamentos do período colonial que se harmonizam com os novos materiais: o concreto armado (no sistema construtivo), os panos de vidro da grande abertura do jardim interno e o aço corten dos guarda-corpo do pátio descoberto que é pavimentado com pedras irregulares. A madeira e o cimento queimado são usados nos acabamentos dos pisos.

Figura 59 - Vistas do Anexo do Museu de San'Ana.



Fonte - IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>

Figura 60 - Vistas do pátio descoberto do Museu de San'Ana



Fonte - IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>



SISTEMA DE CIRCULAÇÃO

O sistema de circulação do complexo, conta com acesso de escada e elevador interligando a nova construção com a antiga. Segundo os autores do projeto, “*no seu interior foram feitas as ligações de dois tempos: o de agora e o da Cadeia de trezentos anos através do percurso museológico*”. Conta ainda, com uma escada externa que interliga a nova construção com uma saída lateral que dá para arua Direita.

Figura 61 - Vistas das circulações internas.



Fonte - IAB Minas Gerais – Disponível em <http://iabmg.org.br/site/resultado-premiacao-museu-santana-em-tiradentes/>

CASA DE CÂMARA E CADEIA DE FLORIANÓPOLIS – MUSEU DACIDADE**Ficha Técnica:**

Projeto: Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis

Localização: Florianópolis – Santa Catarina - Brasil

Endereço: Rua Tiradentes - Praça XV de Novembro, 214 - Centro

Autor do Projeto: Suzane Albers Araújo, Marco Antônio Ramos e Janine Mara Tavares.

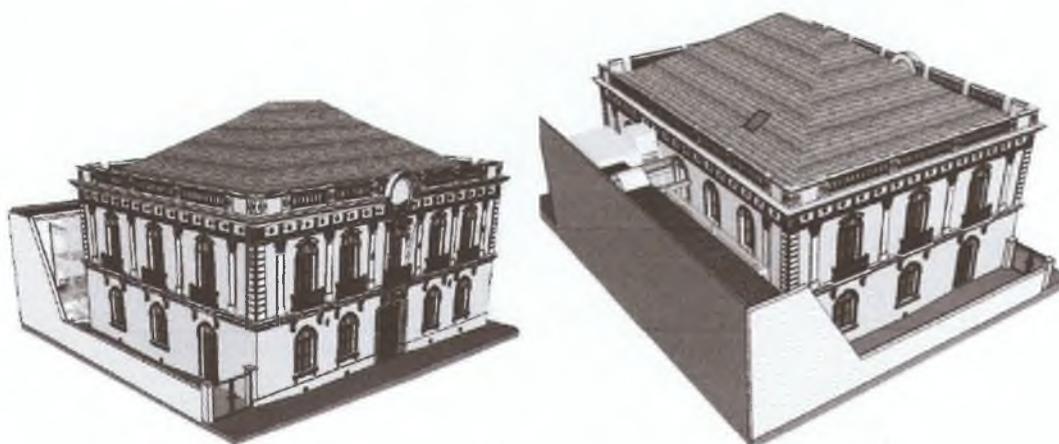
Ano do projeto: 2011

Ano de conclusão da obra: 2018

Área construída: 1057 m²

O propósito da escolha desse projeto para analisarmos se deve ao fato dele possuir características semelhantes ao nosso objeto de estudo. Outro ponto, são as intervenções nele realizadas que se assemelham ao nosso trabalho: Construção de um anexo para atender o programa atual do museu, características construtivas e função semelhante.

Figura 62 - Antiga da Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis.



Fonte - Site da prefeitura municipal de Florianópolis

A Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis, que foi recentemente restaurada, ampliada e recebeu novo uso, é um edifício importante na história daquela cidade. Edifício construído em 1780, ofereceu abrigo ao poder legislativo ea cadeia da antiga Nossa Senhora do Desterro (atual Florianópolis). O imóvel possui características luso-brasileiras, mas, desde iniciada a sua construção, alterações ocorreram em sua arquitetura ao longo do tempo. Nos últimos anos de atividade, serviu de sede a Câmara Municipal da cidade.

Figura 63 - Foto antiga da Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis.



Fonte - Site da Prefeitura Municipal de Florianópolis

IMPLANTAÇÃO

Implantada em um terreno de esquina medindo 26,00 x 25,00m, o edifício antigo ocupa uma área de 436,6m² do terreno que tem 650m². O pequeno recuo nos fundos do terreno serviu para abrigar um anexo que completa o espaço museológico chamado de área de extensão e apoio. A implantação se assemelha a de nosso objeto de estudo.

Segunda dados da Prefeitura de Florianópolis, o objetivo da restauração é a Conservação de um edifício de importância histórica para a cidade e sua utilização para abrigo de um Museu. Com a nova proposta de uso, o edifício passa a contar com um espaço museológico que retrata a história da cidade. No pavimento térreo serão instalados espaços onde será contada a história da Casa de Câmara e Cadeia da cidade, local para exposições temporárias, reserva técnica e espaço para ações educativas.

O projeto prevê a restauração e conservação do edifício, mantendo suas características ecléticas atuais. Possui ainda alguns critérios para a restauração que se assemelham ao nosso trabalho sendo esses: intervenção mínima necessária, compatibilidade de técnicas e materiais empregados, visibilidade das intervenções e reversibilidade dos materiais empregados.

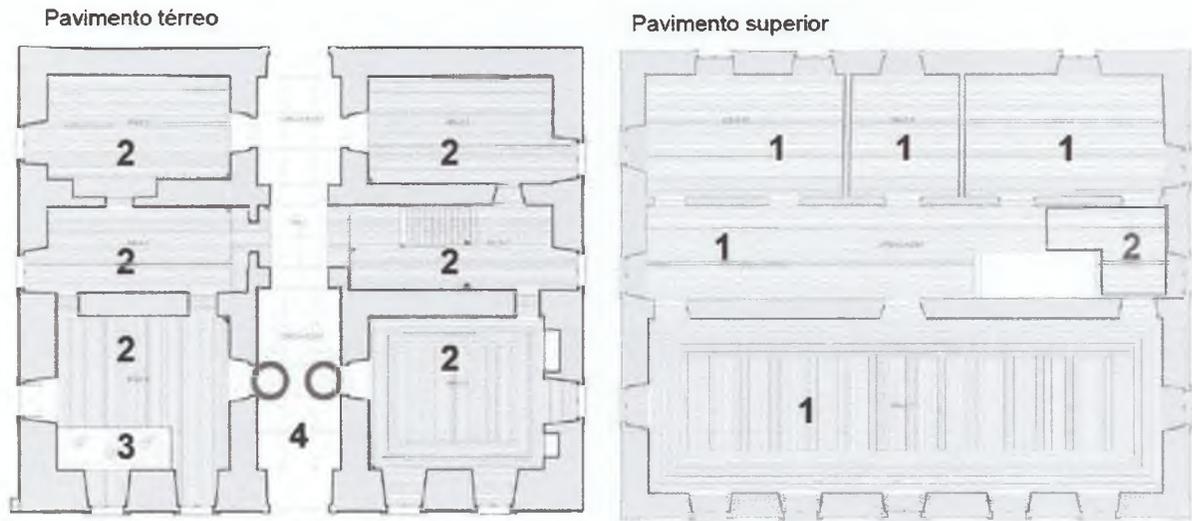
SISTEMA FORMAL

A edificação apresenta plantas de partido retangular nos dois pavimentos e é coberta por um telhado de quatro águas. A volumetria é caracterizada por um paralelepípedo composto de maciças paredes de alvenaria. As fachadas são adornadas por elementos ecléticos e possuem aberturas que se repetem em um padrão de simetria. As aberturas emolduradas das fachadas são janelas e portas em forma de arco pleno, com exceção da porta principal que é em arco abatido e toda arrematada em cantaria lavrada. As aberturas do pavimento superior possuem balcões e guarda-corpo de ferro trabalhado. A fachada eclética tem acabamento imponente, com suas pilastras, frisos, cornijas, balaústres, etc. O novo volume construído nos fundos do terreno para atender as necessidades atuais do edifício também possui uma forma de paralelepípedo regular e utiliza acabamentos que contrastam com o edifício histórico e ao mesmo tempo convivem em harmonia com ele.

SISTEMA ESPACIAL

O programa do Museu de História da Cidade de Florianópolis necessitou da ocupação de toda a área da edificação histórica. No programa consta a implantação de um espaço museológico, espaço de exposições e um pequeno auditório e ainda a construção de um anexo para atender outras necessidades do Museu tais como: acessibilidade vertical, instalações sanitárias, setor administrativo e cafeteria. Todo o espaço da edificação antiga foi destinado ao museu, este espaço recebeu adaptações para promoção da acessibilidade.

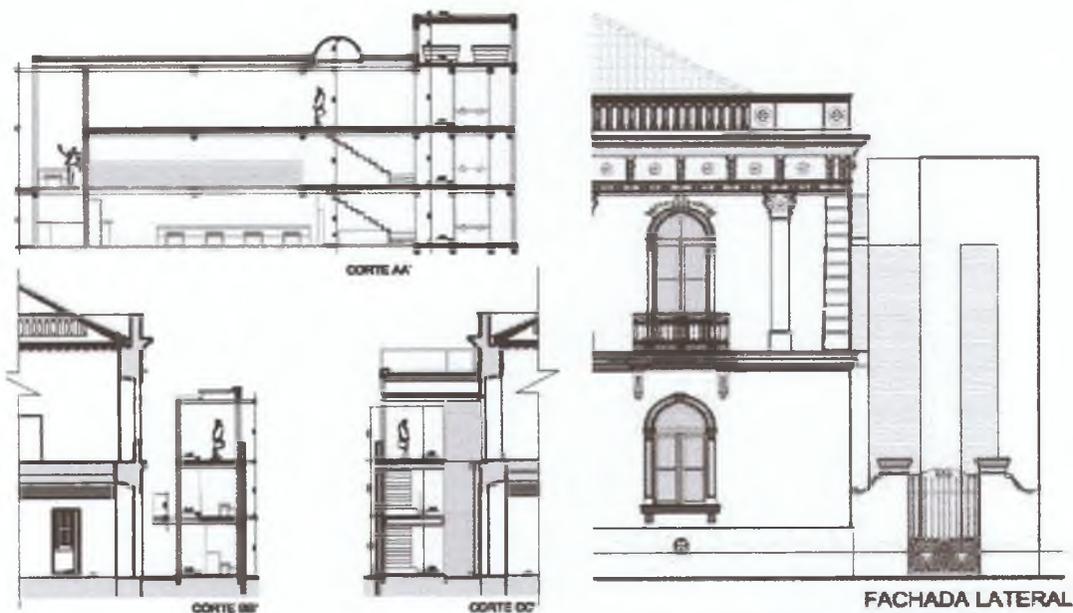
Figura 64 - Plantas da antiga da Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis.



Térreo -2 – Salas de exposição, 3 pisos de vidro, 4 circulações; Pavimento Superior – 1 Salas de exposição, 2 halls da escada.

Fonte - Site da prefeitura municipal de Florianópolis.

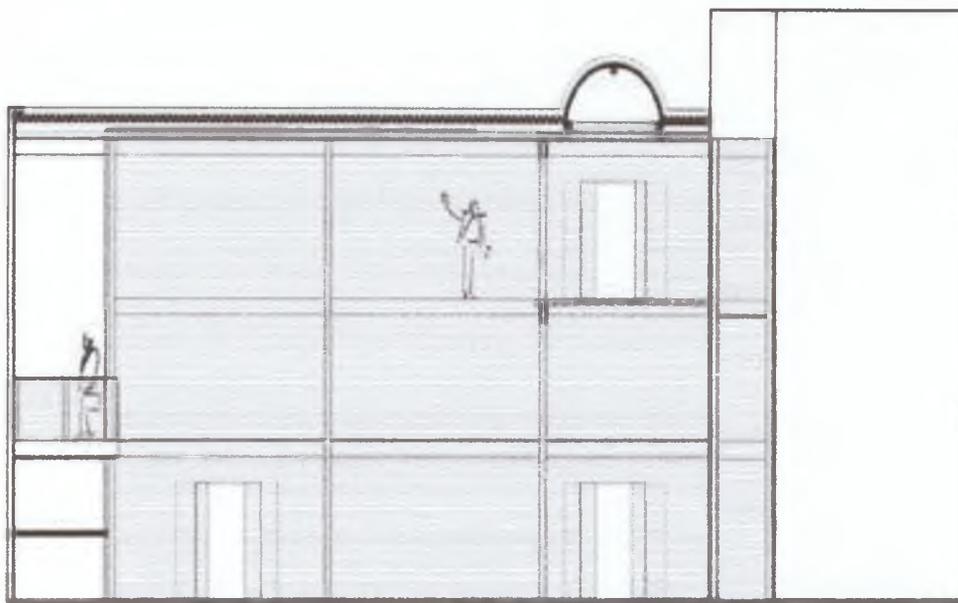
Figura 65 - Cortes e elevações do pavilhão anexo à antiga da Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis.



Fonte - Site da prefeitura municipal de Florianópolis.



Figura 66 - Elevação do pavilhão anexo à Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis.

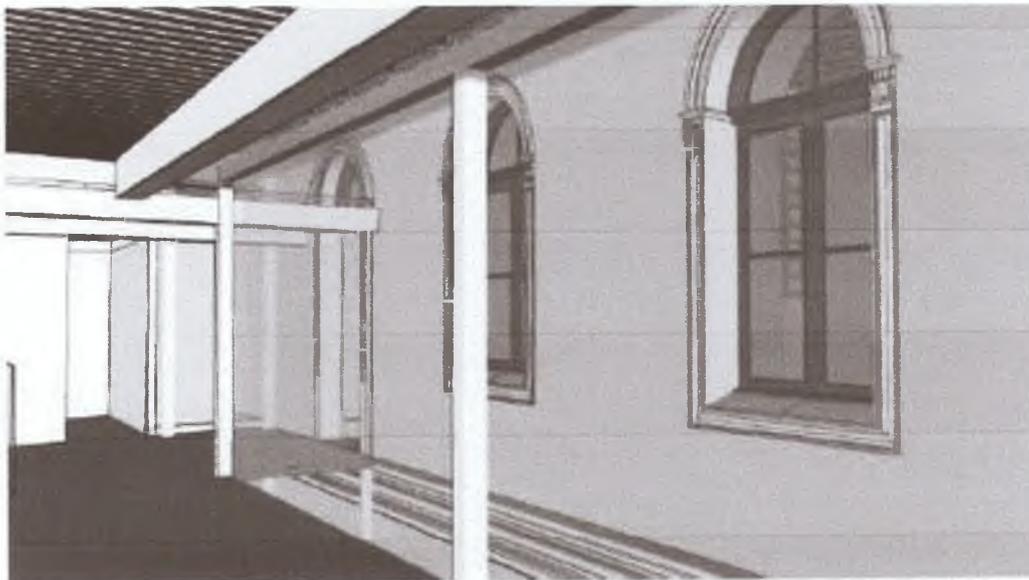


Fonte - Site da prefeitura municipal de Florianópolis

SISTEMA CONSTRUTIVO

O sistema construtivo da Casa de Câmara e Cadeia é de alvenaria de tijolos assentados com argamassa de cal e areia e o piso do pavimento superior de estrutura de vigas de madeira com tábuas corridas. A cobertura é de estrutura de madeira coberta com telhas cerâmicas em quatro águas. Os materiais utilizados na construção são os materiais característicos do período colonial; pedra, argamassa de cal e areia, madeira, e telhas cerâmicas. O novo anexo proposto emprega a estrutura metálica, alvenarias de tijolos e fechamentos vidros na sua construção (inclusive em parte de sua cobertura).

Figura 67 - Vistas do pavilhão anexo.



Fonte - Site da prefeitura municipal de Florianópolis



SISTEMA DE CIRCULAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 843
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Todos os cômodos do edifício antigo, tanto no térreo como no pavimento superior, estão interligados por uma circulação central horizontal. O pavimento superior se conecta com o térreo através de uma escada e de plataformas elevatórias que garantem a acessibilidade de pessoas com dificuldade de locomoção. O novo bloco é interligado ao edifício antigo por corredores de estrutura metálica.

Figura 68 - Fachada principal da Casa de Câmara e Cadeia de Florianópolis.



Fonte - Site da prefeitura municipal de Florianópolis

Observamos com os dois projetos aqui estudados que novos usos foram dados às edificações restauradas, fazendo com que as mesmas pudessem ser perpetuadas e apreciadas pelas futuras gerações. É interessante ver, também, que existiu todo um cuidado em manter a originalidade das edificações alterando apenas o uso original, não descaracterizando a arquitetura histórica, mesmo com a implantação de novas edificações junto às antigas. Dessa forma foi mantido o registro de épocas passadas em harmonia com o presente. No nosso entender, isso induz as pessoas que as visitam, a vivenciar como eram essas edificações em épocas passadas e torna possível uma maior compreensão do edifício em termos histórico e arquitetônico. E isso é o que também pretendemos com o nosso trabalho.

Os dois projetos aqui estudados nos serviram como guia para o desenvolvimento do nosso trabalho, principalmente nos aspectos: de restauração e adaptação do edifício histórico para as demandas de uso atuais; no desenvolvimento de um programa de necessidades para os museus; implantação de uma novaedificação junto ao edifício antigo; entendimento das técnicas construtivas do passado; e da possibilidade de uso de tecnologias contemporâneas em harmonia com as técnicas tradicionais.

V. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O contrato de serviços abrange 1 (uma) obra da revitalização e REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE. O documento de formalização de demanda determinará as quantidades demandadas de serviços e materiais, mediante visitas técnicas, levantamentos e posterior elaboração de projetos e orçamento pela equipe técnica responsável.

De posse dessas informações, será possível definir as quantidades exatas e respectivas áreas de intervenção, que poderão ser divididas em áreas pavimentadas, cobertas e/ou permeáveis.

VI. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação considera os custos de materiais, mão de obra e serviços necessários para a implantação do projeto, buscando manter um equilíbrio entre qualidade e custo. Essa estimativa baseia-se em valores obtidos em outras obras com características similares, a exemplo do restauro da Igreja de Nossa Senhora das Dores no Município de Sobral-Ceará.

| VALOR DO M2 (R\$) | ÁREA (M2) | VALOR TOTAL ESTIMADO (R\$) |
|-------------------|-----------|----------------------------|
| 8292,599 | 243,48 | 2.019.082,22 |

Fonte: <https://licitacoes.sobral.ce.gov.br/detalhes/licitacao:3786>

VII. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU PREVENÇÃO MUNICIPAL DO CRATO) DA CONTRATAÇÃO

FLS Nº: 845

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

O objeto a ser contratado configura um sistema único e integrado. Realizar o parcelamento da contratação poderia implicar o pagamento de duas administrações e levar a um prazo maior de execução, o que não é vantajoso para o erário público. Além disso, com o gerenciamento da obra a cargo de um único contratado, é possível um nível de maior controle da execução dos serviços, bem como a unificação da responsabilidade técnica. Dessa forma, o parcelamento da contratação é afastado.

VIII. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes para a viabilidade e contratação deste objeto.

IX. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação do projeto está alinhada com o planejamento da Administração, buscando atender às demandas da população por espaços de convivência e lazer em áreas urbanas.

QUADRO DA SECRETARIA DE CULTURA PARA O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAIS - PCA

| ÁREA REQUISITANTE | DESCRIÇÃO DO OBJETO | JUSTIFICATIVA DA NECESS. DO OBJETO | QUANTIDADE, QUANDO COUBER | DATA PREFERIDA PARA CONCL. DA CONTRATAÇÃO | GRAU DE PRIORIDADE | VINCULAÇÃO, QUANDO HOUVER, COM OUTRO OBJETO |
|-------------------|--|--|---------------------------|---|--------------------|---|
| Cultura | Contratação de PI para Reforma do Teatro Municipal Salviano Aires Saravá | Trata-se de equipamento fundamental à oferta de serviços culturais à população local, especialmente nas áreas de artes cênicas, audiovisual e formação/ capacitação. | | Fevereiro de 2024 | Alto | |
| Cultura | Aquisição de equipamentos (som, luz, araldário etc.) para o Teatro Municipal Salviano Aires Saravá | Trata-se de equipamento fundamental à oferta de serviços culturais à população local, especialmente nas áreas de artes cênicas, audiovisual e formação/ capacitação, sendo necessário dotá-los dos equipamentos mínimos para o seu adequado funcionamento. | | Fevereiro de 2024 | Alto | |
| Cultura | Contratação de PI para Reforma do Museu Histórico do Crato e do Museu Vicente Leite | Os dois equipamentos, localizados no mesmo prédio, estão atualmente fechados e demandam intervenção urgente, dada a importância de ambos para a preservação e visibilização de elementos da história e da memória locais e das artes em âmbito nacional. | | Fevereiro de 2024 | Alto | |
| Cultura | Contratação de PI para Reforma do Centro Cultural do Araripe | O Centro Cultural do Araripe é formado por um conjunto de equipamentos como auditório, galeria de artes e áreas externas, sendo prioritário para artistas e população a retomada de seu pleno funcionamento, a partir da requalificação do espaço e seus usos. | | Março de 2024 | Alto | |

| ÁREA REQUISITANTE | RESPONSÁVEL |
|-----------------------|----------------------------|
| Secretaria de Cultura | RAIMUNDO AMADEU DE FREITAS |

X. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a reforma e revitalização do Museu Histórico do Crato/CE, a comunidade ganhará acesso a espaços culturais e de lazer renovados, contribuindo significativamente para o bem-estar físico, emocional e mental dos moradores. Essa revitalização criará ambientes convidativos e inclusivos, que fomentarão encontros, interações e trocas culturais entre os membros da comunidade, fortalecendo os laços sociais e a coesão comunitária.

As melhorias incluídas na revitalização do Museu Histórico do Crato/CE também deverão abranger a infraestrutura viária e o acesso ao local, facilitando a mobilidade urbana e incentivando o uso do transporte público. Essas mudanças beneficiarão tanto os frequentadores do centro cultural quanto os moradores da região.

Para garantir os resultados desejados, a contratação da empresa responsável deverá assegurar:

- Cumprimento dos requisitos estabelecidos no Edital de licitação e no Projeto Básico;
- Adoção de melhores práticas executivas, garantindo o padrão de qualidade conforme as normas técnicas vigentes;
- Atendimento às demandas reais da população, promovendo o intercâmbio de informações por meio de diálogo entre a administração pública e a comunidade, através de seus representantes ou lideranças locais. Isso possibilitará o respeito ao princípio do devido processo legal em sentido substantivo e a colaboração da população na construção da solução mais adequada; Promoção de uma infraestrutura segura e adequada na área de interesse;
- Adaptação do espaço para harmonizar o meio natural com o construído, utilizando práticas sustentáveis;
- Realização de melhorias estéticas, com intervenções conservacionistas e adaptação do espaço construído às necessidades do século;
- Incentivo à inclusão social e acesso aos espaços públicos por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Promoção de melhorias na qualidade de vida da comunidade por meio da implantação de áreas propícias ao lazer e à cultura, para diferentes faixas etárias, conforme preceitua o artigo 5º da Lei 14.133/2021, que enfatiza a importância da eficácia e do desenvolvimento nacional sustentável;
- Fortalecimento da identidade cultural e histórica da região.

Essas medidas garantirão que a revitalização do Museu Histórico do Crato/CE não apenas melhore a infraestrutura local, mas também enriqueça a vida comunitária e cultural da cidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 847
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

XI. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

As providências prévias à celebração do contrato buscam garantir a conformidade da contratação com a legislação em vigor. Incluem a capacitação de servidores para a fiscalização e gestão do projeto, garantindo sua efetiva implementação. A administração deverá, previamente à contratação, executar as ações a seguir:

- Elaboração de cronograma de execução de serviços, contemplando as etapas do projeto, a fim de garantir o cumprimento dos prazos determinados;
- Elaboração de projeto básico e demais peças técnicas, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- Realização de licitação para seleção da empresa cuja proposta revele-se mais vantajosa para a administração, e que atenda aos requisitos de qualificação especificados;
- Capacitação dos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato, possibilitando qualidade no gerenciamento dos recursos envolvidos, considerando aspectos técnicos e financeiros;
- Determinação de critérios de recebimento e aceitação dos serviços, incluindo testes e ensaios técnicos específicos para os componentes da obra;
- Observação dos preceitos do art. 7º e do art. 18º da Lei 14.133/2021, a fim de assegurar a qualificação e segregação de funções entre os agentes públicos envolvidos no processo licitatório e na execução do contrato.
- Eventual projeto preliminar de escoramento de cobertura, alvenarias e assemelhados, tendo em vista a fragilização das partes constituintes do edifício pelo transcorrer da ação do tempo.

XII. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Diante das considerações apresentadas, recomenda-se a **continuidade dos estudos e a elaboração de um projeto detalhado**. Os estudos e projetos futuros devem levar em conta as especificidades do terreno e as necessidades da população, promovendo um diálogo construtivo entre a comunidade e a gestão pública. Isso visa a efetiva implementação do projeto e a promoção do bem-estar urbano.

A administração pública, atualmente, não possui em seu quadro funcional um número suficiente de servidores profissionais habilitados para executar a obra. Portanto, torna-se necessária a contratação de serviços especializados de engenharia por meio de Concorrência eletrônica, conforme já argumentado anteriormente.

Por fim, a análise sobre a adequação da contratação, que considera os aspectos técnicos, econômicos e ambientais, conclui pela viabilidade do projeto de Revitalização e Reforma do Museu Histórico do Crato. Este estudo técnico preliminar servirá como base para a elaboração do projeto final e para a tomada de decisão da Administração em relação à contratação e execução do empreendimento.

XIII. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A revitalização e reforma do Museu Histórico do Crato/CE, um patrimônio histórico, requerem uma abordagem cuidadosa para minimizar impactos ambientais e culturais. A intervenção em patrimônios históricos deve seguir rigorosamente as normas de proteção ambiental e uso sustentável dos recursos, conforme estabelecido pela Lei 14.133/2021. Aqui estão os principais impactos e medidas mitigadoras associadas a essa intervenção:

Geração de resíduos sólidos: A gestão de resíduos é crucial em obras de patrimônios históricos para evitar a deterioração ambiental. Segundo a Resolução CONAMA nº 307/2002, os resíduos devem ser tratados com destinação adequada, preferencialmente reciclagem ou disposição em aterros sanitários certificados. O planejamento deve incluir a reutilização de materiais escavados para reduzir o volume de descarte.

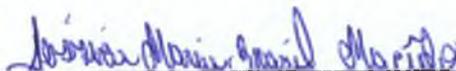
Redução da área permeável: A preservação das áreas verdes e a escolha de materiais que mantenham a permeabilidade do solo são essenciais para proteger o ambiente ao redor do

patrimônio. Implementar técnicas de drenagem sustentável ajuda a manter o equilíbrio ecológico e minimiza alterações no escoamento natural da água.

- Poluição atmosférica e sonora: O uso de tecnologias que minimizem a emissão de ruídos e poeira é vital para proteger tanto o patrimônio quanto seu entorno.
- Equipamentos modernos e EPIs adequados para os trabalhadores são medidas necessárias para controlar esses impactos durante a obra.
- Alteração da paisagem cultural edificada: Em projetos de revitalização de patrimônios históricos, é fundamental que o design arquitetônico respeite e valorize os aspectos culturais e históricos do local. A integração harmoniosa com o ambiente existente e a manutenção de um diálogo constante com a comunidade local são essenciais para garantir que as intervenções sejam aceitas e valorizadas.

Essas práticas não apenas garantem a preservação do patrimônio histórico durante a revitalização e reforma, mas também promovem a sustentabilidade ambiental e o respeito pela cultura local. É crucial que todas as intervenções em patrimônios históricos sejam conduzidas com sensibilidade e responsabilidade, assegurando que o legado cultural seja mantido para as futuras gerações.

Crato/CE, 15 de Abril de 2024



Jéssica Maria Brasil Macedo.

Portaria nº 0907004/2021

RESUMO DO ORÇAMENTO



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 851
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: MAIO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMIDA

| ITEM | DESCRIÇÃO | | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|--------------|--|--------|---------------------------------|
| 1.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | 4,54% | R\$ 52.521,00 |
| 2.0 | SERVIÇOS TÉCNICOS | 1,82% | R\$ 20.980,76 |
| 3.0 | INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA | 0,23% | R\$ 2.694,96 |
| 4.0 | EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS | 5,12% | R\$ 59.165,42 |
| 5.0 | ESCORAMENTO | 6,16% | R\$ 71.208,81 |
| 6.0 | LIMPEZA | 4,92% | R\$ 56.860,86 |
| 7.0 | URBANIZAÇÃO E PASSEIO | 1,12% | R\$ 12.970,88 |
| 8.0 | ACESSIBILIDADE (PLATAFORMA ELEVATÓRIA) | 5,40% | R\$ 62.443,20 |
| 9.0 | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | 2,56% | R\$ 29.578,51 |
| 10. | REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES | 0,01% | R\$ 64,72 |
| 11. | RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL | 20,97% | R\$ 242.320,90 |
| 12. | COBERTURA (REVISÃO DO TELHADO EXISTENTE) | 5,21% | R\$ 60.173,09 |
| 13. | ESTRUTURAS DE MADEIRA | 3,39% | R\$ 39.198,55 |
| 14. | ALVENARIAS E FECHAMENTOS | 0,07% | R\$ 756,86 |
| 15. | REVESTIMENTOS | 10,02% | R\$ 115.753,56 |
| 16. | PINTURAS | 2,07% | R\$ 23.948,76 |
| 17. | PISOS, REVESTIMENTOS E RODAPÉS | 8,35% | R\$ 96.483,66 |
| 18. | FORRO | 5,18% | R\$ 59.833,84 |
| 19. | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 5,74% | R\$ 66.373,14 |
| 20. | INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO | 0,61% | R\$ 7.011,42 |
| 21. | ESQUADRIAS E FERRAGENS | 6,53% | R\$ 75.444,44 |
| TOTAL | | | 100,00% R\$ 1.155.787,34 |


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 31.8821
RNP nº 061941969-5

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP



Hayslane dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| BDI | |
|---------|----------------|
| SERVIÇO | NÃO DESONERADO |
| | 20,09% |
| INSUMO | NÃO DESONERADO |
| | 14,96% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|---|------|-------|-----------|------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | |
| 1.1 | C | CXXX | PRÓPRIA | % | 100,00 | R\$ 437,35 | R\$ 525,21 | R\$ 52.521,00 |
| | | | | | | | | Subtotal 1.0: R\$ 52.521,00 |
| 2.0 SERVIÇOS TÉCNICOS | | | | | | | | |
| 2.1 | C | CP006 | PRÓPRIA | M2 | 406,09 | R\$ 0,97 | R\$ 1,16 | R\$ 471,06 |
| 2.2 | C | 8711 | ORSE | MFS | 10,00 | R\$ 436,43 | R\$ 524,11 | R\$ 5.241,10 |
| 2.3 | C | CP007 | PRÓPRIA | UND | 1,00 | R\$ 12.714,30 | R\$ 15.268,60 | R\$ 15.268,60 |
| | | | | | | | | Subtotal 2.0: R\$ 20.980,76 |
| 3.0 INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA | | | | | | | | |
| 3.1 | C | C1937 | SEINFRA | M2 | 12,00 | R\$ 187,01 | R\$ 224,58 | R\$ 2.694,96 |
| | | | | | | | | Subtotal 3.0: R\$ 2.694,96 |
| 4.0 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS | | | | | | | | |
| 4.1 | C | 97062 | SINAPI | M2 | 360,60 | R\$ 5,70 | R\$ 6,85 | R\$ 2.470,11 |
| 4.2 | C | 97063 | SINAPI | M2 | 360,60 | R\$ 90,84 | R\$ 109,09 | R\$ 39.337,85 |
| 4.3 | C | C4125 | SEINFRA | M3 | 513,90 | R\$ 8,27 | R\$ 9,93 | R\$ 5.103,03 |
| 4.4 | C | 98459 | SINAPI | M2 | 107,94 | R\$ 94,54 | R\$ 113,53 | R\$ 12.254,43 |
| | | | | | | | | Subtotal 4.0: R\$ 59.165,42 |
| 5.0 ESCORAMENTO | | | | | | | | |
| 5.1 | C | C3081 | SEINFRA | M3 | 925,03 | R\$ 47,57 | R\$ 57,13 | R\$ 52.846,96 |
| 5.2 | C | C4129 | SEINFRA | M3 | 925,03 | R\$ 16,53 | R\$ 19,85 | R\$ 18.361,85 |
| | | | | | | | | Subtotal 5.0: R\$ 71.208,81 |
| 6.0 LIMPEZA | | | | | | | | |
| 6.1 | C | 1916 | ORSE | M2 | 137,70 | R\$ 7,88 | R\$ 9,46 | R\$ 1.302,64 |
| 6.2 | C | 4055 | ORSE | M2 | 2,00 | R\$ 15,39 | R\$ 18,48 | R\$ 36,96 |
| 6.3 | C | 8717 | ORSE | M2 | 636,27 | R\$ 4,63 | R\$ 5,58 | R\$ 3.550,39 |
| 6.4 | C | 4513 | ORSE | M2 | 194,23 | R\$ 9,73 | R\$ 11,68 | R\$ 2.268,61 |
| 6.5 | C | 99809 | SINAPI | M2 | 56,53 | R\$ 6,05 | R\$ 7,27 | R\$ 410,97 |
| 6.6 | C | C1628 | SEINFRA | M2 | 513,90 | R\$ 14,18 | R\$ 17,03 | R\$ 8.751,72 |
| 6.7 | C | C1078 | SEINFRA | M2 | 264,56 | R\$ 13,85 | R\$ 16,63 | R\$ 4.399,63 |
| 6.8 | C | 2324 | ORSE | M2 | 228,36 | R\$ 13,49 | R\$ 16,20 | R\$ 3.699,43 |
| 6.9 | C | 8715 | ORSE | M2 | 636,27 | R\$ 40,97 | R\$ 49,20 | R\$ 31.304,48 |
| 6.10 | C | 8721 | ORSE | M2 | 431,95 | R\$ 2,19 | R\$ 2,63 | R\$ 1.136,03 |
| | | | | | | | | Subtotal 6.0: R\$ 56.860,86 |
| 7.0 URBANIZAÇÃO E PASSEIO | | | | | | | | |
| 7.1 | C | C3449 | SEINFRA | M | 54,77 | R\$ 28,64 | R\$ 34,39 | R\$ 1.883,54 |
| 7.2 | C | C5028 | SEINFRA | M2 | 136,93 | R\$ 51,82 | R\$ 62,23 | R\$ 8.521,15 |
| 7.3 | C | C2862 | SEINFRA | M3 | 13,69 | R\$ 156,09 | R\$ 187,45 | R\$ 2.566,19 |
| | | | | | | | | Subtotal 7.0: R\$ 12.970,88 |
| 8.0 ACESSIBILIDADE (PLATAFORMA ELEVATÓRIA) | | | | | | | | |
| 8.1 | C | 13303 | ORSE | UND | 1,00 | R\$ 51.997,00 | R\$ 62.443,20 | R\$ 62.443,20 |
| | | | | | | | | Subtotal 8.0: R\$ 62.443,20 |
| 9.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | | | | | | | | |
| 9.1 | C | 97631 | SINAPI | M2 | 189,26 | R\$ 11,70 | R\$ 14,05 | R\$ 2.659,10 |
| 9.2 | C | C1901 | PRÓPRIA | M | 3,15 | R\$ 11,31 | R\$ 13,58 | R\$ 42,78 |
| 9.3 | C | C1043 | SEINFRA | M3 | 12,84 | R\$ 68,84 | R\$ 82,67 | R\$ 1.061,48 |
| 9.4 | C | C1073 | SEINFRA | M2 | 170,47 | R\$ 66,19 | R\$ 79,49 | R\$ 13.550,66 |
| 9.5 | C | C1066 | SEINFRA | M2 | 197,65 | R\$ 29,83 | R\$ 35,82 | R\$ 7.079,82 |
| 9.6 | C | 97628 | SINAPI | M3 | 4,40 | R\$ 271,69 | R\$ 326,27 | R\$ 1.435,59 |
| 9.7 | C | C2716 | SEINFRA | M2 | 27,18 | R\$ 20,26 | R\$ 24,33 | R\$ 661,29 |
| 9.8 | C | 4062 | ORSE | M2 | 2,88 | R\$ 32,75 | R\$ 39,33 | R\$ 113,27 |
| 9.9 | C | C2210 | SEINFRA | M2 | 2,00 | R\$ 18,36 | R\$ 22,05 | R\$ 44,10 |
| 9.10 | C | C0702 | SEINFRA | M3 | 36,11 | R\$ 30,38 | R\$ 36,48 | R\$ 1.317,29 |
| 9.11 | C | C2530 | SEINFRA | M3 | 34,22 | R\$ 39,25 | R\$ 47,14 | R\$ 1.613,13 |
| | | | | | | | | Subtotal 9.0: R\$ 29.878,51 |
| 10.0 REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES | | | | | | | | |
| 10.1 | C | 40 | ORSE | UND | 8,00 | R\$ 6,74 | R\$ 8,09 | R\$ 64,72 |
| | | | | | | | | Subtotal 10.0: R\$ 64,72 |
| 11.0 RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL | | | | | | | | |
| 11.1 FUNDAÇÕES | | | | | | | | |
| 11.1.1 | C | 96523 | SINAPI | M3 | 14,34 | R\$ 95,53 | R\$ 114,72 | R\$ 1.645,08 |
| 11.1.2 | C | C0095 | SEINFRA | M2 | 33,54 | R\$ 34,44 | R\$ 41,36 | R\$ 1.387,21 |
| 11.1.3 | C | 96619 | SINAPI | M2 | 33,54 | R\$ 40,69 | R\$ 48,82 | R\$ 1.637,42 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hauslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP nº 06194969-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| BDI | |
|---------|----------------|
| SERVIÇO | NÃO DESONERADO |
| | 20,09% |
| INSUMO | |
| | 14,96% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO | |
|-------------|------|--------|-----------|--|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|
| 11.1.4 | C | 96535 | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 | M2 | 28,18 | R\$ 142,03 | R\$ 170,56 | R\$ 4.806,38 |
| 11.1.5 | C | 104918 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 21,10 | R\$ 15,36 | R\$ 18,45 | R\$ 389,30 |
| 11.1.6 | C | 104919 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 300,30 | R\$ 13,74 | R\$ 16,50 | R\$ 4.954,95 |
| 11.1.7 | C | 104916 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 5,00 | R\$ 17,62 | R\$ 21,16 | R\$ 105,80 |
| 11.1.8 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 6,73 | R\$ 519,34 | R\$ 623,68 | R\$ 4.197,37 |
| 11.1.9 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADIENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 6,73 | R\$ 300,23 | R\$ 360,55 | R\$ 2.426,50 |
| 11.1.10 | C | C0328 | SEINFRA | A FERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA H CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 7,61 | R\$ 106,55 | R\$ 127,96 | R\$ 973,78 |
| 11.1.11 | C | C1630 | SEINFRA | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 173,43 | R\$ 7,74 | R\$ 9,29 | R\$ 1.611,16 |
| 11.2 | | | | PILARES - FUNDAÇÃO | | | | R\$ 4.155,67 | |
| 11.2.1 | C | 92762 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 23,90 | R\$ 12,04 | R\$ 14,46 | R\$ 345,59 |
| 11.2.2 | C | 92763 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 47,70 | R\$ 10,12 | R\$ 12,15 | R\$ 579,56 |
| 11.2.3 | C | 92764 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 41,70 | R\$ 9,80 | R\$ 11,77 | R\$ 490,81 |
| 11.2.4 | C | 92759 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 16,10 | R\$ 14,99 | R\$ 18,00 | R\$ 289,80 |
| 11.2.5 | C | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIRETO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 11,76 | R\$ 113,54 | R\$ 136,35 | R\$ 1.603,48 |
| 11.2.6 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 0,86 | R\$ 519,34 | R\$ 623,68 | R\$ 536,36 |
| 11.2.7 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADIENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 0,86 | R\$ 300,23 | R\$ 360,55 | R\$ 310,07 |
| 11.3 | | | | VIGAS - BALDRAME | | | | R\$ 19.360,03 | |
| 11.3.2 | C | 96527 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF_01/2024 | M3 | 5,14 | R\$ 105,12 | R\$ 126,24 | R\$ 648,87 |
| 11.3.3 | C | C0095 | SEINFRA | APILAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | 27,18 | R\$ 34,44 | R\$ 41,36 | R\$ 1.124,16 |
| 11.3.4 | C | C1611 | SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM | M2 | 27,18 | R\$ 49,03 | R\$ 58,88 | R\$ 1.600,36 |
| 11.3.5 | C | 96536 | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 | M2 | 66,86 | R\$ 75,68 | R\$ 90,88 | R\$ 6.076,24 |
| 11.3.6 | C | 104917 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 0,50 | R\$ 16,48 | R\$ 19,79 | R\$ 9,90 |
| 11.3.7 | C | 104918 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 155,10 | R\$ 15,36 | R\$ 18,45 | R\$ 2.861,60 |
| 11.3.8 | C | 104919 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 29,70 | R\$ 13,74 | R\$ 16,50 | R\$ 490,15 |
| 11.3.9 | C | 104916 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 63,90 | R\$ 17,62 | R\$ 21,16 | R\$ 1.352,12 |
| 11.3.10 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 5,28 | R\$ 519,34 | R\$ 623,68 | R\$ 3.293,03 |
| 11.3.11 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADIENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 5,28 | R\$ 300,23 | R\$ 360,55 | R\$ 1.903,70 |
| 11.4 | | | | PILARES E VIGAS - SUPERIOR | | | | R\$ 33.002,33 | |
| 11.4.1 | C | 92760 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 8,10 | R\$ 14,25 | R\$ 17,11 | R\$ 138,59 |
| 11.4.2 | C | 92761 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 62,50 | R\$ 13,46 | R\$ 16,16 | R\$ 1.010,00 |
| 11.4.3 | C | 92762 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 42,10 | R\$ 12,04 | R\$ 14,46 | R\$ 608,77 |
| 11.4.4 | C | 92763 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 375,60 | R\$ 10,12 | R\$ 12,15 | R\$ 4.563,54 |
| 11.4.5 | C | 92764 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 24,40 | R\$ 9,80 | R\$ 11,77 | R\$ 287,19 |
| 11.4.6 | C | 92759 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 142,80 | R\$ 14,99 | R\$ 18,00 | R\$ 2.570,40 |
| 11.4.7 | C | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIRETO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 113,73 | R\$ 113,54 | R\$ 136,35 | R\$ 15.507,09 |
| 11.4.8 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 8,45 | R\$ 519,34 | R\$ 623,68 | R\$ 5.270,10 |
| 11.4.9 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADIENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 8,45 | R\$ 300,23 | R\$ 360,55 | R\$ 3.046,65 |
| 11.5 | | | | LAJE STEEL DECK E ESTRUTURA METÁLICA | | | | R\$ 133.084,04 | |
| 11.5.1 | C | C0220 | SEINFRA | ARMAZURA EM TUBO SOLDADA DE AÇO CA-60H | KG | 46,03 | R\$ 26,02 | R\$ 31,25 | R\$ 1.438,44 |
| 11.5.2 | C | C1008 | PROPRIA | LAJE PRÉ-FABRICADA STEEL DECK PARA PISO, ESPESSURA DA CHAPA 1,25 MM, ESPESSURA DA LAJE 12 CM, COM CAPA DE CONCRETO FCK=25MPA | M2 | 96,83 | R\$ 251,97 | R\$ 302,59 | R\$ 29.299,79 |
| 11.5.3 | C | 100763 | SINAPI | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E ICAMEN TO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA | KG | 5378,13 | R\$ 15,85 | R\$ 19,03 | R\$ 102.345,81 |
| 11.6 | | | | PILARES E VIGAS - COBERTURA | | | | R\$ 28.583,88 | |
| 11.6.1 | C | 92761 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 108,20 | R\$ 13,46 | R\$ 16,16 | R\$ 1.748,51 |
| 11.6.2 | C | 92762 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 42,00 | R\$ 12,04 | R\$ 14,46 | R\$ 607,32 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP Nº 0610/1969-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| BDI | |
|---------|----------------|
| SERVIÇO | NÃO DESONERADO |
| | 20,09% |
| INSUMO | NÃO DESONERADO |
| | 14,96% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO | |
|---|------|--------|-----------|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|
| 11.6.3 | C | 92763 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMAADO UTILIZANDO AÇO CA-50 1 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 180,40 | R\$ 10,12 | R\$ 12,15 | R\$ 2.191,86 |
| 11.6.4 | C | 92759 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMAADO UTILIZANDO AÇO CA-60 1 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 128,70 | R\$ 14,99 | R\$ 18,00 | R\$ 2.316,60 |
| 11.6.5 | C | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 101,69 | R\$ 113,54 | R\$ 136,35 | R\$ 13.865,43 |
| 11.6.6 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇÃO 1:2:3 2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BATEDORA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 7,98 | R\$ 519,34 | R\$ 623,68 | R\$ 4.976,97 |
| 11.6.7 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 7,98 | R\$ 300,23 | R\$ 360,55 | R\$ 2.877,19 |
| | | | | | | | | Subtotal 11: | R\$ 242.320,90 |
| 12. COBERTURA (REVISÃO DO TELHADO EXISTENTE) | | | | | | | | | |
| 12.1 | C | 12835 | ORSE | REMOÇÃO DE MADRAMELAMENTO (RIPA E RIPÃO) EM TELHAIS COM TELHA CERÂMICA | M2 | 226,95 | R\$ 9,01 | R\$ 10,82 | R\$ 2.455,60 |
| 12.2 | C | 13404 | ORSE | REMOÇÃO DE CUMEIRA PARA TELHA COM TELHA CERÂMICA | M | 17,20 | R\$ 4,91 | R\$ 5,90 | R\$ 101,48 |
| 12.3 | C | 9 | ORSE | REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS | M2 | 226,95 | R\$ 6,88 | R\$ 8,26 | R\$ 1.874,61 |
| 12.4 | C | 12202 | ORSE | DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DE RUFO DE ALUMÍNIO OU SIMILAR | M | 10,20 | R\$ 2,56 | R\$ 3,07 | R\$ 31,31 |
| 12.5 | C | 104803 | SINAPI | REMOÇÃO CALIAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M | 54,70 | R\$ 4,69 | R\$ 5,63 | R\$ 307,96 |
| 12.6 | C | C1876 | SEINFRA | IPNIX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADRIRAS (CUPINÇIDA) | M2 | 264,56 | R\$ 23,47 | R\$ 28,19 | R\$ 7.457,95 |
| 12.7 | C | 94204 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLOMIAL, COM MAIS DE 2 AGUIAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2 | 226,95 | R\$ 47,21 | R\$ 56,69 | R\$ 12.865,80 |
| 12.8 | C | 9903 | ORSE | MADRAMELAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE 1,1, ACAHAMENTO SERRADO, C/ PISCA 5 X 9 CM E RIPÃO 5 X 1,5 CM | M2 | 226,95 | R\$ 102,03 | R\$ 122,53 | R\$ 27.808,18 |
| 12.9 | C | C0661 | SEINFRA | CALIA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm | M | 54,70 | R\$ 89,75 | R\$ 107,78 | R\$ 5.895,57 |
| 12.10 | C | 9434 | ORSE | RUFO EM CHAPA AÇO GALVANIZADO Nº24 COM DESENVOLVIMENTO 25CM | M | 10,20 | R\$ 27,40 | R\$ 32,90 | R\$ 335,58 |
| 12.11 | C | 10821 | ORSE | CUMEIRA PARA TELHA CANAL, RETONDA, DIMENSÃO 20 X 41,5CM, INCLUSIVE MASSAMÊNTO | M | 17,20 | R\$ 50,30 | R\$ 60,41 | R\$ 1.039,05 |
| | | | | | | | | Subtotal 12: | R\$ 68.173,09 |
| 13. ESTRUTURAS DE MADEIRA | | | | | | | | | |
| 13.1 | C | C2538 | SEINFRA | TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS A GRANEL P/ A LAJE | M3 | 8,56 | R\$ 36,47 | R\$ 43,80 | R\$ 374,93 |
| 13.2 | C | CP005 | PRÓPRIA | SUBSTITUIÇÃO DE PÇAS DA ESTRUTURA EM MADEIRA INAPROPRIAS AVIS EXISTENTE NO CORPO PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO POR NOVAS PÇAS DE MADEIRA COM SEÇÃO MÉDIA DE 15X15CM, POR OUTRAS FABRICADAS COM MADEIRA DA MESMA ESPÉCIE E EM NÃO HAVENDO, SERÁ USADO PARAUÍ (MASSARANDUBA), DEVIDAMENTE IMUNIZADO, COM BOAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E DIMENSÕES ESPECIFICADAS EM PROJETO (HARROTES DE PISO) | M3 | 2,57 | R\$ 3.240,49 | R\$ 3.891,50 | R\$ 10.001,16 |
| 13.3 | C | 13278 | ORSE | RESTAURO - CONSOLIDAÇÃO ESTRUTURAL E DO SUPORTE EM MADEIRA - REFORÇO DAS FIBRAS | M2 | 159,96 | R\$ 51,99 | R\$ 62,43 | R\$ 9.986,30 |
| 13.4 | C | 4050 | ORSE | RESTAURO - PINTURA DE PROTEÇÃO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE VERNIZ PARALÓID B72 OU SIMILAR | M2 | 93,96 | R\$ 166,93 | R\$ 200,47 | R\$ 18.936,16 |
| | | | | | | | | Subtotal 13: | R\$ 39.198,55 |
| 14. ALVENARIAS E FECHAMENTOS | | | | | | | | | |
| 14.1 | C | C0047 | SEINFRA | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | M2 | 16,40 | R\$ 38,43 | R\$ 46,15 | R\$ 756,86 |
| | | | | | | | | Subtotal 14: | R\$ 756,86 |
| 15. REVESTIMENTOS | | | | | | | | | |
| 15.1 | C | C2198 | SEINFRA | REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A TEMPERA | M2 | 74,10 | R\$ 6,08 | R\$ 7,30 | R\$ 540,93 |
| 15.2 | C | 4237 | ORSE | RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE REVESTIMENTO (REBOCO) EM FACHADAS DE OBRAS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO | M2 | 664,57 | R\$ 97,07 | R\$ 116,57 | R\$ 77.468,92 |
| 15.3 | C | 13368 | ORSE | RESTAURAÇÃO DE CIMALHA DE MASSA | M2 | 19,62 | R\$ 103,70 | R\$ 124,53 | R\$ 2.443,28 |
| 15.4 | C | 13370 | ORSE | RESTAURAÇÃO DE CORNULHAS DE MASSA | M2 | 98,23 | R\$ 103,70 | R\$ 124,53 | R\$ 12.232,58 |
| 15.5 | C | 8712 | ORSE | RESTAURO - CONSOLIDAÇÃO DE ADORNOS EM ESTUQUES | M2 | 50,83 | R\$ 28,28 | R\$ 33,06 | R\$ 1.726,19 |
| 15.6 | C | 12360 | ORSE | RESTAURO - ARGAMASSA TRAÇO (1,0:24:0,74) - CAL, ARENOSO E AREIA MÉDIA - CONFEÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE | M3 | 9,96 | R\$ 691,90 | R\$ 830,90 | R\$ 8.275,76 |
| 15.7 | C | 8727 | ORSE | RESTAURO - TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA DE CAL E AREIA TRAÇO 1:3 (SEÇÃO ATÉ 5X5CM) | M | 8,40 | R\$ 5,22 | R\$ 6,27 | R\$ 52,67 |
| 15.8 | C | 42 | ORSE | APICIAMEN TO TOTAL DE REBOCO COM PORTLAND/ALHADRIRAS | M2 | 109,81 | R\$ 1,53 | R\$ 1,84 | R\$ 202,05 |
| 15.9 | C | 11754 | ORSE | RESTAURO - EMASSAMENTO EM OBRAS DE ARTE COM GESSO FINO E ADESIVO CMC OU SIMILAR | M2 | 12,00 | R\$ 30,76 | R\$ 36,94 | R\$ 443,28 |
| 15.10 | C | C0776 | SEINFRA | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENHAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm IV PARDF | M2 | 109,81 | R\$ 7,96 | R\$ 9,56 | R\$ 1.049,78 |
| 15.11 | C | 12361 | ORSE | RESTAURO - EMBOÇO ESPECIAL DE PARDF, ESPESSURA 3CM, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:0,24:0,74 (CAL, ARENOSO E AREIA MÉDIA) | M2 | 109,81 | R\$ 34,27 | R\$ 41,15 | R\$ 4.518,68 |
| 15.12 | C | C3121 | SEINFRA | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 | M2 | 109,81 | R\$ 51,56 | R\$ 61,92 | R\$ 6.799,44 |
| | | | | | | | | Subtotal 15: | R\$ 115.753,56 |
| 16. PINTURAS | | | | | | | | | |
| 16.1 | C | C1903 | PRÓPRIA | FUNDO PREPARADOR DE CAL FINO PARA APLICAÇÃO DE PINTURA EM TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ | M2 | 1444,46 | R\$ 3,64 | R\$ 4,38 | R\$ 6.326,73 |
| 16.2 | C | 2322 | ORSE | PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR) | M2 | 779,89 | R\$ 8,09 | R\$ 9,72 | R\$ 7.580,53 |
| 16.3 | C | C2477 | SEINFRA | TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS | M2 | 664,56 | R\$ 12,58 | R\$ 15,11 | R\$ 10.041,50 |
| | | | | | | | | Subtotal 16: | R\$ 23.948,76 |
| 17. PISOS, REVESTIMENTOS E RODAPÉS | | | | | | | | | |
| 17.1 | C | 88478 | SINAPI | CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021 | M2 | 60,72 | R\$ 36,45 | R\$ 43,77 | R\$ 2.657,71 |
| 17.2 | C | C1863 | SEINFRA | PISCA CARIRI ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA | M2 | 33,54 | R\$ 64,61 | R\$ 77,59 | R\$ 2.602,37 |
| 17.3 | C | C1586 | SEINFRA | LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO | M2 | 27,18 | R\$ 154,62 | R\$ 185,68 | R\$ 5.046,78 |
| 17.4 | C | C2190 | SEINFRA | REJUNTAMENTO 1/2" (1/2" C/ ARGAMASSA PRE-FABRICADA) ISI = 3mm | M2 | 27,18 | R\$ 14,12 | R\$ 16,96 | R\$ 460,97 |
| 17.5 | C | 98554 | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA A BASE DE RESINA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023 | M2 | 56,53 | R\$ 56,63 | R\$ 68,01 | R\$ 3.844,61 |
| 17.6 | C | 4709 | ORSE | RECEÇÃO DE MADRAMELAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE 1,1, ACABAMENTO SERRADO, C/ RIPÃO 4CM X 7CM E RIPÃO 5CM X 1,5CM, SEM REVESTIMENTO DE MATERIAIS | M2 | 112,20 | R\$ 27,02 | R\$ 32,45 | R\$ 3.640,89 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslan dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA Nº 348821
RNP nº 051941969-5



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| BDI | |
|---------|----------------|
| SERVIÇO | NÃO DESONERADO |
| | 20,09% |
| INSUMO | NÃO DESONERADO |
| | 14,96% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO |
|----------------------------------|-------|---|---|------|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 17.7 | C | 8378 | ORSE: PISO EM TABUADO DE MADEIRA LEI DE 1º (PAU D'ARCO) - EXTRA, RÉGUAS 20 X 3CM, SOBRE RIPÃO DE MADEIRA EXISTENTE | M2 | 112,20 | R\$ 498,67 | R\$ 598,85 | R\$ 67.190,97 |
| 17.8 | C | 4056 | ORSE: RESTAURO - ENCRAMENTO COM CERA DE CARNAUBA E DE ABELHA EM PEÇAS DE MADEIRA | M2 | 112,20 | R\$ 81,93 | R\$ 98,39 | R\$ 11.039,36 |
| Subtotal 17: | | | | | | | | R\$ 96.833,66 |
| 18. FORRO | | | | | | | | |
| 18.1 | C | C1004 | PRÓPRIA: EXECUÇÃO DE CIMA-DE-MADEIRA EM MADEIRA PARA A OBRA DO MUSEU | M | 13,61 | R\$ 141,20 | R\$ 169,56 | R\$ 2.307,71 |
| 18.2 | C | 1947 | ORSE: FORRO DE MADEIRA ANGELIM, EM RÉGUAS 10 CM. INCLUSIVE MATEIRAMENTO DE SUPORTE (SARRAFOS), INSTALADO | M2 | 100,73 | R\$ 200,86 | R\$ 241,21 | R\$ 24.297,08 |
| 18.3 | C | 3903 | ORSE: RESTAURO - MONTAGEM DE FORRO ARTÍSTICO DE MADEIRA | M2 | 68,00 | R\$ 296,71 | R\$ 356,32 | R\$ 24.229,76 |
| 18.4 | C | 4491 | ORSE: RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE FORRO DE MADEIRA COMPRIHENDENDO RASPAGEM, CALAFETAGEM, ENCRAMENTO E PARQUETAGEM | M2 | 168,73 | R\$ 41,26 | R\$ 49,55 | R\$ 8.360,57 |
| 18.5 | C | 13558 | ORSE: ENCRAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 13,61 | R\$ 39,08 | R\$ 46,93 | R\$ 638,72 |
| Subtotal 18: | | | | | | | | R\$ 59.833,84 |
| 19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | | |
| 19.1 | C | 101663 | SINAPI: ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 | UN | 2,00 | R\$ 29,65 | R\$ 35,61 | R\$ 71,22 |
| 19.2 | C | 91941 | SINAPI: CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BACIA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 66,00 | R\$ 11,13 | R\$ 13,37 | R\$ 882,42 |
| 19.3 | C | 95805 | SINAPI: CONDUTITE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 | UN | 1,00 | R\$ 21,62 | R\$ 25,96 | R\$ 25,96 |
| 19.4 | C | C1024 | SEINFRA: CURVA PARA ELETRODUTO PVC ROSC DN= 60mm (2") | UN | 1,00 | R\$ 27,42 | R\$ 32,93 | R\$ 32,93 |
| 19.5 | C | 91879 | SINAPI: LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 55,00 | R\$ 6,61 | R\$ 7,94 | R\$ 436,70 |
| 19.6 | C | 91885 | SINAPI: LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 2,00 | R\$ 12,75 | R\$ 15,31 | R\$ 30,62 |
| 19.7 | C | 93014 | SINAPI: LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | UN | 6,00 | R\$ 17,77 | R\$ 21,34 | R\$ 128,04 |
| 19.8 | C | 91924 | SINAPI: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 695,70 | R\$ 2,87 | R\$ 3,45 | R\$ 2.400,17 |
| 19.9 | C | 91926 | SINAPI: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1584,40 | R\$ 4,15 | R\$ 4,98 | R\$ 7.890,31 |
| 19.10 | C | 91928 | SINAPI: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 113,00 | R\$ 6,41 | R\$ 7,70 | R\$ 870,10 |
| 19.11 | C | 91930 | SINAPI: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 2,00 | R\$ 8,95 | R\$ 10,75 | R\$ 21,50 |
| 19.12 | C | 97886 | SINAPI: CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALUMÍNIO COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 | UN | 2,00 | R\$ 162,87 | R\$ 195,59 | R\$ 391,18 |
| 19.13 | C | C0627 | SEINFRA: CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADAS 150X150X80mm | UN | 2,00 | R\$ 53,78 | R\$ 64,58 | R\$ 129,16 |
| 19.14 | C | 92008 | SINAPI: TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 15,00 | R\$ 50,11 | R\$ 60,18 | R\$ 902,70 |
| 19.15 | C | 92000 | SINAPI: TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 33,00 | R\$ 32,37 | R\$ 38,87 | R\$ 1.282,71 |
| 19.16 | C | 92001 | SINAPI: TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 1,00 | R\$ 34,73 | R\$ 41,71 | R\$ 41,71 |
| 19.17 | C | 91953 | SINAPI: INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 7,00 | R\$ 30,83 | R\$ 37,02 | R\$ 259,14 |
| 19.18 | C | 93668 | SINAPI: DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 64,32 | R\$ 77,24 | R\$ 77,24 |
| 19.19 | C | 93672 | SINAPI: DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 3,00 | R\$ 79,64 | R\$ 95,64 | R\$ 286,92 |
| 19.20 | C | 93653 | SINAPI: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 19,00 | R\$ 10,40 | R\$ 12,49 | R\$ 237,31 |
| 19.21 | C | 93654 | SINAPI: DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 2,00 | R\$ 11,04 | R\$ 13,26 | R\$ 26,52 |
| 19.22 | C | C4562 | SEINFRA: DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/440V | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 160,72 | R\$ 964,32 |
| 19.23 | C | C4530 | SEINFRA: DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | UN | 2,00 | R\$ 162,96 | R\$ 195,70 | R\$ 391,40 |
| 19.24 | C | 91836 | SINAPI: ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 31,80 | R\$ 22,27 | R\$ 26,74 | R\$ 850,33 |
| 19.25 | C | 91854 | SINAPI: ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 440,00 | R\$ 9,15 | R\$ 10,99 | R\$ 4.835,60 |
| 19.26 | C | 91870 | SINAPI: ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 1,00 | R\$ 11,85 | R\$ 14,23 | R\$ 14,23 |
| 19.27 | C | 91871 | SINAPI: ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 106,90 | R\$ 13,41 | R\$ 16,10 | R\$ 1.721,09 |
| 19.28 | C | 93009 | SINAPI: ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | M | 9,00 | R\$ 23,91 | R\$ 28,71 | R\$ 258,39 |
| 19.29 | C | C1183 | SEINFRA: ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 2" | M | 1,00 | R\$ 75,11 | R\$ 90,20 | R\$ 90,20 |
| 19.30 | C | C4948 | SEINFRA: ARANDELA DE SOBREPOR. CORPO EM ALUMÍNIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO Fosco, COM UMA LAMPADA ELETRÔNICA COMPACTA DE 20W COMPLETA | UN | 7,00 | R\$ 95,18 | R\$ 114,30 | R\$ 800,10 |
| 19.31 | C | C1677 | SEINFRA: LUMINÁRIA TIPO SPOT DIRECIONAL, C/ BRACO E C/ LÂMPADA INCANDESCENTE | UN | 3,00 | R\$ 94,57 | R\$ 113,57 | R\$ 340,71 |
| 19.32 | C | 97610 | SINAPI: LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | UN | 14,00 | R\$ 14,10 | R\$ 16,93 | R\$ 237,02 |
| 19.33 | C | 91930 | SINAPI: CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 2,00 | R\$ 8,95 | R\$ 10,75 | R\$ 21,50 |
| 19.34 | C | 98111 | SINAPI: CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 | UN | 1,00 | R\$ 57,77 | R\$ 69,38 | R\$ 69,38 |
| 19.35 | C4933 | SEINFRA: HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M | UN | 5,00 | R\$ 136,14 | R\$ 163,49 | R\$ 817,45 | |
| 19.36 | C | 101548 | SINAPI: ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020 | UN | 1,00 | R\$ 7,82 | R\$ 9,39 | R\$ 9,39 |
| 19.37 | C | C3579 | SEINFRA: QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COEFEL - PADRÃO POPULAR | UN | 1,00 | R\$ 110,96 | R\$ 133,25 | R\$ 133,25 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 1070/14/2021-GP

Hayslanes Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| BDI | |
|----------------|--------|
| NÃO DESONERADO | |
| SERVIÇO | 20,09% |
| INSUMO | 14,96% |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. | PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO UNIT. C/ BDI NÃO DESONERADO | PREÇO TOTAL NÃO DESONERADO | |
|--|------|--------|-----------|--|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| 19.38 | C | 101875 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 335,47 | R\$ 402,87 | R\$ 402,87 |
| 19.39 | C | 101883 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 460,69 | R\$ 553,24 | R\$ 553,24 |
| 19.40 | C | 101881 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 | R\$ 795,46 | R\$ 955,27 | R\$ 955,27 |
| 19.41 | C | 12009 | ORSE | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO ELETRIFICADO DE 1M COM 01 SPOT DIRECIONÁVEL E LÂMPADA PAR 30 | UN | 161,00 | R\$ 174,83 | R\$ 209,95 | R\$ 33.801,99 |
| 19.42 | C | 00626 | SINIFRA | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPÃO PARA FUSIDA 100X100X80mm | UN | 18,00 | R\$ 30,39 | R\$ 36,48 | R\$ 656,64 |
| 19.43 | C | 92979 | SINAPI | CAPO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 10 MM ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | M | 77,00 | R\$ 10,42 | R\$ 12,51 | R\$ 963,27 |
| 19.44 | C | 91967 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUI INOX SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 11,00 | R\$ 63,30 | R\$ 76,02 | R\$ 836,22 |
| 19.45 | C | 93667 | SINAPI | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 3,00 | R\$ 62,39 | R\$ 74,92 | R\$ 224,76 |
| Subtotal 19.: | | | | | | | | R\$ 66.373,14 | |
| 20. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO | | | | | | | | | |
| Subtotal 20.: | | | | | | | | R\$ 7.011,42 | |
| 20.1 | C | 101909 | SINAPI | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE 10KG DE 6 KG, CLASSIF. BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE | UN | 8,00 | R\$ 304,43 | R\$ 365,59 | R\$ 2.924,72 |
| 20.2 | C | C4850 | SEDNIRA | PLACA EM ACRILICO ADHESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM | M | 3,30 | R\$ 13,66 | R\$ 16,40 | R\$ 54,12 |
| 20.3 | C | C4627 | SEDNIRA | PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL. APLICAÇÃO EM 1 PACHE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | UN | 8,00 | R\$ 17,66 | R\$ 21,21 | R\$ 169,68 |
| 20.4 | C | C4649 | SEDNIRA | SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR | UN | 1,00 | R\$ 37,54 | R\$ 45,10 | R\$ 69,10 |
| 20.5 | C | C4394 | SINIFRA | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA | UN | 12,00 | R\$ 263,26 | R\$ 316,15 | R\$ 3.793,80 |
| Subtotal 20.: | | | | | | | | R\$ 7.011,42 | |
| 21. ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | | | | | | | |
| Subtotal 21.: | | | | | | | | R\$ 75.444,84 | |
| 21.1 | C | 4368 | ORSE | RESTAURO - LUBRIFICAÇÃO DE FERRAGEM | UN | 120,00 | R\$ 1,53 | R\$ 1,86 | R\$ 223,20 |
| 21.2 | C | 4521 | ORSE | REMOÇÃO DE FERRUGEM EM ESQUADRIAS OU ESTRUTURAS METÁLICAS COM ESCOVA DE AÇO | M2 | 68,08 | R\$ 26,90 | R\$ 32,30 | R\$ 2.198,98 |
| 21.3 | C | 4365 | ORSE | RESTAURO - NIVELAMENTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE PASTA DE PÓ DE SERRA E COLA | M2 | 86,78 | R\$ 181,99 | R\$ 218,55 | R\$ 18.965,77 |
| 21.4 | C | 4061 | ORSE | RESTAURO - REMOÇÃO DE RE-PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA OU FORROS | M2 | 86,78 | R\$ 51,36 | R\$ 61,68 | R\$ 5.352,59 |
| 21.5 | C | 4363 | ORSE | RESTAURO - ENCRUAMENTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE PASTA DE PÓ DE SERRA E COLA | M2 | 86,78 | R\$ 74,18 | R\$ 89,08 | R\$ 7.730,36 |
| 21.6 | C | 4369 | ORSE | RESTAURO - APLICAÇÃO DE ANTI-CORROSIVO EM FERRAGEM | UN | 120,00 | R\$ 1,92 | R\$ 2,31 | R\$ 277,20 |
| 21.7 | C | 100717 | SINAPI | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF 01/2020 | M2 | 76,66 | R\$ 9,44 | R\$ 11,34 | R\$ 869,32 |
| 21.8 | C | 102193 | SINAPI | LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021 | M2 | 366,98 | R\$ 1,89 | R\$ 2,27 | R\$ 833,04 |
| 21.9 | C | 4366 | ORSE | RESTAURO - IMUNIZAÇÃO DE ESQUADRIAS E FORROS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE K. OTEK | M2 | 320,95 | R\$ 20,41 | R\$ 24,51 | R\$ 7.866,48 |
| 21.10 | C | 100741 | SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE | M2 | 76,66 | R\$ 24,75 | R\$ 29,72 | R\$ 2.278,34 |
| 21.11 | C | 102219 | SINAPI | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021 | M2 | 366,98 | R\$ 16,88 | R\$ 20,27 | R\$ 7.438,08 |
| 21.12 | C | CP009 | PRÓPRIA | VITRAL FIXADO EM MADEIRA ANGILOM, DUAS FOLHAS, COM VISORES DE VIDRO, HANDEIRA FIXA, INCLUSO FERRAGENS | UND | 8,00 | R\$ 2.228,59 | R\$ 2.676,31 | R\$ 21.410,48 |
| Subtotal 21.: | | | | | | | | R\$ 75.444,84 | |
| TOTAL: | | | | | | | | R\$ 1.155.787,34 | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 318821
RNP nº 061941969-5



PLANILHA DE SERVIÇOS



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 459

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| ITEM | COD. | BASE | DESCRIÇÃO | UND. | QUANT. |
|---|------|-------|--|------|--------|
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | |
| 1.1 | C | CXXX | PRÓPRIA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | % | 100,00 |
| 2 SERVIÇOS TÉCNICOS | | | | | |
| 2.1 | C | CP066 | PRÓPRIA MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS - ÁREA ATÉ 1.000 M2 | M2 | 406,09 |
| 2.2 | C | 8711 | ORSE RESTAURO - LEVANTAMENTO E ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO COM RELATÓRIOS DE OBRAS E FACHADAS | MÊS | 10,00 |
| 2.3 | C | CP007 | PRÓPRIA RELATÓRIO RESULTANTE DE CONSULTORIA ESTRUTURAL PARA FUNDAMENTOS E ESTABILIZAÇÃO/ CONSOLIDAÇÃO DAS ALVENARIAS E AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO BEM CULTURAL TOMBADO | UND | 1,00 |
| 3 INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA | | | | | |
| 3.1 | C | C1937 | SEINFRA PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 12,00 |
| 4 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS | | | | | |
| 4.1 | C | 97062 | SINAPI COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF 03/2024 | M2 | 360,60 |
| 4.2 | C | 97063 | SINAPI MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO. COM PISO METÁLICO. PARA EDIFÍCIOS COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 03/2024 | M2 | 360,60 |
| 4.3 | C | C4125 | SEINFRA LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO | M3 | 513,90 |
| 4.4 | C | 98459 | SINAPI TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 03/2024 | M2 | 107,94 |
| 5 ESCORAMENTO | | | | | |
| 5.1 | C | C3081 | SEINFRA ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL | M3 | 925,03 |
| 5.2 | C | C4129 | SEINFRA LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORAMENTO TUBULAR | M3 | 925,03 |
| 6 LIMPEZA | | | | | |
| 6.1 | C | 1916 | ORSE LIMPEZA DE REVESTIMENTOS CERÁMICOS | M2 | 137,70 |
| 6.2 | C | 4055 | ORSE RESTAURO - LIMPEZA SUPERFICIAL DE OBRAS DE ARTE | M2 | 2,00 |
| 6.3 | C | 8717 | ORSE RESTAURO - LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE ORNATOS E PAREDES | M2 | 636,27 |
| 6.4 | C | 4513 | ORSE LAVAGEM DE SUPERFÍCIE COM HIDROJATEAMENTO A UMA PRESSÃO MÍNIMA DE 1200 LB | M2 | 194,23 |
| 6.5 | C | 99809 | SINAPI LIMPEZA DE PISO DE LADRILHO HIDRAULICO COM PANO UMIDO. AF 04/2019 | M2 | 56,53 |
| 6.6 | C | C1628 | SEINFRA LIMPEZA GERAL | M2 | 513,90 |
| 6.7 | C | C1078 | SEINFRA DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA | M2 | 264,56 |
| 6.8 | C | 2324 | ORSE IMUNIZAÇÃO DE MADEIRA CONTRA CUPIM. COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE PENTOX OU SIMILAR | M2 | 228,36 |
| 6.9 | C | 8715 | ORSE RESTAURO - ERRADICAÇÃO DE LIQUENS E FUNGOS EM PAREDES E ORNATOS | M2 | 636,27 |
| 6.10 | C | 8721 | ORSE RESTAURO - ERRADICAÇÃO DE VEGETAÇÃO EM PAREDES E ORNATOS | M2 | 431,95 |
| 7 URBANIZAÇÃO E PASSEIO | | | | | |
| 7.1 | C | C3449 | SEINFRA MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO | M | 54,77 |
| 7.2 | C | C5028 | SEINFRA PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM). CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | M2 | 136,93 |
| 7.3 | C | C2862 | SEINFRA LASTRO DE BRITA | M2 | 13,69 |
| 8 ACESSIBILIDADE (PLATAFORMA ELEVATÓRIA) | | | | | |
| 8.1 | C | 13303 | ORSE PLATAFORMA ELEVATÓRIA PARA PNE, CABINADA. MODELO UNILATERAL (UN140/1 ENTRADA)/OPPOSTO (OP140/2 ENTRADA) DIM. CABINE 900X1400X2000MM. AÇO CARBONO PINTADO. FECHAMENTO ALUMÍNIO COMP.(ACM) 02 PARADAS PERC.3M CX.CORRIDA ALVENARIA. DA APTUS OU SIMILAR | UND | 1,00 |
| 9 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | | | | | |
| 9.1 | C | 97631 | SINAPI DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS DE FORMA MANUAL. SFM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023 | M2 | 189,26 |
| 9.2 | C | CP001 | PRÓPRIA RETIRADA DE CORRIMÃO OU PEÇAS LINEARES METÁLICAS. CHUMBADOS | M | 3,15 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 378821
RNP nº 061341969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: MAIO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | |
|-------------|---|--------|---------|---|-----|--------|
| 9.3 | C | C1043 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | M3 | 12,84 |
| 9.4 | C | C1073 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ PEDRAS NATURAIS | M2 | 170,47 |
| 9.5 | C | C1066 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2 | 197,65 |
| 9.6 | C | 97628 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023 | M3 | 4,40 |
| 9.7 | C | C2716 | SEINFRA | DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO | M2 | 27,18 |
| 9.8 | C | 4062 | ORSE | RESTAURO - DESMONTAGEM DE ESQUADRIA DE MADEIRA | M2 | 2,88 |
| 9.9 | C | C2210 | SEINFRA | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES | M2 | 2,00 |
| 9.10 | C | C0702 | SEINFRA | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 36,11 |
| 9.11 | C | C2530 | SEINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 34,22 |
| 10 | | | | REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES | | |
| 10.1 | C | 40 | ORSE | REMOÇÃO DE LUMINÁRIA | UND | 8,00 |
| 11 | | | | RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL | | |
| 11.1 | | | | FUNDAÇÕES | | |
| 11.1.1 | C | 96523 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024 | M3 | 14,34 |
| 11.1.2 | C | C0095 | SEINFRA | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | 33,54 |
| 11.1.3 | C | 96619 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024 | M2 | 33,54 |
| 11.1.4 | C | 96535 | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024 | M2 | 28,18 |
| 11.1.5 | C | 104918 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 21,10 |
| 11.1.6 | C | 104919 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 300,30 |
| 11.1.7 | C | 104916 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 5,00 |
| 11.1.8 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 6,73 |
| 11.1.9 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022 | M3 | 6,73 |
| 11.1.10 | C | C0328 | SEINFRA | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. DE AQUISIÇÃO | M3 | 7,61 |
| 11.1.11 | C | C1630 | SEINFRA | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 173,43 |
| 11.2 | | | | PILARES - FUNDAÇÃO | | |
| 11.2.1 | C | 92762 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 23,90 |
| 11.2.2 | C | 92763 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 47,70 |
| 11.2.3 | C | 92764 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 41,70 |
| 11.2.4 | C | 92759 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 16,10 |
| 11.2.5 | C | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020 | M2 | 11,76 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: MAIO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | |
|-------------|---|---|---------|---|----|--------|
| 11.2.6 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 0,86 |
| 11.2.7 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022 | M3 | 0,86 |
| 11.3 | | VIGAS - BALDRAME | | | | |
| 11.3.2 | C | 96527 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 01/2024 | M3 | 5,14 |
| 11.3.3 | C | C0095 | SEINFRA | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | M2 | 27,18 |
| 11.3.4 | C | C1611 | SEINFRA | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM | M2 | 27,18 |
| 11.3.5 | C | 96536 | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024 | M2 | 66,86 |
| 11.3.6 | C | 104917 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 0,50 |
| 11.3.7 | C | 104918 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 155,10 |
| 11.3.8 | C | 104919 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 29,70 |
| 11.3.9 | C | 104916 | SINAPI | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024 | KG | 63,90 |
| 11.3.10 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 5,28 |
| 11.3.11 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022 | M3 | 5,28 |
| 11.4 | | PILARES E VIGAS - SUPERIOR | | | | |
| 11.4.1 | C | 92760 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 8,10 |
| 11.4.2 | C | 92761 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 62,50 |
| 11.4.3 | C | 92762 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 42,10 |
| 11.4.4 | C | 92763 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 375,60 |
| 11.4.5 | C | 92764 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 24,40 |
| 11.4.6 | C | 92759 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 | KG | 142,80 |
| 11.4.7 | C | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020 | M2 | 113,73 |
| 11.4.8 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | M3 | 8,45 |
| 11.4.9 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022 | M3 | 8,45 |
| 11.5 | | LAJE - FEEEL DECK E ESTRUTURA METÉLICA | | | | |
| 11.5.1 | C | C0220 | SEINFRA | ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO CA-50 | KG | 46,03 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 162

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: MAIO/2024

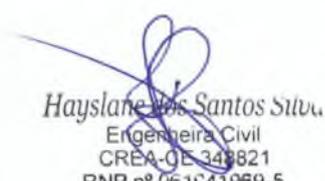
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | |
|-------------|---|---|---------|--|----|---------|
| 11.5.2 | C | CP008 | PRÓPRIA | LAJE PRÉ-FABRICADA STEEL DECK PARA PISO, ESPESSURA DA CHAPA 1,25 MM, ESPESSURA DA LAJE 12 CM, COM CAPA DE CONCRETO FCK=25MPA | M2 | 96,83 |
| 11.5.3 | C | 100763 | SINAPI | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 PSA | KG | 5378,13 |
| 11.6 | | PILARES E VIGAS - COBERTURA | | | | |
| 11.6.1 | C | 92761 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 108,20 |
| 11.6.2 | C | 92762 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 42,00 |
| 11.6.3 | C | 92763 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 180,40 |
| 11.6.4 | C | 92759 | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 128,70 |
| 11.6.5 | C | 92413 | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | M2 | 101,69 |
| 11.6.6 | C | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3 | 7,98 |
| 11.6.7 | C | 103670 | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 | M3 | 7,98 |
| 12 | | COBERTURA (REVISÃO DO TELHADO EXISTENTE) | | | | |
| 12.1 | C | 12835 | ORSE | REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO (RIPA E RIPÃO) EM TELHADO COM TELHA CERÂMICA | M2 | 226,95 |
| 12.2 | C | 13404 | ORSE | REMOÇÃO DE CUMEIRA PARA TELHA COM TELHA CERÂMICA | M | 17,20 |
| 12.3 | C | 9 | ORSE | REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERÂMICAS | M2 | 226,95 |
| 12.4 | C | 12202 | ORSE | DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DE RUFO DE ALUMÍNIO OU SIMILAR | M | 10,20 |
| 12.5 | C | 104803 | SINAPI | REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M | 54,70 |
| 12.6 | C | C1876 | SEINFRA | PENTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRAS (CUPINICIDA) | M2 | 264,56 |
| 12.7 | C | 94204 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA CERAMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2 | 226,95 |
| 12.8 | C | 9903 | ORSE | MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO, C/ PEÇA 5 X 9 CM E RIPAS 5 X 2,5CM | M2 | 226,95 |
| 12.9 | C | C0661 | SEINFRA | CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm | M | 54,70 |
| 12.10 | C | 9434 | ORSE | RUFO EM CHAPA AÇO GALVANIZADO Nº24 COM DESENVOLVIMENTO 25CM | M | 10,20 |
| 12.11 | C | 10821 | ORSE | CUMEIRA PARA TELHA CANAL REDONDA, DIMENSÃO 20 X 41,5CM, INCLUSIVE EMASSAMENTO | M | 17,20 |
| 13 | | ESTRUTURAS DE MADEIRA | | | | |
| 13.1 | C | C2538 | SEINFRA | TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS A GRANEL P/ A LAJE | M3 | 8,56 |


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061541969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 863

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | |
|-----------|---|-------|---------|---|----|---------|
| 13.2 | C | CP005 | PRÓPRIA | SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS DA ESTRUTURA EM MADEIRA INAPROVEITÁVEIS EXISTENTE NO CORPO PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO POR NOVAS PEÇAS DE MADEIRA COM SEÇÃO MÉDIA DE 15X15CM, POR OUTRAS FABRICADAS COM MADEIRA DA MESMA ESPÉCIE E, EM NÃO HAVENDO, SERÁ USADO PARAJÚ (MASSARANDUBA), DEVIDAMENTE IMUNIZADO, COM BOAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E DIMENSÕES ESPECIFICADAS EM PROJETO (BARRILETES DE PISO) | M3 | 2,57 |
| 13.3 | C | 13278 | ORSE | RESTAURO - CONSOLIDAÇÃO ESTRUTURAL E DO SUPORTE EM MADEIRA - REFORÇO DAS FIBRAS | M2 | 159,96 |
| 13.4 | C | 4050 | ORSE | RESTAURO - PINTURA DE PROTEÇÃO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE VERNIZ PARALOID B72 OU SIMILAR | M2 | 93,96 |
| 14 | | | | ALVENARIAS E FECHAMENTOS | | |
| 14.1 | C | C0047 | SEINFRA | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm, C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | M2 | 16,40 |
| 15 | | | | REVESTIMENTOS | | |
| 15.1 | C | C2198 | SEINFRA | REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A TEMPERA | M2 | 74,10 |
| 15.2 | C | 4237 | ORSE | RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE REVESTIMENTO (REBOCO) EM FACHADAS DE OBRAS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO | M2 | 664,57 |
| 15.3 | C | 13368 | ORSE | RESTAURAÇÃO DE CIMALHA DE MASSA | M2 | 19,62 |
| 15.4 | C | 13370 | ORSE | RESTAURAÇÃO DE CORNIJAS DE MASSA | M2 | 98,23 |
| 15.5 | C | 8712 | ORSE | RESTAURO - CONSOLIDAÇÃO DE ADORNOS EM ESTUQUES | M2 | 50,83 |
| 15.6 | C | 12360 | ORSE | RESTAURO - ARGAMASSA TRAÇO (1:0,24:0,74) - CAL ARENOSO E AREIA MÉDIA - CONEXÃO MECÂNICA E TRANSPORTE | M3 | 9,96 |
| 15.7 | C | 8727 | ORSE | RESTAURO - TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA DE CAL E AREIA TRAÇO 1:3 (SEÇÃO ATÉ 5X5CM) | M | 8,40 |
| 15.8 | C | 42 | ORSE | APICOAMENTO TOTAL DE REBOCO COM PONTEIRAS/TALHADEIRAS | M2 | 109,81 |
| 15.9 | C | 11754 | ORSE | RESTAURO - EMASSAMENTO EM OBRAS DE ARTE COM GESSO FINO E ADESIVO CMC OU SIMILAR | M2 | 12,00 |
| 15.10 | C | C0776 | SEINFRA | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3, ESP= 5mm P/ PAREDE | M2 | 109,81 |
| 15.11 | C | 12361 | ORSE | RESTAURO - EMBOÇO ESPECIAL DE PAREDE, SPESSURA 3CM, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:0,24:0,74 (CAL ARENOSO E AREIA MÉDIA) | M2 | 109,81 |
| 15.12 | C | C3121 | SEINFRA | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 | M2 | 109,81 |
| 16 | | | | PINTURAS | | |
| 16.1 | C | CP003 | PRÓPRIA | FUNDO PREPARADOR DE CAL FINO PARA APLICAÇÃO DE PINTURA EM TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ | M2 | 1444,46 |
| 16.2 | C | 2322 | ORSE | PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR) | M2 | 779,89 |
| 16.3 | C | C2477 | SEINFRA | TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS | M2 | 664,56 |
| 17 | | | | PISOS, REVESTIMENTOS E RODAPÉS | | |
| 17.1 | C | 88478 | SINAPI | CONTRAFISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDCO, ESPESSURA 4CM, AF 07/2021 | M2 | 60,72 |
| 17.2 | C | C1863 | SEINFRA | PEDRA CARIRI ESP= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA | M2 | 33,54 |
| 17.3 | C | C1586 | SEINFRA | LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO | M2 | 27,18 |
| 17.4 | C | C2190 | SEINFRA | REVESTIMENTO PAZULEPIO C/ARGAMASSA PRÉ FABRICADA ESP= 3mm | M2 | 27,18 |
| 17.5 | C | 98534 | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS, AF 09/2023 | M2 | 56,53 |
| 17.6 | C | 4709 | ORSE | EXECUÇÃO DE MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA/MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO, C/ RIPÃO 4CM X 7CM E RIPA 5CM X 15CM, SEM FORNECIMENTO DE MA FERIAS | M2 | 112,20 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslandos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 748821
RNP nº 061041969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 864
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | | |
|-----------|---|------------------------------|---------|---|----|---------|--|
| 17.7 | C | 8378 | ORSE | PISO EM TABUADO DE MADEIRA LEI DE 1ª (PAU D ARCO) - EXTRA, RÉGUAS 20 X 3CM. SOBRE RIPÃO DE MADEIRA EXISTENTE | M2 | 112,20 | |
| 17.8 | C | 2232 | ORSE | RESTAURO - ENCERAMENTO COM CERA DE CARNAUBA E DE ABELHA EM PEÇAS DE MADEIRA | M2 | 112,20 | |
| 18 | | FORRO | | | | | |
| 18.1 | C | CP004 | PRÓPRIA | EXECUÇÃO DE CIMALHA EM MADEIRA PARA A OBRA DO MUSEU | M | 13,61 | |
| 18.2 | C | 1947 | ORSE | FORRO DE MADEIRA ANGELIM, EM RÉGUAS 10 CM. INCLUSIVE MADEIRAMENTO DE SUPORTE (SARRAFOS), INSTALADO | M2 | 100,73 | |
| 18.3 | C | 3903 | ORSE | RESTAURO - MONTAGEM DE FORRO ARTISTICO DE MADEIRA | M2 | 68,00 | |
| 18.4 | C | 4491 | ORSE | RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE FORRO DE MADEIRA COMPREENDENDO RASPAGEM, CALAFETAGEM, ENCERAMENTO E PARQUETAGEM | M2 | 168,73 | |
| 18.5 | C | 13558 | ORSE | ENCERAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA | M2 | 13,61 | |
| 19 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | |
| 19.1 | C | 101663 | SINAPI | ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINARIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 | UN | 2,00 | |
| 19.2 | C | 91941 | SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 66,00 | |
| 19.3 | C | 95805 | SINAPI | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022 | UN | 1,00 | |
| 19.4 | C | C1024 | SEINFRA | CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=60mm (2") | UN | 1,00 | |
| 19.5 | C | 91879 | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 55,00 | |
| 19.6 | C | 91885 | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 2,00 | |
| 19.7 | C | 93014 | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 60 MM (2"). PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 | UN | 6,00 | |
| 19.8 | C | 91924 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 695,70 | |
| 19.9 | C | 91926 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 1584,40 | |
| 19.10 | C | 91928 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 113,00 | |
| 19.11 | C | 91930 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 1,00 | |
| 19.12 | C | 97886 | SINAPI | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,2X0,2X0,3 M. AF 12/2020 | UN | 2,00 | |
| 19.13 | C | C0627 | SEINFRA | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | UN | 2,00 | |
| 19.14 | C | 92008 | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 15,00 | |
| 19.15 | C | 92009 | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 33,00 | |
| 19.16 | C | 92001 | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 1,00 | |
| 19.17 | C | 91953 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | UN | 7,00 | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 543821
RNP nº 061541969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | |
|-------|---|--------|---------|---|----|--------|
| 19.18 | C | 93668 | SINAPI | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 |
| 19.19 | C | 93672 | SINAPI | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 3,00 |
| 19.20 | C | 93653 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 19,00 |
| 19.21 | C | 93654 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 2,00 |
| 19.22 | C | C4562 | SEINFRA | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S 40 KA/440V | UN | 6,00 |
| 19.23 | C | C4530 | SEINFRA | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | UN | 2,00 |
| 19.24 | C | 91836 | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 31,80 |
| 19.25 | C | 91854 | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 440,00 |
| 19.26 | C | 91870 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 1,00 |
| 19.27 | C | 91871 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 106,90 |
| 19.28 | C | 93009 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"). PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 | M | 9,00 |
| 19.29 | C | C1183 | SEINFRA | ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 2" | M | 1,00 |
| 19.30 | C | C4948 | SEINFRA | ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMÍNIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA COMPACTA DE 20W COMPLETA | UN | 7,00 |
| 19.31 | C | C1677 | SEINFRA | LUMINÁRIA TIPO SPOT DIRECIONAL C/ BRAÇO E C/ LÂMPADA INCANDESCENTE | UN | 3,00 |
| 19.32 | C | 97610 | SINAPI | LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 | UN | 14,00 |
| 19.33 | C | 91930 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | M | 1,00 |
| 19.34 | C | 98111 | SINAPI | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M, AF 12/2020 | UN | 1,00 |
| 19.35 | C | C4933 | SEINFRA | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2,40M | UN | 5,00 |
| 19.36 | C | 101548 | SINAPI | SOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020 | UN | 1,00 |
| 19.37 | C | C3579 | SEINFRA | QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCEL - PADRÃO POPULAR | UN | 1,00 |
| 19.38 | C | 101875 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 |
| 19.39 | C | 101883 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 |
| 19.40 | C | 101881 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN | 1,00 |
| 19.41 | C | 12687 | ORSE | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TILHO ELETRIFICADO DE 1M COM 01 SPOT DIRECIONÁVEL E LÂMPADA PAR 30 | UN | 161,00 |
| 19.42 | C | C0626 | SEINFRA | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm | UN | 18,00 |
| 19.43 | C | 92979 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | M | 77,00 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 001041969-5



PREFEITURA DO
CRATO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLC Nº: 866

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE

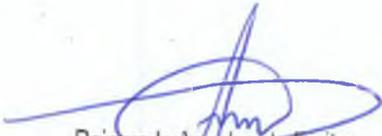
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: MAIO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

PLANILHA DE SERVIÇOS

| | | | | | | | |
|-------|---|-----------------------------------|---------|--|-----|--------|--|
| 19.44 | C | 91967 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 11,00 | |
| 19.45 | C | 93667 | SINAPI | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 3,00 | |
| 20 | | INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO | | | | | |
| 20.1 | C | 101909 | SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P1 | UN | 8,00 | |
| 20.2 | C | C4850 | SEINFRA | PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM | M | 3,30 | |
| 20.3 | C | C4627 | SEINFRA | PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | UN | 8,00 | |
| 20.4 | C | C4649 | SEINFRA | SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR | UN | 1,00 | |
| 20.5 | C | C4394 | SEINFRA | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA | UN | 12,00 | |
| 21 | | REPAROS EM ESQUADRIAS E FERRAGENS | | | | | |
| 21.1 | C | 4368 | ORSE | RESTAURO - LUBRIFICAÇÃO DE FERRAGEM | UN | 120,00 | |
| 21.2 | C | 4521 | ORSE | REMOÇÃO DE FERRUGEM EM ESQUADRIAS OU ESTRUTURAS METÁLICAS COM ESCOVA DE AÇO | M2 | 68,08 | |
| 21.3 | C | 4365 | ORSE | RESTAURO - NIVELAMENTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE PASTA DE PÓ DE SERRA E COLA | M2 | 86,78 | |
| 21.4 | C | 4061 | ORSE | RESTAURO - REMOÇÃO DE RE-PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA OU FORROS | M2 | 86,78 | |
| 21.5 | C | 4362 | ORSE | RESTAURO - ENXERTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE PASTA DE PÓ DE SERRA E COLA | M2 | 86,78 | |
| 21.6 | C | 4369 | ORSE | RESTAURO - APLICAÇÃO DE ANTI-CORROSIVO EM FERRAGEM | UN | 120,00 | |
| 21.7 | C | 100717 | SINAPI | LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020 | M2 | 76,66 | |
| 21.8 | C | 102193 | SINAPI | LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021 | M2 | 366,98 | |
| 21.9 | C | 4366 | ORSE | RESTAURO - IMUNIZAÇÃO DE ESQUADRIAS E FORROS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE K.O.I.K. | M2 | 320,95 | |
| 21.10 | C | 100741 | SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACELINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P1 | M2 | 76,66 | |
| 21.11 | C | 102119 | SINAPI | PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACELINADO EM MADEIRA. 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | M2 | 366,98 | |
| 21.12 | C | CP009 | PRÓPRIA | VITRAL EXTERNO DE MADEIRA ANGELIM, DUAS FOLHAS, COM VISORES DE VIDRO, BANDEIRA FIXA, INCLUSO FERRAGENS | UND | 8,00 | |


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Haylane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061241969-5

CRONOGRAMA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO TOTAL C/ BDI | PRAZOS DE EXECUÇÃO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--------------------|--------------------|--------------|---------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------|---------|-----------------|--------|-----------------|---------|
| | | | 1º MES | | 2º MES | | 3º MES | | 4º MES | | 5º MES | | 6º MES | | 7º MES | | 8º MES | | 9º MES | | 10º MES | | | | |
| | | | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | % | RS | | | |
| 1.0 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | R\$ 52.521,00 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | R\$5.252,10 | 10,00% | | |
| 2.0 | SERVÍCIOS TÉCNICOS | R\$ 20.990,76 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | R\$2.099,08 | 10,00% | | |
| 3.0 | INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA | R\$ 2.694,96 | 50,00% | R\$1.347,48 | 50,00% | R\$1.347,48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.0 | EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS | R\$ 59.165,42 | 25,00% | R\$14.791,36 | 25,00% | R\$14.791,36 | 25,00% | R\$14.791,36 | 25,00% | R\$14.791,36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.0 | ESCALAMENTO | R\$ 71.208,81 | 30,00% | R\$21.362,64 | 50,00% | R\$35.604,41 | 20,00% | R\$14.241,76 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.0 | LIMPEZA | R\$ 56.860,80 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | R\$5.686,09 | 10,00% | | |
| 7.0 | URBANIZAÇÃO E PASSEIO | R\$ 12.970,88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.0 | ACESSIBILIDADE (PLATAFORMA ELEVATORIA) | R\$ 62.443,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.0 | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | R\$ 29.578,51 | 50,00% | R\$14.789,26 | 50,00% | R\$14.789,26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.0 | REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES | R\$ 64,72 | 100,00% | R\$64,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.0 | RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL | R\$ 242.320,90 | | | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | R\$60.580,23 | 25,00% | | |
| 12.0 | COBERTURA (REVISÃO DO TELHADO EXISTENTE) | R\$ 60.173,09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13.0 | ESTRUTURAS DE MADEIRA | R\$ 10.198,55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.0 | ALVENARIAS E FECHAMENTOS | R\$ 756,86 | | | 100,00% | R\$756,86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.0 | REVESTIMENTOS | R\$ 115.753,56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.0 | PINTURAS | R\$ 23.948,76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.0 | PISOS, REVESTIMENTOS E RODAPÉS | R\$ 96.483,66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.0 | FORRO | R\$ 59.833,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 66.373,14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20.0 | INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO | R\$ 7.011,42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | R\$ 75.444,44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (GR) | | R\$ 1.155.787,34 | 5,66% | R\$65.091,72 | 5,66% | R\$106.105,94 | 9,18% | R\$231.813,12 | 20,00% | R\$328.895,09 | 28,40% | R\$462.281,92 | 40,00% | R\$615.402,18 | 53,22% | R\$762.281,92 | 65,95% | R\$898.895,09 | 77,81% | R\$1.024.895,09 | 88,67% | R\$1.106.895,09 | 95,76% | R\$1.155.787,34 | 100,00% |
| TOTAL ACUMULADO (%) | | | 5,66% | | 11,32% | | 16,50% | | 21,68% | | 27,86% | | 34,04% | | 40,22% | | 46,40% | | 52,58% | | 58,76% | | 64,94% | | |

Hayslanete dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREMOP/34821
RNP nº 061541969-5

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº: 868
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABREVIAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE: 03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|--|-----------------|---|------------------|---|------------|---|------------|------------|
| 1.1 | CXXX | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | 100,00 | M2 |
| | | TOTAL(%) | | | | | | | 100,00 | |
| 2 SERVIÇOS TÉCNICOS | | | | | | | | | | |
| 2.1 | CP006 | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PARA REFORMA E/OU AMPLIAÇÃO DE PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS - ÁREA ATÉ 1.000 M2 | | | | | | | 406,09 | M2 |
| | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | | | |
| | | MUSEU HISTÓRICO DO CRATO | 406,09 | X | 1,00 | = | 406,09 | | | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 406,09 | | | |
| 2.2 | 8711 | RESTAURO - LEVANTAMENTO E ACOMPANHAMENTO FOTOGRÁFICO COM RELATÓRIOS DE OBRAS E FACHADAS | | | | | | | 10,00 | MES |
| | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | | | | | | | |
| | | MUSEU HISTÓRICO DO CRATO | 10,00 | | | | | | | |
| | | TOTAL (MÊSES) | | | | | 10,00 | | | |
| 2.3 | C3007 | RELATÓRIO RESULTANTE DE CONSULTORIA ESTRUTURAL PARA FUNDACÕES E ESTABILIZAÇÃO: CONSOLIDAÇÃO DAS ALVENARIAS E AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO BEM CULTURAL TOMBADO | | | | | | | 1,00 | UND |
| | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | | | | | | | |
| | | MUSEU HISTÓRICO DO CRATO | 1,00 | | | | | | | |
| | | TOTAL (UND) | | | | | 1,00 | | | |
| 3 INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA | | | | | | | | | | |
| | C107 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | | | | | | | 12,00 | M2 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | = | TOTAL (M2) | | | |
| | | PLACA DA OBRA | 3,00 | X | 4,00 | = | 12,00 | | | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 12,00 | | | |
| 3.2 | #N/D | #N/D | | | | | | | | #REF! #N/D |
| | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | ESPESSURA (M) | = | TOTAL (M3) | | | |
| | | | | X | | = | 0,00 | | | |
| | | VOU ME TOTAL(M3) | | | | | #REF! | | | |
| 4 EQUIPAMENTOS E FITRAMENTOS | | | | | | | | | | |
| 4.1 | 97062 | COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF: 03/2024 | | | | | | | 360,60 | M2 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | |
| | | FACHADA INTERNA (PRAÇA DA SE) | 24,75 | X | 10,30 | X | 1,00 | = | 252,45 | |
| | | FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 10,50 | X | 10,30 | X | 1,00 | = | 108,15 | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 360,60 | | | |
| 4.2 | 97063 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVAMENTE ANDAIME E LIMPEZA). AF: 03/2024 | | | | | | | 360,60 | M2 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | = | TOTAL (M2) | | | |
| | | FACHADA INTERNA (PRAÇA DA SE) | 24,75 | X | 10,30 | = | 252,45 | | | |
| | | FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 10,50 | X | 10,30 | = | 108,15 | | | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 360,60 | | | |
| 4.3 | C4125 | LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO | | | | | | | 513,90 | M3 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M3) | |
| | | ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. TERREO | 23,75 | X | 13,80 | X | 1,00 | = | 327,75 | |
| | | ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. SUPERIOR | 21,90 | X | 8,50 | X | 1,00 | = | 186,15 | |
| | | TOTAL (M3) | | | | | 513,90 | | | |
| | 98459 | TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF: 03/2024 | | | | | | | 107,94 | M2 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | = | TOTAL (M2) | | | |
| | | FACHADA INTERNA (PRAÇA DA SE) | 28,10 | X | 2,10 | = | 59,01 | | | |
| | | FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 39,30 | X | 2,10 | = | 82,93 | | | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 107,94 | | | |
| 5 ESCORAMENTO | | | | | | | | | | |
| 5.1 | C3081 | ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL | | | | | | | 925,03 | M3 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | X | ALTURA | = | TOTAL (M3) | |
| | | SALA DE CULTURA INDÍGENA | 8,40 | X | 3,50 | X | 3,90 | = | 114,66 | |
| | | SALA DE ARTE SACRA | 8,40 | X | 3,50 | X | 3,90 | = | 114,66 | |
| | | SALA DE CULTURA POPULAR | 10,20 | X | 3,50 | X | 3,90 | = | 139,23 | |
| | | SALA DE PINTURAS I | 8,85 | X | 5,55 | X | 4,35 | = | 213,66 | |
| | | SALA DE PINTURAS II | 8,85 | X | 5,55 | X | 4,35 | = | 213,66 | |
| | | SALA DE ESCULTURAS | 5,95 | X | 5,55 | X | 4,35 | = | 143,65 | |
| | | TOTAL (M3) | | | | | 925,03 | | | |
| 5.2 | C4129 | LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORAMENTO TUBULAR | | | | | | | 925,03 | M3 |
| | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | X | ALTURA | = | TOTAL (M3) | |
| | | SALA DE CULTURA INDÍGENA | 8,40 | X | 3,50 | X | 3,90 | = | 114,66 | |
| | | SALA DE ARTE SACRA | 8,40 | X | 3,50 | X | 3,90 | = | 114,66 | |
| | | SALA DE CULTURA POPULAR | 10,20 | X | 3,50 | X | 3,90 | = | 139,23 | |
| | | SALA DE PINTURAS I | 8,85 | X | 5,55 | X | 4,35 | = | 213,66 | |
| | | SALA DE PINTURAS II | 8,85 | X | 5,55 | X | 4,35 | = | 213,66 | |
| | | SALA DE ESCULTURAS | 5,95 | X | 5,55 | X | 4,35 | = | 143,65 | |
| | | TOTAL (M3) | | | | | 925,03 | | | |
| 5.3 | #N/D | #N/D | | | | | | | 0,00 | #N/D |
| | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | |
| | | | | X | | = | 0,00 | | | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 0,00 | | | |
| 5.4 | #N/D | #N/D | | | | | | | 0,00 | #N/D |
| | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | |
| | | | | X | | = | 0,00 | | | |
| | | TOTAL (M2) | | | | | 0,00 | | | |

Paulo Roberto Antunes de Farias
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslan dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| 6.1 | 1916 | LIMPEZA DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS | 137,70 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------|----|------------------|-----------------|------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------|------|--------|--|-----------------|-------|--------|-----------------------------------|-------|------------------------|------------------------|-------|------------------|-------|------------|--------------------------------|-------------------------|-------|------|------|--------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---|-------|------------------------|--------|-------------------|---------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------|--------|-------------------------|------|------------|-----------------------|---------------|------|------|-------|---------------------------|------|-------|-----------------|------|------|------|-------|-------------------|---------------|-------|-------------------------|------|---|------|---|-------|---|-------|-------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA CULTURA INDIGENA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA ARTE SACRA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA HISTÓRIA DO CRATO</td> <td>37,25</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>37,25</td> </tr> <tr> <td>SALA DA CULTURA POPULAR</td> <td>41,65</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>41,65</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>137,70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA CULTURA INDIGENA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | SALA ARTE SACRA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | SALA HISTÓRIA DO CRATO | 37,25 | x | 1,00 | = | 37,25 | SALA DA CULTURA POPULAR | 41,65 | x | 1,00 | = | 41,65 | TOTAL (M2) | 137,70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA CULTURA INDIGENA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA ARTE SACRA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | 37,25 | x | 1,00 | = | 37,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA DA CULTURA POPULAR | 41,65 | x | 1,00 | = | 41,65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 137,70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2 | 4055 | RESTAURO - LIMPEZA SUPERFICIAL DE OBRAS DE ARTE | 2,00 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESCALA LURIA (O CRISTO) (ENTRADA)</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>2,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | ESCALA LURIA (O CRISTO) (ENTRADA) | 2,00 | x | 4,00 | = | 12,00 | TOTAL (M2) | 2,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESCALA LURIA (O CRISTO) (ENTRADA) | 2,00 | x | 4,00 | = | 12,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 2,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.3 | 8717 | RESTAURO - LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE ORNATOS E PAREDES | 636,27 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>x</th> <th>ALTURA</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ)</td> <td>22,85</td> <td>x</td> <td>10,20</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>233,07</td> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>x</td> <td>6,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>12,54</td> </tr> <tr> <td>10,50</td> <td>x</td> <td>10,20</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>107,10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU)</td> <td>8,45</td> <td>x</td> <td>5,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>47,32</td> </tr> <tr> <td>19,25</td> <td>x</td> <td>9,68</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>186,34</td> </tr> <tr> <td>FACHADA INTERNA (PÁTIO)</td> <td>5,60</td> <td>x</td> <td>5,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>31,36</td> </tr> <tr> <td>FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO)</td> <td>3,65</td> <td>x</td> <td>5,08</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>18,54</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>636,27</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 233,07 | 1,90 | x | 6,60 | = | 1,00 | = | 12,54 | 10,50 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 107,10 | FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 8,45 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 47,32 | 19,25 | x | 9,68 | = | 1,00 | = | 186,34 | FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 5,60 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 31,36 | FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO) | 3,65 | x | 5,08 | = | 1,00 | = | 18,54 | TOTAL (M2) | 636,27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 233,07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,90 | x | 6,60 | = | 1,00 | = | 12,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10,50 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 107,10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 8,45 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 47,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19,25 | x | 9,68 | = | 1,00 | = | 186,34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 5,60 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 31,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO) | 3,65 | x | 5,08 | = | 1,00 | = | 18,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 636,27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.4 | 4513 | LAVAGEM DE SUPERFÍCIE COM HIDROJATEAMENTO A UMA PRESSÃO MÍNIMA DE 1200 LB | 194,23 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA DE PINTURA</td> <td>56,53</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>56,53</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA CULTURA INDIGENA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA ARTE SACRA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA HISTÓRIA DO CRATO</td> <td>37,25</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>37,25</td> </tr> <tr> <td>SALA DA CULTURA POPULAR</td> <td>41,65</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>41,65</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>194,23</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA DE PINTURA | 56,53 | x | 1,00 | = | 56,53 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA CULTURA INDIGENA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA ARTE SACRA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA HISTÓRIA DO CRATO</td> <td>37,25</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>37,25</td> </tr> <tr> <td>SALA DA CULTURA POPULAR</td> <td>41,65</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>41,65</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>194,23</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA CULTURA INDIGENA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | SALA ARTE SACRA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | SALA HISTÓRIA DO CRATO | 37,25 | x | 1,00 | = | 37,25 | SALA DA CULTURA POPULAR | 41,65 | x | 1,00 | = | 41,65 | TOTAL (M2) | 194,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA DE PINTURA | 56,53 | x | 1,00 | = | 56,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA CULTURA INDIGENA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA ARTE SACRA</td> <td>29,40</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>29,40</td> </tr> <tr> <td>SALA HISTÓRIA DO CRATO</td> <td>37,25</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>37,25</td> </tr> <tr> <td>SALA DA CULTURA POPULAR</td> <td>41,65</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>41,65</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>194,23</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA CULTURA INDIGENA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | SALA ARTE SACRA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | SALA HISTÓRIA DO CRATO | 37,25 | x | 1,00 | = | 37,25 | SALA DA CULTURA POPULAR | 41,65 | x | 1,00 | = | 41,65 | TOTAL (M2) | 194,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA CULTURA INDIGENA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA ARTE SACRA | 29,40 | x | 1,00 | = | 29,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | 37,25 | x | 1,00 | = | 37,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA DA CULTURA POPULAR | 41,65 | x | 1,00 | = | 41,65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 194,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.5 | 9909 | LIMPEZA DE PISO DE LADRILHO HIDRÁULICO COM PANO ÚMIDO: AF 04/2019 | 56,53 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA DE PINTURA</td> <td>56,53</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>56,53</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>56,53</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA DE PINTURA | 56,53 | x | 1,00 | = | 56,53 | TOTAL (M2) | 56,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA DE PINTURA | 56,53 | x | 1,00 | = | 56,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 56,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.6 | C1629 | LIMPEZA GERAL | 313,90 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>x</th> <th>LARGURA</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. TERREO</td> <td>21,75</td> <td>x</td> <td>13,30</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>327,25</td> </tr> <tr> <td>ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. SUPERIOR</td> <td>21,90</td> <td>x</td> <td>8,50</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>186,15</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>313,90</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | LARGURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. TERREO | 21,75 | x | 13,30 | = | 1,00 | = | 327,25 | ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. SUPERIOR | 21,90 | x | 8,50 | = | 1,00 | = | 186,15 | TOTAL (M2) | 313,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | LARGURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. TERREO | 21,75 | x | 13,30 | = | 1,00 | = | 327,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ÁREA DE PROJEÇÃO DO PAV. SUPERIOR | 21,90 | x | 8,50 | = | 1,00 | = | 186,15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 313,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.7 | C1078 | DESCUPINIZAÇÃO COM MATERIAL INSETICIDA | 264,56 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>ÁREA (M2)</th> <th>x</th> <th>LADOS</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TESOURA (SALA DAS ESCULTURAS)</td> <td>5,17</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>10,34</td> </tr> <tr> <td>TESOURA (SALA DAS PINTURAS I)</td> <td>5,17</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>10,34</td> </tr> <tr> <td>TESOURA (SALA DAS PINTURAS II)</td> <td>7,76</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>15,52</td> </tr> <tr> <td colspan="8">PEÇAS DO TETO</td> </tr> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA (M)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> <tr> <td>SALA CULTURA INDIGENA</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>28,00</td> <td>=</td> <td>67,20</td> </tr> <tr> <td>SALA ARTE SACRA</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>28,00</td> <td>=</td> <td>67,20</td> </tr> <tr> <td>SALA DA CULTURA POPULAR</td> <td>5,40</td> <td>x</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>39,00</td> <td>=</td> <td>93,96</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>264,56</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | LADOS | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | TESOURA (SALA DAS ESCULTURAS) | 5,17 | x | 2,00 | = | 1,00 | = | 10,34 | TESOURA (SALA DAS PINTURAS I) | 5,17 | x | 2,00 | = | 1,00 | = | 10,34 | TESOURA (SALA DAS PINTURAS II) | 7,76 | x | 2,00 | = | 1,00 | = | 15,52 | PEÇAS DO TETO | | | | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | x | LARGURA (M) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA CULTURA INDIGENA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | SALA ARTE SACRA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | SALA DA CULTURA POPULAR | 5,40 | x | 0,60 | = | 39,00 | = | 93,96 | TOTAL (M2) | 264,56 | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | x | LADOS | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TESOURA (SALA DAS ESCULTURAS) | 5,17 | x | 2,00 | = | 1,00 | = | 10,34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TESOURA (SALA DAS PINTURAS I) | 5,17 | x | 2,00 | = | 1,00 | = | 10,34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TESOURA (SALA DAS PINTURAS II) | 7,76 | x | 2,00 | = | 1,00 | = | 15,52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PEÇAS DO TETO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | x | LARGURA (M) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA CULTURA INDIGENA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA ARTE SACRA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA DA CULTURA POPULAR | 5,40 | x | 0,60 | = | 39,00 | = | 93,96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 264,56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.8 | 2324 | IMUNIZAÇÃO DE MADEIRA CONTRA CUPIM, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMAO DE PENTOX OU SIMILAR | 228,36 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA (M)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALA CULTURA INDIGENA</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>28,00</td> <td>=</td> <td>67,20</td> </tr> <tr> <td>SALA ARTE SACRA</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>28,00</td> <td>=</td> <td>67,20</td> </tr> <tr> <td>SALA DA CULTURA POPULAR</td> <td>5,40</td> <td>x</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>39,00</td> <td>=</td> <td>93,96</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>228,36</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | x | LARGURA (M) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | SALA CULTURA INDIGENA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | SALA ARTE SACRA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | SALA DA CULTURA POPULAR | 5,40 | x | 0,60 | = | 39,00 | = | 93,96 | TOTAL (M2) | 228,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | x | LARGURA (M) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA CULTURA INDIGENA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA ARTE SACRA | 4,00 | x | 0,60 | = | 28,00 | = | 67,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SALA DA CULTURA POPULAR | 5,40 | x | 0,60 | = | 39,00 | = | 93,96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 228,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.9 | 8715 | RESTAURO - ERRADICAÇÃO DE LIQUENS E FUNGOS EM PAREDES E ORNATOS | 636,27 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>x</th> <th>ALTURA</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ)</td> <td>22,85</td> <td>x</td> <td>10,20</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>233,07</td> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>x</td> <td>6,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>12,54</td> </tr> <tr> <td>10,50</td> <td>x</td> <td>10,20</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>107,10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU)</td> <td>8,45</td> <td>x</td> <td>5,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>47,32</td> </tr> <tr> <td>19,25</td> <td>x</td> <td>9,68</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>186,34</td> </tr> <tr> <td>FACHADA INTERNA (PÁTIO)</td> <td>5,60</td> <td>x</td> <td>5,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>31,36</td> </tr> <tr> <td>FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO)</td> <td>3,65</td> <td>x</td> <td>5,08</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>18,54</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>636,27</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 233,07 | 1,90 | x | 6,60 | = | 1,00 | = | 12,54 | 10,50 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 107,10 | FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 8,45 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 47,32 | 19,25 | x | 9,68 | = | 1,00 | = | 186,34 | FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 5,60 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 31,36 | FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO) | 3,65 | x | 5,08 | = | 1,00 | = | 18,54 | TOTAL (M2) | 636,27 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 233,07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,90 | x | 6,60 | = | 1,00 | = | 12,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10,50 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 107,10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 8,45 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 47,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19,25 | x | 9,68 | = | 1,00 | = | 186,34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 5,60 | x | 5,60 | = | 1,00 | = | 31,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO) | 3,65 | x | 5,08 | = | 1,00 | = | 18,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 636,27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.10 | 8721 | RESTAURO - ERRADICAÇÃO DE VEGETAÇÃO EM PAREDES E ORNATOS | 431,95 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>COMPRIMENTO</th> <th>x</th> <th>ALTURA</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ)</td> <td>22,85</td> <td>x</td> <td>10,20</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>233,07</td> </tr> <tr> <td>1,90</td> <td>x</td> <td>6,60</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>12,54</td> </tr> <tr> <td>10,50</td> <td>x</td> <td>10,20</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>107,10</td> </tr> <tr> <td>FACHADA INTERNA (PÁTIO)</td> <td>19,25</td> <td>x</td> <td>9,68</td> <td>=</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>186,34</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>431,95</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 233,07 | 1,90 | x | 6,60 | = | 1,00 | = | 12,54 | 10,50 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 107,10 | FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 19,25 | x | 9,68 | = | 1,00 | = | 186,34 | TOTAL (M2) | 431,95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 233,07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,90 | x | 6,60 | = | 1,00 | = | 12,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10,50 | x | 10,20 | = | 1,00 | = | 107,10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 19,25 | x | 9,68 | = | 1,00 | = | 186,34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 431,95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ERRADICAÇÃO E PAVIMENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | C3449 | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) CM CREJUNTAMENTO | 54,77 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>TRECHO</th> <th>COMPRIMENTO (M)</th> <th>x</th> <th>QUANTIDADE (UND)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALCADA</td> <td>54,77</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>54,77</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M)</td> <td>54,77</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | TRECHO | COMPRIMENTO (M) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | ALCADA | 54,77 | x | 1,00 | = | 54,77 | TOTAL (M) | 54,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRECHO | COMPRIMENTO (M) | x | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALCADA | 54,77 | x | 1,00 | = | 54,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M) | 54,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.2 | C502 | PISO INTERTRAVADO TIPO TIOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA | 136,93 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>TRECHO</th> <th>COMPRIMENTO (M)</th> <th>x</th> <th>LARGURA (M)</th> <th>=</th> <th>TOTAL (M2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CALCADA</td> <td>54,77</td> <td>x</td> <td>2,50</td> <td>=</td> <td>136,93</td> </tr> <tr> <td>TOTAL (M2)</td> <td>136,93</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | TRECHO | COMPRIMENTO (M) | x | LARGURA (M) | = | TOTAL (M2) | CALCADA | 54,77 | x | 2,50 | = | 136,93 | TOTAL (M2) | 136,93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TRECHO | COMPRIMENTO (M) | x | LARGURA (M) | = | TOTAL (M2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CALCADA | 54,77 | x | 2,50 | = | 136,93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M2) | 136,93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.3 | C2902 | LASTRO DE BRITA | 13,69 | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane Da Santos Silva
Engenheira Civil
CREA CE 348821
RNP nº 061041969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | X | ESPESSURA (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M3) |
|-------------------|-----------------|---|-------------|---|---------------|---|------------------|---|------------|
| CALÇADA | 54,77 | X | 2,50 | X | 0,10 | X | 1,00 | = | 13,69 |
| TOTAL (M2) | 13,69 | | | | | | | | |

8 ACESIBILIDADE (PLATAFORMA ELEVATÓRIA)

| | | | | |
|-----|-------|--|------|-----|
| 8.1 | 13303 | PLATAFORMA ELEVATÓRIA PARA PNE, CABINADA, MODELO UNILATERAL (UNI40/1 ENTRADA) OPOSTO (OPI40/2 ENTRADA) DIM. CABINE 900X1400X2000MM. AÇO CARBONO PINTADO, FECHAMENTO ALUMÍNIO COMP.(ACM) 02 PARADAS PERC 3M CX CORRIDA ALVENARIA, DA APTUS OU SIMILAR | 1,00 | UND |
|-----|-------|--|------|-----|

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) |
|--------------------|------------------|
| PLATAFORMA | 1,00 |
| TOTAL (UND) | 1,00 |

| | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|
| 8.2 | #N/D | #N/D | 0,00 | #N/D |
| TOTAL (UND) | | | | |

| 8.3 | #N/D | #N/D | 0,00 | #N/D | |
|--------------------|-----------|------|------------|------|-------------|
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
| | | | | | 0,00 |
| TOTAL (UND) | | | | | 0,00 |

| | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|
| 8.4 | #N/D | #N/D | 0,00 | #N/D |
| TOTAL (UND) | | | | |

9 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

| | | | | |
|-----|------|--|--------|----|
| 9.1 | 9761 | DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023 | 189,26 | M2 |
|-----|------|--|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | DESCONTOS | = | TOTAL (M2) |
|------------------------|---------------|---|--------|---|-----------|---|------------|
| SALA ARTE SACRA | 8,40 | X | 3,50 | X | 0,00 | = | 29,40 |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | 5,00 | X | 3,51 | X | 1,32 | = | 16,21 |
| SALA CULTURA POPULAR | 10,20 | X | 3,50 | X | 3,50 | = | 32,20 |
| SALA DE PINTURAS I | 8,85 | X | 5,55 | X | 6,60 | = | 43,52 |
| SALA DE PINTURAS II | 8,25 | X | 5,55 | X | 6,60 | = | 39,19 |
| SALA DE ESCULTURAS | 5,95 | X | 5,55 | X | 3,30 | = | 29,72 |
| TOTAL (M2) | 189,26 | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|---|------|---|
| 9.2 | CP01 | RETIRADA DE CORRIMÃO OU PEÇAS LINEARES METÁLICAS, CHUMBADOS | 3,15 | M |
|-----|------|---|------|---|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) |
|------------------|-------------|---|------------|---|-----------|
| CORRIMÃO | 3,15 | X | 1,00 | = | 3,15 |
| TOTAL (M) | 3,15 | | | | |

| | | | | |
|-----|-------|---|-------|----|
| 9.3 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIPOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | 12,84 | M3 |
|-----|-------|---|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | ESPESSURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M3) |
|-----------------------------------|--------------|---|--------|---|-----------|---|------------|---|------------|
| FACHADA DAS JANELAS | 1,10 | X | 0,45 | X | 0,15 | X | 2,00 | = | 0,15 |
| ABERTURA DE NOVA PORTA | 1,60 | X | 0,30 | X | 0,15 | X | 2,00 | = | 0,10 |
| ACESSO A SALA DE CULTURA INDIGENA | 1,00 | X | 1,75 | X | 0,55 | X | 1,00 | = | 1,54 |
| SALA DE CULTURA POPULAR | 4,95 | X | 3,75 | X | 1,00 | X | 1,00 | = | 3,75 |
| ACESSO A SALA DE ESCULTURAS | 1,15 | X | 2,50 | X | 0,20 | X | 1,00 | = | 3,71 |
| JANELAS (SALA DE ESCULTURAS) | 1,40 | X | 1,70 | X | 1,00 | X | 1,00 | = | 2,88 |
| JANELAS (SALA DE ESCULTURAS) | 1,40 | X | 1,70 | X | 0,15 | X | 2,00 | = | 0,71 |
| TOTAL (M3) | 12,84 | | | | | | | | |

| | | | | |
|-----|-------|--|--------|----|
| 9.4 | C1075 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ PEDRAS NATURAIS | 170,47 | M2 |
|-----|-------|--|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
|-------------------|---------------|---|---------|---|------------|
| CALÇADA | 54,77 | X | 2,50 | = | 136,93 |
| FUNDAÇÕES | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
| S1 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| S2 | 1,50 | X | 1,20 | = | 1,80 |
| S3 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| S4 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| S5 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| S6 | 1,40 | X | 1,40 | = | 1,96 |
| S7 | 1,30 | X | 1,30 | = | 1,69 |
| S8 | 1,70 | X | 1,40 | = | 2,38 |
| S9 | 1,50 | X | 1,20 | = | 1,80 |
| S10 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| S11 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| S12 | 1,40 | X | 1,40 | = | 1,96 |
| S13 | 1,70 | X | 1,20 | = | 2,04 |
| S14 | 1,60 | X | 1,20 | = | 1,92 |
| S15 | 1,80 | X | 1,30 | = | 2,34 |
| S16 | 1,70 | X | 1,30 | = | 2,21 |
| S17 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| S18 | 1,70 | X | 1,40 | = | 2,38 |
| S19 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| TOTAL (M2) | 170,47 | | | | |

OBS: FOI CONSIDERADO PARA FINS DE TRABALHABILIDADE UM ACRÉSCIMO DE 20 CM PARA TODOS OS LADOS NA ESCAVAÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

| | | | | |
|-----|-------|--|--------|----|
| 9.5 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | 137,66 | M2 |
|-----|-------|--|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
|-------------------|---------------|---|---------|---|------------|
| CALÇADA | 54,77 | X | 2,50 | = | 136,93 |
| FUNDAÇÕES | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
| F1 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| F2 | 1,50 | X | 1,20 | = | 1,80 |
| F3 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| F4 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| F5 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| F6 | 1,40 | X | 1,40 | = | 1,96 |
| F7 | 1,30 | X | 1,30 | = | 1,69 |
| F8 | 1,70 | X | 1,40 | = | 2,38 |
| F9 | 1,50 | X | 1,20 | = | 1,80 |
| F10 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| F11 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |
| F12 | 1,40 | X | 1,40 | = | 1,96 |
| F13 | 1,70 | X | 1,20 | = | 2,04 |
| F14 | 1,60 | X | 1,20 | = | 1,92 |
| F15 | 1,80 | X | 1,30 | = | 2,34 |
| F16 | 1,70 | X | 1,30 | = | 2,21 |
| F17 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| F18 | 1,70 | X | 1,40 | = | 2,38 |
| F19 | 1,60 | X | 1,30 | = | 2,08 |
| TOTAL (M2) | 137,66 | | | | |
| VIGAS | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
| V1 | 1,70 | X | 0,40 | = | 0,68 |
| V2 | 1,50 | X | 0,35 | = | 0,53 |
| V3 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V4 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V5 | 1,10 | X | 0,35 | = | 0,38 |
| V6 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V7 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V8 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V9 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V10 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V11 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V12 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V13 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V14 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V15 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V16 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V17 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V18 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V19 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V20 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V21 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V22 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V23 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V24 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V25 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V26 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V27 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V28 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V29 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V30 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V31 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V32 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V33 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V34 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V35 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V36 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V37 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V38 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V39 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V40 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V41 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V42 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V43 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V44 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V45 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V46 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V47 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V48 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V49 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V50 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V51 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V52 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V53 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V54 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V55 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V56 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V57 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V58 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V59 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V60 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V61 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V62 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V63 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V64 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V65 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V66 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V67 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V68 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V69 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V70 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V71 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V72 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V73 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V74 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V75 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V76 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V77 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V78 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V79 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V80 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V81 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V82 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V83 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V84 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V85 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V86 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V87 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V88 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V89 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V90 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V91 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V92 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V93 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V94 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V95 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V96 | 1,20 | X | 0,35 | = | 0,42 |
| V97 | 1,20 | X | 0,35 | = | |

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | |
|------------|--|--------|
| TOTAL (M2) | | 197,65 |
|------------|--|--------|

| | | | | |
|-----|-------|---|------|----|
| 9.6 | 97628 | DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023 | 4,40 | M2 |
|-----|-------|---|------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | ESPESSURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M3) |
|--------------------------|-------------|---|---------|---|-----------|---|------------|---|-------------|
| LAMELA ESCADA (SUPERIOR) | 10,70 | X | 1,75 | X | 0,20 | X | 1,00 | = | 3,57 |
| LAMELA ESCADA | 2,85 | X | 1,45 | X | 0,20 | X | 1,00 | = | 0,83 |
| TOTAL (M3) | | | | | | | | | 4,40 |

| | | | | |
|-----|-------|-------------------------------|-------|----|
| 9.7 | 97716 | DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO | 27,18 | M2 |
|-----|-------|-------------------------------|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
|-------------------|-------------|---|---------|---|--------------|
| VC1 | 7,90 | X | 0,35 | = | 2,77 |
| VC2 | 5,10 | X | 0,40 | = | 2,04 |
| VC3 | 1,80 | X | 0,35 | = | 0,63 |
| VC4 | 1,80 | X | 0,35 | = | 0,63 |
| VC5 | 2,90 | X | 0,40 | = | 1,16 |
| VC6 | 5,10 | X | 0,40 | = | 2,04 |
| VC7 | 7,80 | X | 0,35 | = | 2,73 |
| VC8 | 7,80 | X | 0,35 | = | 2,73 |
| VC9 | 7,80 | X | 0,40 | = | 3,12 |
| VC10 | 7,80 | X | 0,40 | = | 3,12 |
| VC11 | 1,70 | X | 0,35 | = | 0,60 |
| VC12 | 6,11 | X | 0,40 | = | 2,44 |
| TOTAL (M2) | | | | | 27,18 |

OBS: FOI CONSIDERADO PARA FINS DE TRABALHABILIDADE UM ACRÉSCIMO DE 10 CM PARA TODOS OS LADOS NA ESCAVAÇÃO DAS VIGAS

| | | | | |
|-----|------|--|------|----|
| 9.8 | 9062 | RESTAURO - DESMONTAGEM DE ESQUADRIA DE MADEIRA | 2,88 | M2 |
|-----|------|--|------|----|

| SALA DE ESCULTURAS | | | | | |
|--------------------|-------------|---|---------|---|-------------|
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
| PORTA EXISTENTE | 2,90 | X | 1,15 | = | 2,88 |
| TOTAL (M2) | | | | | 2,88 |

| | | | | |
|-----|-------|--|------|----|
| 9.9 | 92210 | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES | 2,00 | M2 |
|-----|-------|--|------|----|

| SALA DE CULTURA INDIGENA | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------------|
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
| JANELAS | 1,20 | X | 1,10 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | 2,00 |

| | | | | |
|------|-------|--|-------|----|
| 9.10 | 90702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | 36,11 | M3 |
|------|-------|--|-------|----|

| | |
|--|--------------|
| VOLUME TOTAL ESCAVADO (M3) | 14,34 |
| VOLUME DE PISO DEMOLIDO - ESP. = 3 CM (M3) | 3,93 |
| VOLUME DE PISO CIMENTADO DEMOLIDO - ESP. = 5 CM (M3) | 9,88 |
| VOLUME TOTAL ESCAVADO (M3) | 5,14 |
| VOLUME DE PISO DEMOLIDO - ESP. = 3 CM (M3) | 0,52 |
| TOTAL (M3) | 36,11 |
| EMPOLVAMENTO (30%) | 10,83 |
| TOTAL (M3) | 46,94 |

| | | | | |
|------|-------|---|-------|----|
| 9.11 | 92210 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | 34,22 | M3 |
|------|-------|---|-------|----|

| | |
|--|--------------|
| VOLUME TOTAL ESCAVADO (M3) | 14,34 |
| VOLUME DE PISO DEMOLIDO - ESP. = 3 CM (M3) | 3,93 |
| VOLUME DE PISO CIMENTADO DEMOLIDO - ESP. = 5 CM (M3) | 0,09 |
| VOLUME TOTAL ESCAVADO (M3) | 5,14 |
| VOLUME DE PISO DEMOLIDO - ESP. = 3 CM (M3) | 0,52 |
| TOTAL (M3) | 34,22 |
| EMPOLVAMENTO (30%) | 7,90 |
| TOTAL (M3) | 42,12 |

REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES

| | | | | |
|------|----|----------------------|------|-----|
| 10.1 | 40 | REMOÇÃO DE LUMINÁRIA | 8,00 | UND |
|------|----|----------------------|------|-----|

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
|--------------------------|-------------|
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 2,00 |
| SALA ARTE SACRA | 2,00 |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | 2,00 |
| SALA CULTURA POPULAR | 2,00 |
| TOTAL (UND) | 8,00 |

REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS

| | | | | |
|------|-------|---|-------|----|
| 11.1 | 96523 | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE CORDOAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 01/2024 | 14,34 | M3 |
|------|-------|---|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | PROFUNDIDADE | = | TOTAL (M3) |
|--------------------------|-------------|---|---------|---|--------------|---|--------------|
| S1 | 1,20 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,92 |
| S2 | 1,10 | X | 0,80 | X | 0,85 | = | 0,75 |
| S3 | 0,80 | X | 0,80 | X | 0,85 | = | 0,54 |
| S4 | 1,20 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,92 |
| S5 | 0,80 | X | 0,80 | X | 0,85 | = | 0,54 |
| S6 | 1,00 | X | 1,00 | X | 0,75 | = | 0,75 |
| S7 | 0,90 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,69 |
| S8 | 1,20 | X | 1,00 | X | 0,85 | = | 1,11 |
| S9 | 1,10 | X | 0,80 | X | 0,85 | = | 0,75 |
| S10 | 1,50 | X | 0,80 | X | 0,55 | = | 0,88 |
| S11 | 1,00 | X | 1,00 | X | 0,75 | = | 0,75 |
| S12 | 1,30 | X | 0,80 | X | 0,85 | = | 0,88 |
| S13 | 1,20 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,92 |
| S14 | 1,30 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,99 |
| S15 | 1,20 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,92 |
| S16 | 1,30 | X | 1,00 | X | 0,85 | = | 1,11 |
| S17 | 1,30 | X | 1,00 | X | 0,85 | = | 0,92 |
| S18 | 1,20 | X | 0,90 | X | 0,85 | = | 0,92 |
| TOTAL GERAL | | | | | | | 14,34 |
| VOLUME TOTAL (M3) | | | | | | | 14,34 |

| | | | | |
|--------|-------|--|-------|----|
| 10.1.2 | 90997 | APRESENTAÇÃO DE PISO OU FUNDO DE VALAS COM AÇO DE 30 A 60 KG | 33,54 | M2 |
|--------|-------|--|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) |
|-----------|-------------|---|---------|---|------------|
| S1 | 1,60 | X | 1,20 | = | 2,00 |
| S2 | 1,30 | X | 1,20 | = | 1,56 |
| S3 | 1,20 | X | 1,20 | = | 1,44 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Haystany dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 661041969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMORIA DE CALCULO

| Item | Comprimento | X | Largura | = | TOTAL (M2) |
|-------------|-------------|---|---------|---|------------|
| S1 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| S2 | 1,20 | | 1,20 | | 1,44 |
| S3 | 1,40 | | 1,40 | | 1,96 |
| S4 | 1,20 | | 1,20 | | 1,44 |
| S5 | 1,70 | | 1,40 | | 2,38 |
| S10 | 1,50 | | 1,20 | | 1,80 |
| S11 | 1,70 | | 1,20 | | 2,04 |
| S12 | 1,40 | | 1,40 | | 1,96 |
| S13 | 1,70 | | 1,20 | | 2,04 |
| S14 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| S15 | 1,70 | | 1,30 | | 2,21 |
| S16 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| S17 | 1,70 | | 1,40 | | 2,38 |
| S18 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| TOTAL GERAL | | | | | 33,54 |

TRABALHABILIDADE UM ACRÉSCIMO DE 20 CM PARA TODOS OS LADOS NA ESCAVAÇÃO DAS FUNDACÕES.

TOTAL (M2) 33,54

11.1.3 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM - AF: 01/2024 33,54 M2

| Item | Comprimento | X | Largura | = | TOTAL (M2) |
|-------------|-------------|---|---------|---|------------|
| S1 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| S2 | 1,20 | | 1,20 | | 1,44 |
| S3 | 1,40 | | 1,40 | | 1,96 |
| S4 | 1,20 | | 1,20 | | 1,44 |
| S5 | 1,70 | | 1,40 | | 2,38 |
| S6 | 1,40 | | 1,30 | | 1,82 |
| S8 | 1,30 | | 1,40 | | 1,82 |
| S9 | 1,70 | | 1,40 | | 2,38 |
| S10 | 1,50 | | 1,20 | | 1,80 |
| S11 | 1,70 | | 1,20 | | 2,04 |
| S12 | 1,40 | | 1,40 | | 1,96 |
| S13 | 1,70 | | 1,20 | | 2,04 |
| S14 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| S15 | 1,70 | | 1,30 | | 2,21 |
| S16 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| S17 | 1,70 | | 1,40 | | 2,38 |
| S18 | 1,60 | | 1,30 | | 2,08 |
| TOTAL GERAL | | | | | 33,54 |

OBS: FOI CONSIDERADO PARA FINS DE TRABALHABILIDADE UM ACRÉSCIMO DE 20 CM PARA TODOS OS LADOS NA ESCAVAÇÃO DAS FUNDACÕES.

TOTAL (M2) 33,54

11.1.4 96553 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES - AF: 01/2024 28,18 M2

| Item | TOTAL (M2) |
|--------------------------|------------|
| ÁREA DE FORMA EM PROJETO | 28,18 |
| TOTAL (M2) | 28,18 |

11.1.5 104918 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM - AF: 01/2024 21,10 KG

| Item | TOTAL (KG) |
|-----------------|------------|
| PESO EM PROJETO | 21,10 |
| TOTAL (KG) | 21,10 |

11.1.6 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM - AF: 01/2024 300,30 KG

| Item | TOTAL (KG) |
|-----------------|------------|
| PESO EM PROJETO | 300,30 |
| TOTAL (KG) | 300,30 |

11.1.7 104916 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM - AF: 01/2024 5,00 KG

| Item | TOTAL (KG) |
|-----------------|------------|
| PESO EM PROJETO | 5,00 |
| TOTAL (KG) | 5,00 |

11.1.8 94965 CONCRETO FCK - 35MPa, TRACO 1:2,3:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ÁREA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA-400 L - AF: 05/2021 6,73 M3

| Item | TOTAL (M3) |
|-------------------|------------|
| VOLUME EM PROJETO | 6,73 |
| TOTAL (M3) | 6,73 |

11.1.9 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS - AF: 03/2022 6,73 M3

| Item | TOTAL (M3) |
|-------------------|------------|
| VOLUME EM PROJETO | 6,73 |
| TOTAL (M3) | 6,73 |

11.1.10 C0328 ATÉRRIO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO 7,61 M3

| Item | Comprimento | X | Largura | X | Profundidade | = | TOTAL (M3) |
|-------------|-------------|---|---------|---|--------------|---|------------|
| S1 | 1,20 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,92 |
| S2 | 1,10 | | 0,80 | | 0,85 | | 0,75 |
| S3 | 0,80 | | 0,80 | | 0,85 | | 0,54 |
| S4 | 1,20 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,92 |
| S5 | 0,80 | | 0,80 | | 0,85 | | 0,54 |
| S6 | 1,00 | | 1,00 | | 0,75 | | 0,75 |
| S8 | 0,90 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,69 |
| S9 | 1,20 | | 1,00 | | 0,85 | | 1,02 |
| S10 | 1,10 | | 0,80 | | 0,85 | | 0,75 |
| S11 | 1,30 | | 0,80 | | 0,85 | | 0,88 |
| S12 | 1,00 | | 1,00 | | 0,75 | | 0,75 |
| S13 | 1,30 | | 0,80 | | 0,85 | | 0,88 |
| S14 | 1,20 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,92 |
| S15 | 1,30 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,99 |
| S16 | 1,20 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,92 |
| S17 | 1,30 | | 1,00 | | 0,85 | | 1,11 |
| S18 | 1,20 | | 0,90 | | 0,85 | | 0,92 |
| TOTAL GERAL | | | | | | | 14,34 |

VOLUME TOTAL ESCAVADO (M3) 14,34

VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS (M3) 6,73

VOLUME TOTAL (M3) 7,61

11.1.11 C1630 LOCALIZAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GARANTIA 1,173,40 M2

| Item | Comprimento | X | Largura | = | TOTAL (M2) |
|-----------------|-------------|---|---------|---|------------|
| 21,15 | | | 5,20 | | 173,40 |
| ÁREA TOTAL (M2) | | | | | 173,40 |

11.1 PILARES - P03(DA-30) 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10/12 MM - MONTAGEM - AF: 06/2022 8,02

Haylane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 340821
RNP nº 061941969-5

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP



OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

METODIA DE CÁLCULO

| | | | | | | |
|---|--------|--|-------------|------|---------|------------|
| 11.3.8 | 104919 | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024 | 29,70 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 29,70 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 29,70 | | | |
| 11.3.9 | 104916 | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 01/2024 | 63,90 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 63,90 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 63,90 | | | |
| 11.3.10 | 94965 | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 | 5,28 | M3 | | |
| | | TOTAL (M3) | 5,28 | | | |
| | | VOLUME EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (M3) | 5,28 | | | |
| 11.3.11 | 103670 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022 | 5,28 | M3 | | |
| | | TOTAL (M3) | 5,28 | | | |
| | | VOLUME EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (M3) | 5,28 | | | |
| 11.4 PILARES E VIGAS - SUPERIOR | | | | | | |
| 11.4.1 | 92760 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022 | 8,10 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 8,10 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 8,10 | | | |
| 11.4.2 | 92761 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022 | 62,50 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 62,50 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 62,50 | | | |
| 11.4.3 | 92762 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022 | 42,10 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 42,10 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 42,10 | | | |
| 11.4.4 | 92763 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022 | 375,60 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 375,60 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 375,60 | | | |
| 11.4.5 | 92764 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022 | 24,40 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 24,40 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 24,40 | | | |
| 11.4.6 | 92759 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022 | 142,80 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 142,80 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 142,80 | | | |
| | 92411 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLS, 1M MADREIRA SERIADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020 | 113,73 | M2 | | |
| | | TOTAL (M2) | 113,73 | | | |
| | | AREA DE FORMA EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (M2) | 113,73 | | | |
| 11.4.8 | 84968 | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 | 8,45 | M3 | | |
| | | TOTAL (M3) | 8,45 | | | |
| | | VOLUME EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (M3) | 8,45 | | | |
| 11.4.9 | 100670 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022 | 8,45 | M3 | | |
| | | TOTAL (M3) | 8,45 | | | |
| | | VOLUME EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (M3) | 8,45 | | | |
| 11.5 LAJE STEEL DECK E ESTRUTURAS SUPERIORES | | | | | | |
| 11.5.1 | C055 | ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO CA-60B | 46,03 | KG | | |
| | | TOTAL (KG) | 46,03 | | | |
| | | PESO EM PROJETO | - | | | |
| | | TOTAL (KG) | 46,03 | | | |
| 11.5.2 | C068 | LAJE PRÉ-FABRICADA STEEL DECK PARA PISO, ESPESSURA DA CHAPA 1,25 MM, ESPESSURA DA LAJE 12 CM, COM CAPA DE CONCRETO FCK=25MPA | 96,83 | M2 | | |
| | | TOTAL (M2) | 96,83 | | | |
| | | DESCRITIVO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | TOTAL (M2) |
| | | 1.1 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.2 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.3 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.4 | 2,16 | 1,00 | 2,16 | 4,32 |
| | | 1.5 | 1,50 | 1,00 | 1,50 | 1,50 |
| | | 1.6 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.7 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.8 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.9 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.10 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | 1.11 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |
| | | TOTAL GERAL | | | | 96,83 |
| | | TOTAL (M2) | 96,83 | | | |

Raimundo Amador de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslan dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 318821
RNP nº 061.341969-5



OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ANEXO: SUPRETA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | |
|--|--------|---|-----------------|----|
| 11.5.3 | 10070 | VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO QUINASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA | 5378,13 | KG |
| | | TOTAL (KG) | 5378,13 | |
| | | PESO EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (KG) | 5378,13 | |
| 11.6 PILARES E VIGAS - COBERTURA | | | | |
| 11.6.1 | 92761 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | 108,20 | KG |
| | | TOTAL (KG) | 108,20 | |
| | | PESO EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (KG) | 108,20 | |
| 11.6.2 | 92762 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | 42,00 | KG |
| | | TOTAL (KG) | 42,00 | |
| | | PESO EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (KG) | 42,00 | |
| 11.6.3 | 92763 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | 180,40 | KG |
| | | TOTAL (KG) | 180,40 | |
| | | PESO EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (KG) | 180,40 | |
| 11.6.4 | 92769 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | 128,70 | KG |
| | | TOTAL (KG) | 128,70 | |
| | | PESO EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (KG) | 128,70 | |
| 11.6.5 | 92413 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | 101,69 | M2 |
| | | TOTAL (M2) | 101,69 | |
| | | AREA DE FORMA EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (M2) | 101,69 | |
| 11.6.6 | 90965 | CONCRETO FCK - 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | 7,98 | M3 |
| | | TOTAL (M3) | 7,98 | |
| | | VOLUME EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (M3) | 7,98 | |
| 11.6.7 | 103670 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_03/2022 | 7,98 | M3 |
| | | TOTAL (M3) | 7,98 | |
| | | VOLUME EM PROJETO | - | |
| | | TOTAL (M3) | 7,98 | |
| 12 COBERTURA (REFEÇÃO DO TELHADO EXISTENTE) | | | | |
| 12.1 | 12532 | REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO (RIPA E RIPAÓ) EM TELHADO COM TELHA CERAMICA | 226,95 | M2 |
| | | TOTAL (M2) | 226,95 | |
| | | REMOÇÃO DAS RIPAS PARA TRATAMENTO E DISCIPLINIZAÇÃO | 22,25 | |
| | | COMPRIMENTO | X | |
| | | LARGURA | 10,20 | |
| | | TOTAL (M2) | 226,95 | |
| 12.1 | 13401 | REMOÇÃO DE CÚMEEIRA PARA TELHA COM TELHA CERAMICA | 17,20 | M |
| | | TOTAL (M) | 17,20 | |
| | | DESCRICAÇÃO | COMPRIMENTO | X |
| | | TELHAS CERAMICAS | 17,20 | |
| | | QUANTIDADE (UND) | 1,00 | |
| | | TOTAL (M) | 17,20 | |
| 12.3 | 9 | REMOÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHAS CERAMICAS | 226,95 | M2 |
| | | TOTAL (M2) | 226,95 | |
| | | DESCRICAÇÃO | COMPRIMENTO | X |
| | | TELHAS CERAMICAS (EXISTENTES) | 22,25 | |
| | | QUANTIDADE (UND) | X | |
| | | LARGURA | 10,20 | |
| | | TOTAL (M2) | 226,95 | |
| 12.4 | 12502 | DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO DE RUFO DE ALUMINIO OU SIMILAR | 10,20 | M |
| | | TOTAL (M) | 10,20 | |
| | | DESCRICAÇÃO | EXTENSÃO (M) | X |
| | | TELHADO | 10,20 | |
| | | QUANTIDADE | 1,00 | |
| | | TOTAL (M) | 10,20 | |
| 12.5 | 10400 | REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | 54,70 | M |
| | | TOTAL (M) | 54,70 | |
| | | DESCRICAÇÃO | EXTENSÃO (M) | X |
| | | TELHADO | 54,70 | |
| | | QUANTIDADE | 1,00 | |
| | | TOTAL (M) | 54,70 | |
| 12.6 | C1876 | PENTOX 2 DEMAOS APLICADO EM MADEIRAS (CUPINICIDA) | 264,56 | M2 |
| | | TOTAL (M2) | 264,56 | |
| | | PEÇAS DO TELHADO | | |
| | | DESCRICAÇÃO | AREA (M2) | X |
| | | TESOURA (SALA DAS ESCULTURAS) | 5,17 | |
| | | TESOURA (SALA DAS PINTURAS I) | 5,17 | |
| | | TESOURA (SALA DAS PINTURAS II) | 7,76 | |
| | | LADOS | 2,00 | |
| | | QUANTIDADE (UND) | 1,00 | |
| | | TOTAL (M2) | 10,34 | |
| | | PEÇAS DO PISO | | |
| | | DESCRICAÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X |
| | | SALA CULTURA INDIGENA | 4,00 | |
| | | SALA ARTE SACRA | 4,00 | |
| | | SALA DA CULTURA POPULAR | 5,40 | |
| | | LARGURA (M) | 0,60 | |
| | | QUANTIDADE (UND) | 28,00 | |
| | | TOTAL (M2) | 67,20 | |
| | | LADOS | 0,60 | |
| | | QUANTIDADE (UND) | 29,00 | |
| | | TOTAL (M2) | 93,96 | |
| | | TOTAL (M2) | 264,56 | |
| 12.7 | 94204 | TELHAMENTO COM TELHA CERAMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 AGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | 226,95 | M2 |
| | | TOTAL (M2) | 226,95 | |
| | | DESCRICAÇÃO | COMPRIMENTO | X |
| | | TELHAS CERAMICAS (TIPO CAPA E CANAL) | 22,25 | |
| | | QUANTIDADE (UND) | X | |
| | | LARGURA | 10,20 | |
| | | TOTAL (M2) | 226,95 | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 048821
RNP nº 061241969-5



OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMÓRIA DE CUSTO

| | | | | |
|------|-----|---|--------|----|
| 12.8 | 960 | MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBA LAJEIRA DE LET. ACABAMENTO SERRADO, C/ PEÇA 5 X 9 CM E RIPA 5 X 1,5 CM | 226,95 | M2 |
|------|-----|---|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) |
|--------------------------------------|-------------|---|------------------|---|---------------|
| TELHAS CERÂMICAS (TIPO CAPA E CANAL) | 22,75 | X | 10,20 | = | 226,95 |
| TOTAL (M2) | | | | | 226,95 |

| | | | | |
|------|------|--|-------|---|
| 12.9 | C661 | CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm | 54,70 | M |
|------|------|--|-------|---|

| DESCRIÇÃO | EXTENSÃO (M) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) |
|-------------------|--------------|---|------------|---|--------------|
| TELHADO | 54,70 | X | 1,00 | = | 54,70 |
| TOTAL (M2) | | | | | 54,70 |

| | | | | |
|-------|-----|---|-------|---|
| 12.10 | 943 | RUFO EM CHAPA AÇO GALVANIZADO Nº24 COM DESENVOLVIMENTO 25CM | 10,20 | M |
|-------|-----|---|-------|---|

| DESCRIÇÃO | EXTENSÃO (M) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) |
|-------------------|--------------|---|------------|---|--------------|
| TELHADO | 10,20 | X | 1,00 | = | 10,20 |
| TOTAL (M2) | | | | | 10,20 |

| | | | | |
|-------|-------|--|-------|---|
| 12.11 | 10921 | CUMEEIRA PARA TELHA CANAL REDONDA, DIMENSÃO 20 X 41,5CM, INCLUSIVE EMASSAMENTO | 17,20 | M |
|-------|-------|--|-------|---|

| DESCRIÇÃO | EXTENSÃO (M) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) |
|------------------|--------------|---|------------|---|--------------|
| TELHADO | 17,20 | X | 1,00 | = | 17,20 |
| TOTAL (M) | | | | | 17,20 |

12 ESTRUTURAS DE MADEIRA

| | | | | |
|------|------|---|------|----|
| 13.1 | C253 | TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS A GRANEL P/ A LAJE | 8,56 | M3 |
|------|------|---|------|----|

| DESCRIÇÃO | SEÇÃO | X | COMPRIMENTO | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M3) |
|--------------------------|-------|---|-------------|---|------------|---|-------------|
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 0,02 | X | 4,00 | X | 28,00 | = | 2,52 |
| SALA DE ARTE SACRA | 0,02 | X | 4,00 | X | 28,00 | = | 2,52 |
| SALA DE CULTURA POPULAR | 0,02 | X | 5,40 | X | 29,00 | = | 3,52 |
| TOTAL (M3) | | | | | | | 8,56 |

| | | | | |
|------|------|---|------|----|
| 13.2 | C900 | SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS DA ESTRUTURA EM MADEIRA INAPROVEITÁVEIS EXISTENTE NO CORPO PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO POR NOVAS PEÇAS DE MADEIRA COM SEÇÃO MÉDIA DE 15X15CM. POR OUTRAS FABRICADAS COM MADEIRA DA MESMA ESPÉCIE E, EM NÃO HAVENDO, SERÁ USADO PARAJÚ (MASSARANDUBA), DEVIDAMENTE IMUNIZADO, COM BOAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E DIMENSÕES ESPECIFICADAS EM PROJETO (DARROTÉS DE PISO) | 2,57 | M3 |
|------|------|---|------|----|

| DESCRIÇÃO | SEÇÃO | X | COMPRIMENTO | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M3) |
|--------------------------|-------|---|-------------|---|------------|---|-------------|
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 0,02 | X | 4,00 | X | 7,00 | = | 0,63 |
| SALA DE ARTE SACRA | 0,02 | X | 4,00 | X | 8,00 | = | 0,72 |
| SALA DE CULTURA POPULAR | 0,02 | X | 5,40 | X | 10,00 | = | 1,22 |
| TOTAL (M3) | | | | | | | 2,57 |

| | | | | |
|------|------|---|--------|----|
| 13.3 | 1196 | RESTAURO - CONSOLIDAÇÃO ESTRUTURAL E DO SUPORTE EM MADEIRA - REFORÇO DAS FIBRAS | 159,96 | M2 |
|------|------|---|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
|--------------------------|-------------|---|--------|---|------------|---|---------------|
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 4,00 | X | 0,60 | X | 21,00 | = | 50,40 |
| SALA DE ARTE SACRA | 4,00 | X | 0,60 | X | 20,00 | = | 48,00 |
| SALA DE CULTURA POPULAR | 5,40 | X | 0,60 | X | 19,00 | = | 61,56 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | 159,96 |

| | | | | |
|------|------|--|-------|----|
| 13.4 | 4050 | RESTAURO - PINTURA DE PROTEÇÃO COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE VERNIZ PARALÓID B72 OU SIMILAR | 93,96 | M2 |
|------|------|--|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
|--------------------------|-------------|---|--------|---|------------|---|--------------|
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 4,00 | X | 0,60 | X | 28,00 | = | 67,20 |
| SALA DE ARTE SACRA | 4,00 | X | 0,60 | X | 28,00 | = | 67,20 |
| SALA DE CULTURA POPULAR | 5,40 | X | 0,60 | X | 29,00 | = | 93,96 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | 93,96 |

14 ADORNOS E BARRANDAS

| | | | | |
|------|-------|---|-------|----|
| 14.1 | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP-9 cm | 16,40 | M2 |
|------|-------|---|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
|--|-------------|---|--------|---|------------|---|--------------|
| FECHAMENTO (ACESSO A SALA DE ESCULTURAS) | 0,95 | X | 2,75 | X | 2,00 | = | 5,23 |
| FECHAMENTO (ACESSO A SALA DE ESCULTURAS) | 1,50 | X | 7,45 | X | 1,00 | = | 11,18 |
| TOTAL (M3) | | | | | | | 16,40 |

15 REVESTIMENTOS

| | | | | |
|------|-------|-------------------------------------|-------|----|
| 15.1 | C2198 | REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A TEMPERA | 74,10 | M2 |
|------|-------|-------------------------------------|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|------------------------------------|-------------|---|--------|---|------------|---|-------|---|--------------|
| GRADIS (SALA DE CULTURA INDIGENA) | 1,10 | X | 1,95 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 8,58 |
| PORTA (SALA DE CULTURA INDIGENA) | 1,20 | X | 1,10 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTA (SALA DE CULTURA INDIGENA) | 1,40 | X | 2,50 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 7,00 |
| GRADIS (SALA ARTE SACRA) | 1,20 | X | 1,10 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTA (SALA ARTE SACRA) | 1,40 | X | 2,50 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 7,00 |
| GRADIS (SALA HISTÓRIA DO CRATO) | 1,20 | X | 1,10 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTA (SALA HISTÓRIA DO CRATO) | 0,75 | X | 1,25 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 3,00 |
| GRADIS (SALA DE CULTURA POPULAR) | 1,30 | X | 1,10 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 1,88 |
| PORTA (SALA DE CULTURA POPULAR) | 1,40 | X | 2,50 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| GUARDA-CORPO (SALA DE PINTURAS II) | 1,60 | X | 1,15 | X | 5,00 | X | 2,00 | = | 18,40 |
| GUARDA-CORPO (SALA DE PINTURAS II) | 1,60 | X | 1,15 | X | 3,00 | X | 2,00 | = | 7,36 |
| GUARDA-CORPO (SALA DE ESCULTURAS) | 1,60 | X | 1,15 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 3,68 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | 74,10 |

| | | | | |
|------|------|--|--------|----|
| 15.5 | 4237 | RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE REVESTIMENTO (REBOCO) EM FACHADAS DE OBRAS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO | 664,87 | M2 |
|------|------|--|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | DESCONTOS | = | TOTAL (M2) |
|--|-------------|---|--------|---|-----------|---|---------------|
| FACHADA EXTERNA (PRACA DA SÉ) | 22,85 | X | 10,20 | - | 29,16 | = | 203,91 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 1,90 | X | 6,60 | - | 3,76 | = | 9,18 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 10,50 | X | 10,20 | - | 14,01 | = | 93,09 |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 8,45 | X | 5,60 | - | 10,00 | = | 37,32 |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 19,25 | X | 9,68 | - | 22,61 | = | 163,74 |
| ESCALAS INTERIAS (PÁTIO) | 5,60 | X | 5,60 | - | 2,38 | = | 28,98 |
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 7,65 | X | 5,08 | - | 0,00 | = | 18,54 |
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | - | 0,00 | = | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | - | 0,00 | = | 28,68 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | 664,87 |

| | | | | |
|------|------|---------------------------------|------|----|
| 15.7 | 1366 | RESTAURAÇÃO DE CIMALHA DE MASSA | 0,19 | M2 |
|------|------|---------------------------------|------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
|---|-------------|---|--------|---|------------|---|------------|
| FACHADA (PRACA DA SÉ) - ENTRADA DO DEPÓSITO | 1,90 | X | 0,10 | X | 0,19 | = | 0,19 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Haystane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024

ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) | |
|--|--------------|---|------------|---|------------|------|
| FACHADA (PRAÇA DA SÉ) - PLATIBANDA | 22,90 | X | 0,15 | X | 2,00 | 6,87 |
| FACHADA (RUA SENADOR POMPEU) - PLATIBANDA 1º ANDAR | 10,50 | X | 0,15 | X | 2,00 | 3,15 |
| FACHADA (RUA SENADOR POMPEU) - PLATIBANDA TÉRREO | 8,45 | X | 0,15 | X | 2,00 | 2,54 |
| PLATIBANDA (PATIO) | 22,90 | X | 0,15 | X | 2,00 | 6,87 |
| TOTAL (M2) | 19,62 | | | | | |

15.4 1370 RESTAURAÇÃO DE CORNIJAS DE MASSA 96,23 M2

| FACHADA - PRAÇA DA SÉ | | | | | |
|------------------------------|--------------|---|------------|---|------------|
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
| JANELAS INFERIORES | 0,46 | X | 4,00 | = | 1,84 |
| JANELAS SUPERIORES | 1,72 | X | 5,00 | = | 8,60 |
| CORNIA SUPERIOR | 23,20 | X | 1,00 | = | 23,20 |
| PORTA DO DEPOSITO | 1,36 | X | 1,00 | = | 1,36 |
| TOTAL (M2) | 96,23 | | | | |
| FACHADA - RUA SENADOR POMPEU | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
| JANELAS INFERIORES | 6,10 | X | 2,00 | = | 12,20 |
| JANELAS SUPERIORES | 1,72 | X | 3,00 | = | 5,16 |
| CORNIA SUPERIOR | 10,70 | X | 1,00 | = | 10,70 |
| PORTAS | 1,46 | X | 2,00 | = | 2,92 |
| TOTAL (M2) | 96,23 | | | | |
| PATIO | | | | | |
| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
| JANELAS INFERIORES | 0,46 | X | 1,00 | = | 0,46 |
| JANELAS SUPERIORES | 1,24 | X | 6,00 | = | 7,44 |
| CORNIA SUPERIOR | 23,15 | X | 1,00 | = | 23,15 |
| PORTAS | 0,60 | X | 2,00 | = | 1,20 |
| TOTAL (M2) | 96,23 | | | | |

15.5 1311 RESTAURO - CONSOLIDAÇÃO DE ADORNOS EM ESTUQUES 50,83 M2

| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M2) |
|---|--------------|---|------------|---|------------|
| ESQUADRIA TRADICIONAL COM VERGA RETA (ENTRADA DO DEPOSITO) | 0,49 | X | 1,00 | = | 0,49 |
| FACHADA (PRAÇA DA SÉ) - ADORNOS DAS JANELAS | 0,10 | X | 5,00 | = | 0,50 |
| FACHADA (PRAÇA DA SÉ) - ORNATOS NA PLATIBANDA | 13,59 | X | 1,00 | = | 13,59 |
| FACHADA (RUA SENADOR POMPEU) - ORNATOS NA PLATIBANDA 1º ANDAR | 7,57 | X | 1,00 | = | 7,57 |
| FACHADA (RUA SENADOR POMPEU) - ESQUADRIAS TRADICIONAL COM VERGA RETA - JANELAS 1º ANDAR | 0,10 | X | 3,00 | = | 0,30 |
| FACHADA (RUA SENADOR POMPEU) - ORNATO CENTRAL | 1,95 | X | 1,00 | = | 1,95 |
| FACHADA (RUA SENADOR POMPEU) - ORNATOS NA PLATIBANDA TÉRREO | 7,18 | X | 1,00 | = | 7,18 |
| ORNATOS PLATIBANDA (PATIO) | 19,25 | X | 1,00 | = | 19,25 |
| TOTAL (M2) | 50,83 | | | | |

15.6 1230 RESTAURO - ARGAMASSA TRAÇO (1:0,24:0,74) - CAL, ARENOSO E AREIA MÉDIA - CONFECAO MECANICA E TRANSPORTE 9,96 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | X | ESPESSURA | TOTAL (M3) |
|------------------------|-------------|---|--------|-----------|---|-----------|------------|
| SALA ARTE SACRA | 8,40 | X | 3,50 | 0,00 | X | 0,03 | 0,88 |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | 5,00 | X | 3,51 | 1,32 | X | 0,03 | 0,49 |
| SALA CULTURA POPULAR | 10,20 | X | 3,50 | 3,50 | X | 0,03 | 0,97 |
| SALA DE PINTURAS I | 8,85 | X | 5,55 | 6,60 | X | 0,03 | 1,28 |
| SALA DE PINTURAS II | 8,25 | X | 5,55 | 6,60 | X | 0,03 | 1,18 |
| SALA DE ESCULTURAS | 5,95 | X | 5,55 | 3,20 | X | 0,03 | 0,89 |
| ESCALADA | 18,45 | X | 7,90 | 3,88 | X | 0,03 | 4,29 |
| TOTAL (M3) | 9,96 | | | | | | |

15.7 1322 RESTAURO - TRATAMENTO DE FISSURAS COM ARGAMASSA DE CAL E AREIA TRAÇO 1:3 (SEÇÃO ATÉ 5X5CM) 8,40 M2

| PEITORIL | | | | | |
|--------------------------------|-------------|---|------------|---|-----------|
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) |
| PEITORIL (SALA DE ESCULTURAS) | 1,40 | X | 2,00 | = | 2,80 |
| PEITORIL (SALA DE PINTURAS I) | 1,40 | X | 2,00 | = | 2,80 |
| PEITORIL (SALA DE PINTURAS II) | 1,40 | X | 2,00 | = | 2,80 |
| TOTAL (M) | 8,40 | | | | |

15.8 42 APOICAMENTO TOTAL DE REBOCO COM PONTEIRAS/TALHADEIRAS 109,81 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | ÁREA (M2) |
|--|---------------|---|--------|-----------|
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | 28,68 |
| TOTAL (M2) | 109,81 | | | |

15.9 1174 RESTAURO - EMASSAMENTO EM OBRAS DE ARTE COM GESSO FINO E ADESIVO CMC DO SIMILAR 12,00 M2

| DESCRIÇÃO | ÁREA (M2) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M2) |
|-------------------------------|--------------|---|------------------|---|------------|
| ESCULTURA DO CRISTO (ENTRADA) | 3,00 | X | 4,00 | = | 12,00 |
| TOTAL (M2) | 12,00 | | | | |

15.10 0016 CHAPISCO O ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SP/ENBEIRAR TRAÇO 1:3 (SP - 5cm P/ PAREDE) 109,81 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | ÁREA (M2) |
|--|---------------|---|--------|-----------|-----------|
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | | 28,68 |
| TOTAL (M2) | 109,81 | | | | |

15.11 1216 RESTAURO - EMBOÇO ESPECIAL DE PAREDE, ESPESSURA 3CM, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:0,24:0,74 (CAL, ARENOSO E AREIA MÉDIA) 109,81 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | ÁREA (M2) |
|--|---------------|---|--------|-----------|-----------|
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | | 28,68 |
| TOTAL (M2) | 109,81 | | | | |

15.12 0012 REBOCO O ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 109,81 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | ÁREA (M2) |
|--|---------------|---|--------|-----------|-----------|
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | | 28,68 |
| TOTAL (M2) | 109,81 | | | | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061041969-5



OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO 2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| | | | | | | | | | |
|------|----------|---|--|--|--|--|--|---------|----|
| 16 | PINTURAS | | | | | | | | |
| 16.1 | CP01 | FUNDO PREPARADOR DE CAL FINO PARA APLICAÇÃO DE PINTURA EM TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ | | | | | | 1444,46 | M2 |

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | TOTAL (M2) |
|--|-------------|---|--------|-----------|----------------|
| SALAO DE PINTURAS I | 33,00 | X | 3,95 | - | 91,36 |
| SALAO DE PINTURAS II | 30,30 | X | 3,95 | - | 74,16 |
| SALAO DE ESCULTURAS | 27,40 | X | 3,95 | - | 97,36 |
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 23,80 | X | 3,50 | - | 79,10 |
| SALA DE ARTE SACRA | 23,80 | X | 3,50 | - | 79,10 |
| SALA DA HISTÓRIA DO CRATO | 10,00 | X | 3,70 | - | 34,36 |
| SALA DA HISTÓRIA DO CRATO | 9,22 | X | 7,45 | - | 68,69 |
| SALA DA CULTURA POPULAR | 31,00 | X | 3,70 | - | 109,45 |
| ESCADA | 19,80 | X | 7,90 | - | 146,31 |
| FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | - | 203,91 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 1,90 | x | 6,60 | - | 9,18 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 8,45 | x | 5,60 | - | 37,32 |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 19,25 | x | 9,68 | - | 163,74 |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 5,60 | x | 5,60 | - | 28,98 |
| FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO) | 3,65 | x | 5,08 | - | 18,54 |
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | - | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | - | 28,68 |
| TOTAL (M2) | | | | | 1444,46 |

| | | | | | | | | | |
|------|-----|---|--|--|--|--|--|--------|----|
| 16.2 | 222 | PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMAOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR) | | | | | | 779,89 | M2 |
|------|-----|---|--|--|--|--|--|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | TOTAL (M2) |
|---------------------------|-------------|---|--------|-----------|---------------|
| SALAO DE PINTURAS I | 33,00 | X | 3,95 | - | 91,36 |
| SALAO DE PINTURAS II | 30,30 | X | 3,95 | - | 74,16 |
| SALAO DE ESCULTURAS | 27,40 | X | 3,95 | - | 97,36 |
| SALA DE CULTURA INDIGENA | 23,80 | X | 3,50 | - | 79,10 |
| SALA DE ARTE SACRA | 23,80 | X | 3,50 | - | 79,10 |
| SALA DA HISTÓRIA DO CRATO | 10,00 | X | 3,70 | - | 34,36 |
| SALA DA HISTÓRIA DO CRATO | 9,22 | X | 7,45 | - | 68,69 |
| SALA DA CULTURA POPULAR | 31,00 | X | 3,70 | - | 109,45 |
| ESCADA | 19,80 | X | 7,90 | - | 146,31 |
| TOTAL (M2) | | | | | 779,89 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|--|--|--|--|--|--|--------|----|
| 16.3 | CM17 | TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMAOS EM PAREDES EXTERNAS | | | | | | 664,56 | M2 |
|------|------|--|--|--|--|--|--|--------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | ALTURA | DESCONTOS | TOTAL (M2) |
|--|-------------|---|--------|-----------|---------------|
| FACHADA EXTERNA (PRAÇA DA SÉ) | 22,85 | x | 10,20 | - | 203,91 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 1,90 | x | 6,60 | - | 9,18 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 10,50 | x | 10,20 | - | 93,09 |
| FACHADA EXTERNA (RUA SENADOR POMPEU) | 8,45 | x | 5,60 | - | 37,32 |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 19,25 | x | 9,68 | - | 163,74 |
| FACHADA INTERNA (PÁTIO) | 5,60 | x | 5,60 | - | 28,98 |
| FACHADA INTERNA 2 (PÁTIO) | 3,65 | x | 5,08 | - | 18,54 |
| PLATIBANDA DA FACHADA (FACE INTERNA) | 64,90 | X | 1,25 | - | 81,13 |
| PLATIBANDA DA LAJE DE SERVIÇO (FACE INTERNA) | 23,90 | X | 1,20 | - | 28,68 |
| TOTAL (M2) | | | | | 664,56 |

| | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|-------|----|
| 17 | IPISOL REVESTIMENTOS E RODAPÉS | | | | | | | | |
| 17.1 | 05476 | CONTRAFISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESURA 4CM. AF 07/2021 | | | | | | 60,72 | M2 |

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | TOTAL (M2) |
|-------------------|-------------|---|---------|--------------|
| V11 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V12 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V13 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V14 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V15 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V16 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V17 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V18 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V19 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V20 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V21 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V22 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V23 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V24 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V25 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V26 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V27 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V28 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V29 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V30 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V31 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V32 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V33 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V34 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V35 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V36 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V37 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V38 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V39 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V40 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V41 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V42 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V43 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V44 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V45 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V46 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V47 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V48 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V49 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V50 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V51 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V52 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V53 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V54 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V55 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V56 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V57 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V58 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V59 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V60 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V61 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V62 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V63 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V64 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V65 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V66 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V67 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V68 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V69 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V70 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V71 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V72 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V73 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V74 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V75 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V76 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V77 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V78 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V79 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V80 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V81 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V82 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V83 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V84 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V85 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V86 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V87 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V88 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V89 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V90 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V91 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V92 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V93 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V94 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V95 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V96 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V97 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V98 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V99 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V100 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| TOTAL (M2) | | | | 60,72 |

| | | | | | | | | | |
|------|-------|---|--|--|--|--|--|-------|----|
| 17.2 | C1063 | PEDRA CARREI ESP - 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA | | | | | | 33,54 | M2 |
|------|-------|---|--|--|--|--|--|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | TOTAL (M2) |
|-------------------|-------------|---|---------|--------------|
| S1 | 1,40 | X | 1,30 | 2,02 |
| S2 | 1,40 | X | 1,30 | 2,02 |
| S3 | 1,20 | X | 1,20 | 1,44 |
| S4 | 1,60 | X | 1,30 | 2,08 |
| S5 | 1,20 | X | 1,30 | 1,56 |
| S6 | 1,40 | X | 1,40 | 1,96 |
| S8 | 1,40 | X | 1,40 | 1,96 |
| S9 | 1,70 | X | 1,40 | 2,38 |
| S10 | 1,50 | X | 1,30 | 1,95 |
| S11 | 1,70 | X | 1,30 | 2,21 |
| S12 | 1,40 | X | 1,40 | 1,96 |
| S13 | 1,70 | X | 1,30 | 2,21 |
| S14 | 1,60 | X | 1,30 | 2,08 |
| S15 | 1,70 | X | 1,30 | 2,21 |
| S16 | 1,60 | X | 1,30 | 2,08 |
| S17 | 1,40 | X | 1,40 | 1,96 |
| S18 | 1,60 | X | 1,30 | 2,08 |
| S19 | 1,60 | X | 1,30 | 2,08 |
| TOTAL (M2) | | | | 33,54 |

| | | | | | | | | | |
|------|-------|---|--|--|--|--|--|-------|----|
| 17.3 | C1066 | LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ ARGAMASSA DE CAL 1:4-100KG CIMENTO | | | | | | 27,38 | M2 |
|------|-------|---|--|--|--|--|--|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | TOTAL (M2) |
|-----------|-------------|---|---------|------------|
| V11 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V12 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V13 | 1,80 | X | 0,35 | 0,63 |
| V14 | 1,80 | X | 0,35 | 0,63 |
| V15 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V16 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V17 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V18 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V19 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V20 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V21 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V22 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V23 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V24 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V25 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V26 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V27 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V28 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V29 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V30 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V31 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V32 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V33 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V34 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V35 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V36 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V37 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V38 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V39 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V40 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V41 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V42 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V43 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V44 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V45 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V46 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V47 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V48 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V49 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V50 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V51 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V52 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V53 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V54 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V55 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V56 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V57 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V58 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V59 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V60 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V61 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V62 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V63 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V64 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V65 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V66 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V67 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V68 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V69 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V70 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V71 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V72 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V73 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V74 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V75 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V76 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V77 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V78 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V79 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V80 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V81 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V82 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V83 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V84 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V85 | 2,90 | X | 0,40 | 3,16 |
| V86 | | | | |



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE: 03/2024

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|---|---|------------|---|------------|----|
| | VCI2 | 6,11 | X | 0,40 | = | 2,44 | |
| | TOTAL (M2) | 27,18 | | | | | |
| 17.4 | C2190 | REJUNTAMENTO P/ AZULEJO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP. = 3mm | | | | 27,18 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | VCI1 | 7,90 | X | 0,40 | = | 3,16 | |
| | VCI2 | 5,10 | X | 0,40 | = | 2,04 | |
| | VCI3 | 1,80 | X | 0,35 | = | 0,63 | |
| | VCI4 | 1,80 | X | 0,35 | = | 0,63 | |
| | VCI5 | 7,90 | X | 0,40 | = | 3,16 | |
| | VCI6 | 5,10 | X | 0,40 | = | 2,04 | |
| | VCI7 | 7,90 | X | 0,40 | = | 3,16 | |
| | VCI8 | 7,80 | X | 0,40 | = | 3,12 | |
| | VCI9 | 7,80 | X | 0,40 | = | 3,12 | |
| | VCI10 | 7,80 | X | 0,40 | = | 3,12 | |
| | VCI11 | 7,70 | X | 0,35 | = | 2,69 | |
| | VCI12 | 6,11 | X | 0,40 | = | 2,44 | |
| | TOTAL (M2) | 27,18 | | | | | |
| 17.5 | 98554 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMAGS AF 09/2023 | | | | 56,53 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS II | 8,50 | x | 6,65 | = | 56,53 | |
| | TOTAL (M2) | 56,53 | | | | | |
| 17.6 | 4709 | EXECUÇÃO DE MADEIRAMENTO EM MASSARANDUBÁ MADEIRA DE LEI, ACABAMENTO SERRADO, C/ RIPÃO 4CM X 7CM E RIPA 5CM X 1,5CM. SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS | | | | 112,20 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 8,50 | x | 8,00 | = | 68,00 | |
| | SALÃO DE ESCULTURAS | 8,50 | x | 5,20 | = | 44,20 | |
| | TOTAL (M2) | 112,20 | | | | | |
| | 8378 | PISO EM TABUADO DE MADEIRA LEI DE 1ª (PAU D'ARCO) - EXTRA, REGUAS 20 X 3CM, SOBRE RIPÃO DE MADEIRA EXISTENTE | | | | 112,20 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 8,50 | x | 8,00 | = | 68,00 | |
| | SALÃO DE ESCULTURAS | 8,50 | x | 5,20 | = | 44,20 | |
| | TOTAL (M2) | 112,20 | | | | | |
| 17.8 | 2223 | RESTAURO - ENCERAMENTO COM CERA DE CARNAÚBA E DE ABELHA EM PEÇAS DE MADEIRA | | | | 112,20 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 8,50 | x | 8,00 | = | 68,00 | |
| | SALÃO DE ESCULTURAS | 8,50 | x | 5,20 | = | 44,20 | |
| | TOTAL (M2) | 112,20 | | | | | |
| 18 | PERÍMETRO | | | | | | |
| 18.1 | CP004 | EXECUÇÃO DE CIMALHA EM MADEIRA PARA A OBRA DO MUSEU | | | | 13,61 | M |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 33,00 | x | 0,15 | = | 4,95 | |
| | SALÃO DE PINTURAS II | 30,30 | x | 0,15 | = | 4,55 | |
| | SALÃO ESCULTURAS | 27,40 | x | 0,15 | = | 4,11 | |
| | TOTAL (M) | 13,61 | | | | | |
| 18.2 | 1947 | FORRO DE MADEIRA ANGELIM, EM REGUAS 10 CM, INCLUSIVE MADEIRAMENTO DE SUPORTE (SARRAFÓS), INSTALADO | | | | 100,73 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS II | 8,50 | x | 6,65 | = | 56,53 | |
| | SALÃO ESCULTURAS | 8,50 | x | 5,20 | = | 44,20 | |
| | TOTAL (M2) | 100,73 | | | | | |
| 18.3 | 3903 | RESTAURO - MONTAGEM DE FORRO ARTÍSTICO DE MADEIRA | | | | 68,00 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 8,50 | x | 8,00 | = | 68,00 | |
| | TOTAL (M2) | 68,00 | | | | | |
| 18.4 | 4491 | RESTAURO - RESTAURAÇÃO DE FORRO DE MADEIRA COMPREENDENDO RASPAGEM, CALAFETAGEM, ENCERAMENTO E PARQUETAGEM | | | | 168,73 | M2 |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | LARGURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 8,50 | x | 8,00 | = | 68,00 | |
| | SALÃO DE PINTURAS II | 8,50 | x | 6,65 | = | 56,53 | |
| | SALÃO ESCULTURAS | 8,50 | x | 5,20 | = | 44,20 | |
| | TOTAL (M2) | 168,73 | | | | | |
| 18.5 | 13558 | ENCERAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA | | | | 13,61 | M2 |
| | CIMALHAS DE MADEIRA DO FORRO | | | | | | |
| | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | x | ALTURA | = | TOTAL (M2) | |
| | SALÃO DE PINTURAS I | 33,00 | x | 0,15 | = | 4,95 | |
| | SALÃO DE PINTURAS II | 30,30 | x | 0,15 | = | 4,55 | |
| | SALÃO ESCULTURAS | 27,40 | x | 0,15 | = | 4,11 | |
| | TOTAL (M2) | 13,61 | | | | | |
| 19 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | |
| 19.1 | 101663 | ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRACOS DE LUMINARIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 | | | | 2,00 | UN |
| | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| | ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO (VER PROJETO) | 2,00 | | | | | |
| | TOTAL (UND) | 2,00 | | | | | |
| 19.2 | 91941 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 66,00 | UN |
| | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| | VER PROJETO ELÉTRICO | 66,00 | | | | | |
| | TOTAL (UND) | 66,00 | | | | | |
| 19.3 | 92603 | CONDUTITE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRÓDUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 35 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022 | | | | 1,00 | UN |
| | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| | VER PROJETO ELÉTRICO | 1,00 | | | | | |
| | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | |
| 19.4 | C1024 | CURVA P/ ELETRÓDUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") | | | | 1,00 | UN |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Haylane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061041969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| TABELA DE CÁLCULO | | | | | | | |
|----------------------|------|---|---|------------------|---|-----------|----|
| 19.5 | 9179 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 55,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 1,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 1,00 | | | | | |
| 19.6 | 9185 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 2,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 2,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 2,00 | | | | | |
| 19.7 | 9104 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 | | | | 6,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 6,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 6,00 | | | | | |
| 19.8 | 9124 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 695,70 | M |
| DESCRIÇÃO | | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 695,70 | X | 1,00 | = | 695,70 | |
| TOTAL (UND) | | 695,70 | | | | | |
| 19.9 | 9126 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 1584,40 | M |
| DESCRIÇÃO | | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 1584,40 | X | 1,00 | = | 1584,40 | |
| TOTAL (UND) | | 1584,40 | | | | | |
| 19.10 | 9128 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 113,00 | M |
| DESCRIÇÃO | | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 113,00 | X | 1,00 | = | 113,00 | |
| TOTAL (UND) | | 113,00 | | | | | |
| 19.11 | 9130 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 1,00 | M |
| DESCRIÇÃO | | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 | |
| TOTAL (UND) | | 1,00 | | | | | |
| 19.12 | 9186 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 12/2020 | | | | 2,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 2,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 2,00 | | | | | |
| 19.13 | 0687 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | | | | 2,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 2,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 2,00 | | | | | |
| 19.14 | 9200 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 15,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 15,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 15,00 | | | | | |
| 19.15 | 9200 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 33,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 33,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 33,00 | | | | | |
| 19.16 | 9201 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 1,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 1,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 1,00 | | | | | |
| 19.17 | 9193 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 | | | | 7,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 7,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 7,00 | | | | | |
| 19.18 | 9166 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | | | | 1,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 1,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 1,00 | | | | | |
| 19.19 | 9167 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | | | | 3,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 3,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 3,00 | | | | | |
| 19.20 | 9167 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | | | | 19,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 19,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 19,00 | | | | | |
| 19.21 | 9164 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | | | | 2,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | | 2,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 2,00 | | | | | |
| 19.22 | 0462 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/440V | | | | 6,00 | UN |

Ramundo Araújo de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP nº 061941969-5

OBJETO: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

METODO DE CALCULO

| ITEM | QUANTIDADE (UND) | UNIDADE | VALOR UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|---------|----------------------|-------------|-----------|------------------|----------------------|------------------|-------------|----------------------|--------|---|------|--------|-------------|--------|--|--|--|
| 19.21 | 6,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C430 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>6,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>6,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 6,00 | TOTAL (UND) | 6,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 6,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 6,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.22 | 2,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9134 ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>2,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>2,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 2,00 | TOTAL (UND) | 2,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 2,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 2,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.23 | 31,80 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9134 ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>COMPRIMENTO (M)</th><th>X</th><th>QUANTIDADE (UND)</th><th>TOTAL (M)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>31,80</td><td>X</td><td>1,00</td><td>31,80</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>31,80</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | VER PROJETO ELETRICO | 31,80 | X | 1,00 | 31,80 | TOTAL (UND) | 31,80 | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 31,80 | X | 1,00 | 31,80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 31,80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.24 | 440,00 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9134 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>COMPRIMENTO (M)</th><th>X</th><th>QUANTIDADE (UND)</th><th>TOTAL (M)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>440,00</td><td>X</td><td>1,00</td><td>440,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (M)</td><td>440,00</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | VER PROJETO ELETRICO | 440,00 | X | 1,00 | 440,00 | TOTAL (M) | 440,00 | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 440,00 | X | 1,00 | 440,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M) | 440,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.25 | 1,00 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9137 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>COMPRIMENTO (M)</th><th>X</th><th>QUANTIDADE (UND)</th><th>TOTAL (M)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td><td>X</td><td>1,00</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (M)</td><td>1,00</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | X | 1,00 | 1,00 | TOTAL (M) | 1,00 | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | X | 1,00 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.26 | 106,90 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9137 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>COMPRIMENTO (M)</th><th>X</th><th>QUANTIDADE (UND)</th><th>TOTAL (M)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>106,90</td><td>X</td><td>1,00</td><td>106,90</td></tr> <tr><td>TOTAL (M)</td><td>106,90</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | VER PROJETO ELETRICO | 106,90 | X | 1,00 | 106,90 | TOTAL (M) | 106,90 | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 106,90 | X | 1,00 | 106,90 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M) | 106,90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.27 | 9,00 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9139 ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELETRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 12/2021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>COMPRIMENTO (M)</th><th>X</th><th>QUANTIDADE (UND)</th><th>TOTAL (M)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>9,00</td><td>X</td><td>1,00</td><td>9,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (M)</td><td>9,00</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | VER PROJETO ELETRICO | 9,00 | X | 1,00 | 9,00 | TOTAL (M) | 9,00 | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 9,00 | X | 1,00 | 9,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M) | 9,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.28 | 1,00 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C115 ELETRODUTO DE ALUMINIO, INCLUSIVE CONEXOES DE 2" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>COMPRIMENTO (M)</th><th>X</th><th>QUANTIDADE (UND)</th><th>TOTAL (M)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td><td>X</td><td>1,00</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (M)</td><td>1,00</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | X | 1,00 | 1,00 | TOTAL (M) | 1,00 | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | TOTAL (M) | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | X | 1,00 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (M) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.29 | 7,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C494 ARANDELA DE SOBREPOR. CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DISSOR EM VIDRO TEMPERADO POSCO, COM LIMA LAMPADA ELETRONICA COMPACTA DE 20W COMPLETA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>7,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>7,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 7,00 | TOTAL (UND) | 7,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 7,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 7,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.30 | 3,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C167 LUMINARIA TIPO SPOT DIRECIONAL C/ BRAÇO E C/ LAMPADA INCANDESCENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>3,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>3,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 3,00 | TOTAL (UND) | 3,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 3,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 3,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.31 | 14,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9701 LAMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>14,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>14,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 14,00 | TOTAL (UND) | 14,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 14,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 14,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.32 | 1,00 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9130 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 03/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>1,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.33 | 1,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9111 CAIXA DE INSPECÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIAMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>1,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.34 | 5,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C493 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>5,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>5,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 5,00 | TOTAL (UND) | 5,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 5,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 5,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.35 | 1,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10154 ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 07/2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>1,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.36 | 1,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C329 QUADRO DE MEDICAO PADRAO COELCE - PADRAO POPULAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>1,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.37 | 1,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10152 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFASICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 12/2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>1,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19.38 | 1,00 | UN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10152 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFASICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 12/2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE (UND)</th></tr> <tr><td>VER PROJETO ELETRICO</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>TOTAL (UND)</td><td>1,00</td></tr> </table> | | | | | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VER PROJETO ELETRICO | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Haystane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP Nº 061041969-5

OBJETO: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATOICE

ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ

DATA: MAIO/2024

TABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

| | | MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | |
|--|--------|--|-------------|------------------|---|------------|---|-----------|----|
| 19.40 | 101881 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUITIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF | | | | | | 1,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | |
| VER PROJETO ELÉTRICO | | 1,00 | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 1,00 | | | | | | | |
| 18.41 | 12009 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRILHO ELETRIFICADO DE 1M COM 01 SPOT DIRECIONÁVEL E LAMPADA PAR 30 | | | | | | 161,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | | | |
| VER PROJETO ELÉTRICO | | 161,00 | X | 1,00 | = | 161,00 | | | |
| TOTAL (M) | | 161,00 | | | | | | | |
| 18.42 | 00626 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm | | | | | | 18,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | |
| VER PROJETO ELÉTRICO | | 18,00 | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 18,00 | | | | | | | |
| 18.43 | 92979 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MDP, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF | | | | | | 77,00 | M |
| DESCRIÇÃO | | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE (UND) | = | TOTAL (M) | | | |
| VER PROJETO ELÉTRICO | | 77,00 | X | 1,00 | = | 77,00 | | | |
| TOTAL (M) | | 77,00 | | | | | | | |
| 19.44 | 91967 | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF | | | | | | 11,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | |
| VER PROJETO ELÉTRICO | | 11,00 | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 11,00 | | | | | | | |
| | 93661 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NÔMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF | | | | | | 3,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | |
| VER PROJETO ELÉTRICO | | 3,00 | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 3,00 | | | | | | | |
| 20 - SINALIZAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO | | | | | | | | | |
| 20.1 | 101909 | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSB BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF | | | | | | 8,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | QUANTIDADE (UND) | | | | | | | |
| Sala Arte Sacra | | 1 | | | | | | | |
| Sala História do Crato | | 1 | | | | | | | |
| Sala Cultura Popular | | 1 | | | | | | | |
| Hall | | 1 | | | | | | | |
| Sala de Exposição 1 | | 1 | | | | | | | |
| Salão de Pintura | | 1 | | | | | | | |
| Salão de Esculturas | | 1 | | | | | | | |
| Sala de Exposição 2 | | 1 | | | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 8,00 | | | | | | | |
| 20.2 | C4650 | PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM | | | | | | 3,30 | M |
| SINALIZAÇÃO | | CÔMODOS | = | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) | |
| | | Sala Arte Sacra | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| | | Sala Cultura Popular | = | 0,30 | X | 2,00 | = | 0,6 | |
| | | Pátio | = | 0,30 | X | 2,00 | = | 0,6 | |
| | | Sala de Exposição 1 | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| | | Sala de Exposição 2 | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| | | Salão de Pintura | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| | | Salão de Esculturas | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| | | Hall | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| TOTAL (M) | | 3,30 | | | | | | | |
| SINALIZAÇÃO | | CÔMODOS | = | COMPRIMENTO (M) | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (M) | |
| | | Hall | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| | | Recepção | = | 0,30 | X | 1,00 | = | 0,3 | |
| TOTAL (M) | | 3,30 | | | | | | | |
| 20.3 | C4627 | PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FASE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FÁC (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | | | | | | 8,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | CÔMODOS | = | QUANTIDADE | | | | | |
| | | Sala Arte Sacra | = | 1,00 | | | | | |
| | | Sala História do Crato | = | 2,00 | | | | | |
| | | Sala Cultura Popular | = | 3,00 | | | | | |
| | | Hall | = | 4,00 | | | | | |
| | | Sala de Exposição 1 | = | 5,00 | | | | | |
| | | Salão de Pintura | = | 6,00 | | | | | |
| | | Salão de Esculturas | = | 7,00 | | | | | |
| | | Sala de Exposição 2 | = | 8,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 8,00 | | | | | | | |
| 20.4 | C4649 | SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR | | | | | | 1,00 | UN |
| DESCRIÇÃO | | CÔMODOS | = | TOTAL (UND) | | | | | |
| | | Sala Arte Sacra | = | 1,00 | | | | | |
| | | Sala História do Crato | = | 1,00 | | | | | |
| | | Sala Cultura Popular | = | 1,00 | | | | | |
| | | Hall | = | 1,00 | | | | | |
| | | Sala de Exposição 1 | = | 1,00 | | | | | |
| | | Salão de Pintura | = | 1,00 | | | | | |
| | | Salão de Esculturas | = | 1,00 | | | | | |
| | | Sala de Exposição 2 | = | 1,00 | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 1,00 | | | | | | | |
| 20.5 | C4294 | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA | | | | | | 12,00 | UN |
| CÔMODOS | | = | TOTAL (UND) | | | | | | |
| Sala Cultura Indígena | | = | 1,00 | | | | | | |
| Sala Arte Sacra | | = | 1,00 | | | | | | |
| Sala História do Crato | | = | 1,00 | | | | | | |
| Sala Cultura Popular | | = | 1,00 | | | | | | |
| Pátio | | = | 1,00 | | | | | | |
| Hall | | = | 1,00 | | | | | | |
| Escritório | | = | 1,00 | | | | | | |
| Sala de Exposição 1 | | = | 1,00 | | | | | | |
| Sala de Exposição 2 | | = | 1,00 | | | | | | |
| Salão de Pintura 1 | | = | 1,00 | | | | | | |
| Salão de Pintura 2 | | = | 1,00 | | | | | | |
| Salão de Escultura | | = | 1,00 | | | | | | |
| TOTAL (UND) | | 12,00 | | | | | | | |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Haystack dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-CE 348821
RNP Nº 061041969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MÓDULO DE CÁLCULO

| | | | | |
|------|------|-------------------------------------|--------|----|
| 21.1 | 4268 | RESTAURO - LUBRIFICAÇÃO DE FERRAGEM | 120,00 | UN |
|------|------|-------------------------------------|--------|----|

| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) |
|---------------------------------|-------|---|------------|---|-------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | |
| JANELAS | 8,00 | X | 5,00 | = | 40,00 |
| JANELAS | 6,00 | X | 2,00 | = | 12,00 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | |
| JANELAS | 8,00 | X | 3,00 | = | 24,00 |
| JANELAS | 6,00 | X | 2,00 | = | 12,00 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | |
| JANELAS | 8,00 | X | 1,00 | = | 8,00 |
| JANELAS | 6,00 | X | 2,00 | = | 12,00 |
| SALA DE CULTURA INDÍGENA | | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 |
| FERROLHO | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 |
| FERROLHO | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | | | | | |
| PEÇAS | 2,00 | X | 1,00 | = | 2,00 |
| PEÇAS | 2,00 | X | 1,00 | = | 2,00 |
| SALA CULTURA POPULAR | | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 |
| FERROLHO | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 |
| DEPÓSITO | | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 |
| ESCADA | | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 |
| TOTAL (UND) | | | | | |
| | | | | | 120,00 |

| | | | | |
|------|------|---|-------|----|
| 21.2 | 4521 | REMOÇÃO DE FERRUGEM EM ESQUADRIAS OU ESTRUTURAS METÁLICAS COM ESCOVA DE AÇO | 68,08 | M2 |
|------|------|---|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|----------------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| GUARDA CORPO | 1,15 | X | 1,20 | X | 5,00 | X | 2,00 | = | 17,80 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| GUARDA CORPO | 1,15 | X | 1,20 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 5,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| GUARDA CORPO | 1,15 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,76 |
| SALA DE CULTURA INDÍGENA | | | | | | | | | |
| GRADES I | 1,95 | X | 1,10 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 8,58 |
| GRADES II | 1,20 | X | 1,10 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 5,76 |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | | | | | |
| GRADES | 1,20 | X | 1,10 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 5,76 |
| SALA DE HISTÓRIA DO CRATO | | | | | | | | | |
| GRADES | 1,20 | X | 1,10 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 5,28 |
| PORTAS | 1,20 | X | 0,75 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 1,80 |
| SALA CULTURA POPULAR | | | | | | | | | |
| GRADES | 1,20 | X | 1,10 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 5,76 |
| DEPÓSITO | | | | | | | | | |
| PORTAO | 2,80 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 6,72 |
| ESCADA | | | | | | | | | |
| GRADES | 2,50 | X | 1,40 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 7,00 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 68,08 |

| | | | | |
|------|------|--|-------|----|
| 21.3 | 4544 | RESTAURO - NIVELAMENTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE PASTA DE PÓ DE SERRA E COLA | 86,78 | M2 |
|------|------|--|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|----------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 5,00 | X | 2,00 | = | 32,40 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| PORTA | 2,55 | X | 1,25 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 6,38 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 86,78 |

| | | | | |
|------|------|---|-------|----|
| 21.4 | 4661 | RESTAURO - REMOÇÃO DE RE-PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA OU PÓRROS | 86,78 | M2 |
|------|------|---|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|----------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 5,00 | X | 2,00 | = | 32,40 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| PORTA | 2,55 | X | 1,25 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 6,38 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 86,78 |

| | | | | |
|------|------|--|-------|----|
| 21.5 | 4543 | RESTAURO - ENXERTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE PASTA DE PÓ DE SERRA E COLA | 86,78 | M2 |
|------|------|--|-------|----|

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|----------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 5,00 | X | 2,00 | = | 32,40 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 1,70 | X | 1,40 | X | 2,00 | X | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| JANELAS | 2,70 | X | 1,20 | X | 1,00 | X | 2,00 | = | 6,48 |

Eliminando Assinaturas
Secretaria de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP.

Haysland dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP 6º 061.81969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28, SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| PORTA | 2,55 | x | 1,25 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,38 |
| TOTAL (M2) | 86,78 | | | | | | | | |

| 21.6 4369 RESTAURO - APLICAÇÃO DE ANTI-CORROSIVO EM FERRAGEM 120,00 UN | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|------------|---|-------------|--|--|--|--|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| JANELAS | 8,00 | X | 5,00 | = | 40,00 | | | | |
| JANELAS | 6,00 | X | 2,00 | = | 12,00 | | | | |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| JANELAS | 8,00 | X | 2,00 | = | 16,00 | | | | |
| JANELAS | 6,00 | X | 2,00 | = | 12,00 | | | | |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| JANELAS | 8,00 | X | 1,00 | = | 8,00 | | | | |
| JANELAS | 6,00 | X | 2,00 | = | 12,00 | | | | |
| SALA DE CULTURA INDIGENA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 | | | | |
| FERROLHO | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 | | | | |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 | | | | |
| FERROLHO | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 | | | | |
| SALA HISTÓRIA DO CRATO | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| PORTA (ACISSO) | 2,00 | X | 1,00 | = | 2,00 | | | | |
| SALA CULTURA POPULAR | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 | | | | |
| FERROLHO | 1,00 | X | 1,00 | = | 1,00 | | | | |
| DEPOSITO | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 | | | | |
| ESCADA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | PEÇAS | X | QUANTIDADE | = | TOTAL (UND) | | | | |
| PORTA | 3,00 | X | 1,00 | = | 3,00 | | | | |
| TOTAL (UND) | 120,00 | | | | | | | | |

| 21.7 100717 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF 01/2020 76,66 M2 | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GUARDA CORPO | 1,15 | x | 1,20 | x | 5,00 | x | 2,00 | = | 13,80 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GUARDA CORPO | 1,15 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 1,00 | = | 5,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GUARDA CORPO | 1,15 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,76 |
| SALA DE CULTURA INDIGENA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GRADES I | 1,95 | x | 1,10 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 8,58 |
| GRADES II | 1,20 | x | 1,10 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 5,76 |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GRADES | 1,20 | x | 1,10 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 5,76 |
| SALA DE HISTÓRIA DO CRATO | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GRADES | 1,20 | x | 1,10 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 5,28 |
| PORTAS | 1,20 | x | 0,75 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 1,80 |
| SALA CULTURA POPULAR | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GRADES | 1,20 | x | 1,10 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 5,76 |
| DEPOSITO | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| PORTAS | 2,80 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,72 |
| ESCADA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| GRADIS | 2,50 | x | 1,40 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 7,00 |
| TOTAL (M2) | 76,66 | | | | | | | | |

| 21.8 102193 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021 366,98 M2 | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---|-------------|---|------------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| VITRAL | 2,70 | x | 1,20 | x | 5,00 | x | 2,00 | = | 12,40 |
| JANELAS | 2,70 | x | 1,20 | x | 3,00 | x | 2,00 | = | 12,40 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| JANELAS | 2,70 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 12,40 |
| JANELAS | 2,70 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| VITRAL | 2,70 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELAS | 2,70 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| PORTA | 2,55 | x | 1,25 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,38 |
| SALA DE CULTURA INDIGENA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | X | QUANTIDADE (UND) | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| ESPÃO DE MADEIRA | 4,00 | x | 0,15 | x | 28,00 | x | 4,00 | = | 67,20 |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | X | QUANTIDADE (UND) | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| ESPÃO DE MADEIRA | 4,00 | x | 0,15 | x | 28,00 | x | 4,00 | = | 67,20 |
| SALA DE CULTURA INDIGENA | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO (M) | X | LARGURA (M) | X | QUANTIDADE (UND) | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| ESPÃO DE MADEIRA | 4,40 | x | 0,13 | x | 29,00 | x | 4,00 | = | 73,96 |
| TOTAL (M2) | 366,98 | | | | | | | | |

| 21.9 4366 RESTAURO - IMUNIZAÇÃO DE ESQUADRIAS E FORROS DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE K. OTEK 320,95 M2 | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| VITRAL | 2,70 | x | 1,20 | x | 5,00 | x | 2,00 | = | 12,40 |
| JANELAS | 2,70 | x | 1,20 | x | 3,00 | x | 2,00 | = | 12,40 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| FORRO DE MADEIRA | 8,00 | x | 8,50 | x | 1,00 | x | 1,00 | = | 68,00 |
| CIMA-LUIS DE MADEIRA | 11,00 | x | 0,15 | x | 1,00 | x | 1,00 | = | 4,85 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
| VITRAL | 2,70 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 2,70 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| FORRO DE MADEIRA | 6,65 | x | 8,50 | x | 1,00 | x | 1,00 | = | 56,57 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslan dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP nº 061341969-5

OBRA: REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE CRATO/CE
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE CRATO - CEARÁ
DATA: MAIO/2024
ABELAS: SEINFRA 28. SINAPI 04/2024, ORSE 03/2024

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|---------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|---------------|
| CIMALHAS DE MADEIRA | 30,30 | x | 0,15 | x | 1,00 | x | 1,00 | = | 4,55 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| VITRAL | 2,70 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELÕES | 2,70 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| PORTA | 2,55 | x | 1,25 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,38 |
| FORRO DE MADEIRA | 5,30 | x | 2,50 | x | 1,00 | x | 1,00 | = | 44,30 |
| CIMALHAS DE MADEIRA | 27,40 | x | 0,15 | x | 1,00 | x | 1,00 | = | 4,11 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | 320,95 |

21.10 (0074) PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF-01/2020 PE 76,66 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|----------------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|--------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| GUARDA CORPO | 1,15 | x | 1,20 | x | 5,00 | x | 2,00 | = | 13,80 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| GUARDA CORPO | 1,15 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 5,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| GUARDA CORPO | 1,15 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,76 |
| SALA DE CULTURA INDÍGENA | | | | | | | | | |
| GRADEIS I | 1,55 | x | 1,10 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 8,58 |
| GRADEIS II | 1,20 | x | 1,10 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 5,76 |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | | | | | |
| GRADEIS | 1,20 | x | 1,10 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 5,76 |
| SALA DE HISTÓRIA DO CRATO | | | | | | | | | |
| GRADEIS | 1,20 | x | 1,10 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 5,28 |
| PORTAS | 1,20 | x | 0,75 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 1,80 |
| SALA CULTURA POPULAR | | | | | | | | | |
| GRADEIS | 1,20 | x | 1,10 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 2,64 |
| PORTAS | 2,40 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 5,76 |
| DEPOSITO | | | | | | | | | |
| PORTAO | 2,80 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,72 |
| ESCADA | | | | | | | | | |
| GRADEIS | 2,50 | x | 1,40 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 7,00 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | 76,66 |

21.11 102219 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA. 2 DEMOAS. AF-01/2021 366,98 M2

| DESCRIÇÃO | COMPRIMENTO | X | LARGURA | X | QUANTIDADE | X | LADOS | = | TOTAL (M2) |
|---------------------------------|-------------|---|---------|---|------------|---|-------|---|---------------|
| SALA DE PINTURAS I | | | | | | | | | |
| JANELÕES (VITRAL) | 2,70 | x | 1,20 | x | 5,00 | x | 2,00 | = | 33,40 |
| JANELÕES | 2,70 | x | 1,20 | x | 5,00 | x | 2,00 | = | 32,40 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE PINTURAS II | | | | | | | | | |
| JANELÕES (VITRAL) | 2,70 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELÕES | 2,70 | x | 1,20 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 12,96 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| SALA DE ESCULTURAS | | | | | | | | | |
| JANELÕES (VITRAL) | 2,70 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELÕES | 2,70 | x | 1,20 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,48 |
| JANELAS | 1,70 | x | 1,40 | x | 2,00 | x | 2,00 | = | 9,52 |
| PORTA | 2,55 | x | 1,25 | x | 1,00 | x | 2,00 | = | 6,38 |
| SALA DE CULTURA INDÍGENA | | | | | | | | | |
| RIPAO DE MADEIRA | 4,00 | x | 0,15 | x | 28,00 | x | 4,00 | = | 67,20 |
| SALA DE ARTE SACRA | | | | | | | | | |
| RIPAO DE MADEIRA | 4,00 | x | 0,15 | x | 28,00 | x | 4,00 | = | 67,20 |
| SALA DE CULTURA INDÍGENA | | | | | | | | | |
| RIPAO DE MADEIRA | 5,40 | x | 0,15 | x | 29,00 | x | 4,00 | = | 93,96 |
| TOTAL (M2) | | | | | | | | | 366,98 |

21.12 0069 VITRAL EXTERNO DE MADEIRA ANGELIM, DUAS FOLHAS, COM VISORES DE VIDRO, BANDEIRA FIXA, INCLUSO FERRAGENS 8,00 UND

| DESCRIÇÃO | QUANTIDADE |
|---------------------|-------------|
| SALA DE PINTURAS I | 5,00 |
| SALA DE PINTURAS II | 2,00 |
| SALA DE ESCULTURAS | 1,00 |
| TOTAL (UND) | 8,00 |

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941969-5



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma do Museu Histórico de Crato/CE (Casa de Câmara e Cadeia)

Localidade: Rua Senador Pompeu, 502 - Centro

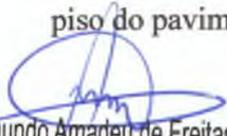
1. INTRODUÇÃO

A Casa de Câmara e Cadeia do Crato é uma edificação de dois pavimentos localizada na esquina da Praça da Sé com a Rua Senador Pompeu, exemplar típico da arquitetura produzida no século XIX no interior nordestino e que ainda preserva muitas de suas características originais e se destaca na paisagem urbana. Segundo Barreto (1947), a Construção foi iniciada em 1817, no período colonial, este edifício é uma das poucas Casas de Câmara e Cadeia do Estado que ainda permanece preservada, tombada pela Secretaria de Cultura do Estado do Ceará, e é parte importante da história do desenvolvimento da cidade.



Imagem 01: Mapa de Situação.

Atualmente as instalações do museu se encontram fechadas para o público. Devido à falta de manutenção, iniciou um processo de degradação no edifício, graves problemas de umidades e infiltrações na cobertura, instalações elétricas e na estrutura do piso do pavimento superior impossibilitando, atualmente, a sua total abertura ao público.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Rua Dom Pedro II, 203 - Centro - CEP 63100-005 - Crato, Ceará, Brasil
Telefone: +55 (99) 2156-3259 | www.crato.ce.gov.br


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
R: 111111111111-5

No prédio histórico podemos observar que em termos gerais não sofreu grandes alterações, devido à espessura das paredes originais, sem grandes demolições e sem subdivisão dos cômodos. Não foram criadas grandes aberturas, nem grandes volumes que descaracterizem o prédio. Apenas elementos de pouca altura que podem ser demolidos ou substituídos por outros de menor impacto.

O projeto de Restauro e Reforma descrito neste memorial tem como eixo principal entender e respeitar as particularidades históricas, construtivas e funcionais de cada um dos elementos que conformam a Casa de Câmara e Cadeia e as relações entre eles com a finalidade de recuperar um espaço símbolo do desenvolvimento da cidade.

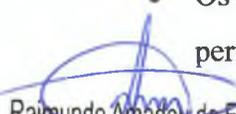
2. PREMISSAS GERAIS

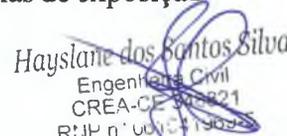
- Considerar as interações do Museu Histórico com a Cidade de Crato;
- Respeitar as características históricas, construtivas e funcionais de cada um dos elementos;
- Gerar um novo polo de atividade cultural;
- Restaurar e reconstituir todos os elementos decorativos de valor histórico patrimonial seguindo os modelos, materiais e técnicas construtivas.
- Recuperar quando possível os acabamentos do prédio histórico seguindo o padrão original.
- Privilegiar a eliminação de elementos posteriores que dificultam a leitura do prédio histórico original.
- Evitar sobrecarregar a estrutura existente, tocar o menos possível as paredes existentes pela passagem das novas instalações principalmente a elétrica.
- Trocar as instalações para o cumprimento das normas técnicas e de segurança vigentes.
- Aliviar as cargas da cobertura e se possível reconstruir totalmente a cobertura.

3. PROJETO

3.1. Intervenções

- Os cômodos do térreo com acesso do hall serão utilizados como salas de exposição permanente e salas de exposição temporária de uso público.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 000021
RTP nº 00001900

- Serão demolidas as escadas de acesso ao pavimento superior que se encontram em desacordo com as normas de acessibilidade.
- Será instalado uma plataforma elevatória de acessibilidade.
- Serão demolidas as paredes divisórias não originais tentando de voltar à configuração original das salas.

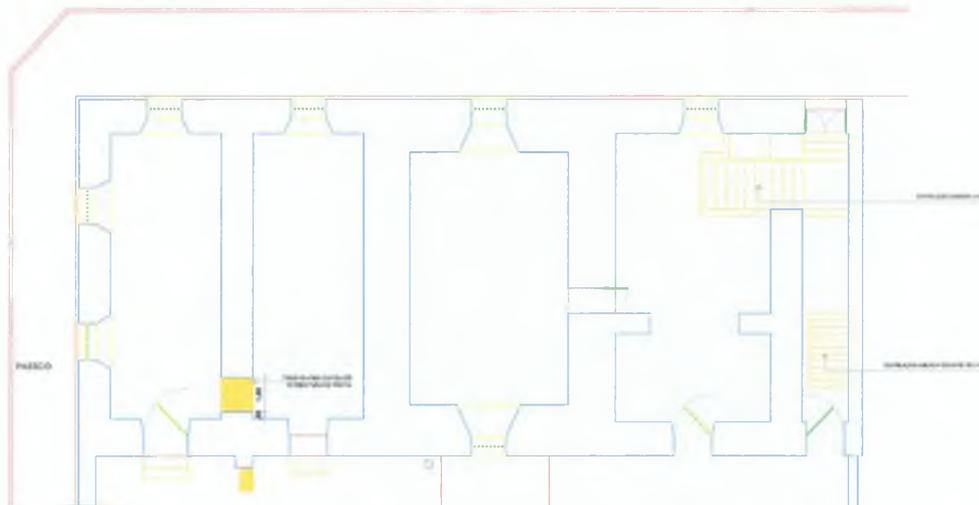


Imagem 02: Demolições - Térreo

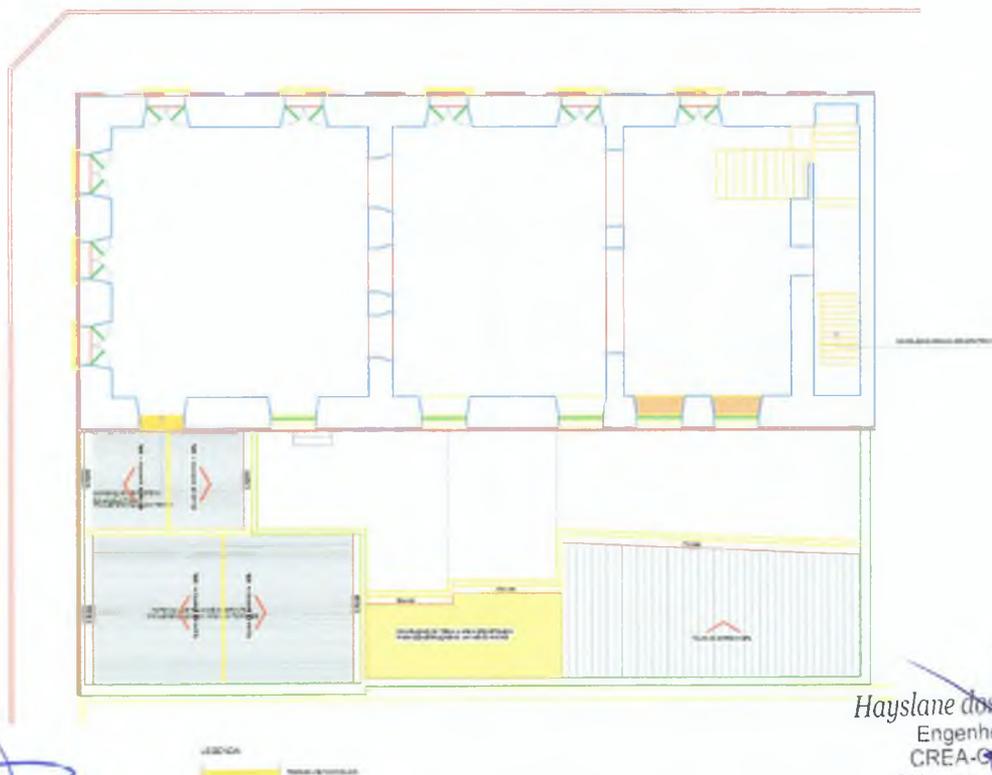


Imagem 03: Demolições – 1º Andar.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-CE nº 15821
R: JP nº 10.111.904-5

3.1.1. Térreo

Foi decidido ser o menos invasivos possível no prédio histórico, conservando quando fosse possível os acabamentos originais, completando os ladrilhos dos pisos das salas seguindo os desenhos existentes, restaurando ou reconstituindo a estrutura de madeira onde exista.

Os acabamentos e os trechos de decorações faltantes serão integrados repetindo os padrões dos existentes. As cores a utilizar nas paredes deverão ser o resultado da prospecção realizada em obra e as esquadrias conservarão a mesma cor do resto das esquadrias do prédio.

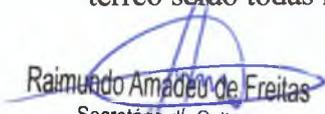
3.1.2. 1º Andar

Conservará todas as suas características espaciais originais, eliminando todas aqueles elementos não originais. Quando for possível os acabamentos originais serão mantidos.

O piso destas salas será reconstituído como o original, seguindo o padrão existente, as paredes, cimalhas e tetos seguirão a especificações do projeto de restauro. O taco nos pisos dos salões será reconstruído, assim como o forro em lambris de madeira e o forro artístico. Os ladrilhos hidráulicos serão mantidos e restaurados.

3.1.3. Fachadas do Prédio

No Prédio Histórico não serão criadas novas aberturas externas, respeitando a composição original das fachadas. Internamente, as portas propostas seguem os modelos e dimensões das originais. Serão removidas as diversas camadas de pintura que recobrem a superfície original, eliminando a presença de fito organismos, as lagoas presentes nas superfícies verticais serão preenchidas com materiais similares aos originais e a cor final de acordo com o relatório de estratigrafia e os detalhamentos em baixo relevo, as decorações, esquadrias e grades estarão terminadas como especificado no projeto. As superfícies em alto relevo estarão pintadas seguindo o projeto. As janelas e portas em madeira deverão ser restauradas, garantindo o seu correto funcionamento. As janelas do térreo serão todas retiradas deixando unicamente as grades.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348831
R:IP nº 001051909-5

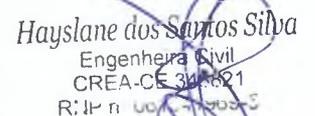
4. CRITÉRIOS, DIRETRIZES BÁSICAS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O RESTAURO

4.1. Proteção e Segurança

Além de todas as precauções existentes em qualquer obra, como por exemplo o uso dos EPS, neste caso temos ainda:

- Não será permitida a utilização de fogareiros, maçaricos e máquinas que produzam fogo. Quando forem usadas máquinas que produzam faíscas ou possam ocasionar sobrecarga elétrica (tipo máquina de solda), deverão permanecer no local, equipamentos de proteção e combate a incêndio, assim como profissional habilitado capaz de operar tais equipamentos.
- Sugerimos aos profissionais responsáveis, manter durante as obras pelo menos um extintor de pó (CO₂) e um de água por precaução em seu ambiente de trabalho.
- Está vetada a utilização dos assoalhos e paredes como apoio para armazenamento de materiais, bem como para qualquer fixação de elementos decorativos.
- Não será permitida a manipulação de qualquer material tipo argamassa, cimento, água tintas sobre os pisos existentes a serem restaurados.
- Para estes trabalhos o piso deverá
 - estar protegido com lona sem rasgos e furos, e os containers, caixas ou latas estanques para a manipulação deles.
 - Deverão ser evitadas quedas de ferramentas e objetos contundentes que possam ferir pisos ou rebocos.
 - Não serão permitidas máquinas de raspagem e outras máquinas pesadas. Deverá ser usado escovão com palhas de aço finas. Estas máquinas vibram muito, e podem abalar estruturas e rebocos, provocando mais trincas. Ainda retiram muito na espessura do piso.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 314821
R:IP n. 001.1003-3

4.2. Demolições e Retiradas de Elementos

- Só serão realizadas as intervenções consideradas benéficas ao prédio ou que estejam em sintonia com a restauração do imóvel em sua forma original.
- O material proveniente de qualquer demolição ou remoção deverão ser descartados de acordo e com autorização da fiscalização.

4.3. Transporte de Materiais

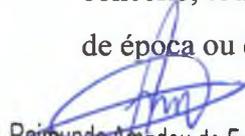
- A fiscalização poderá suspender qualquer transporte caso este possa estar ameaçando qualquer elemento da edificação.
- Deverão ser observados os itens como segurança e proteção das paredes, forros, assoalhos e esquadrias durante o transporte.
- Os materiais deverão ser transportados devidamente ensacados. Nos locais de maior trânsito deverá ser observada a limpeza e retirada de grãos que possam ferir os assoalhos. O ideal é estes lugares estarem protegido por “salva piso” devido ao grande número de profissionais compartilhando-o.

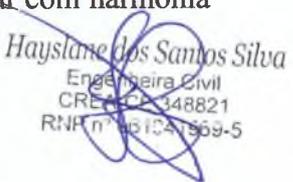
4.4. Restauração e Introdução de Elementos Novos

Os serviços de restauração que forem autorizados devem ser de forma idêntica ou semelhante aos processos tradicionais.

Deve prevalecer o respeito aos elementos antigos e as partes autênticas, sendo somente permitidas as substituições, quando o elemento original não puder ser recuperado.

Desta forma, o nosso respeito vai também, para as intervenções benéficas ou necessárias para a dinâmica da edificação, benéficas tecnicamente, ainda que não do nosso gosto. Aqui nos referimos a respeitar a intervenção “autêntica”, planejada, consciente da reciclagem da função, o que a torna uma boa intervenção. Dentro deste conceito, todas as intervenções consequentes, sejam de restaurar, reciclar com harmonia de época ou de contraste são bem-vindas.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP nº 061541569-5

Neste ponto tem que haver clareza, principalmente aos olhos dos visitantes.

- A qualidade dos materiais empregados deve ser ponto fundamental. Deve-se sempre procurar usar o material encontrado no monumento, ou equivalente que, ficando aparente, deverá ter a mesma textura do original.
- Os elementos destinados a complementar as partes que faltam, devem integrar-se ao conjunto.
- As madeiras que forem usadas, deverão ser previamente imunizadas e estar sempre secas e isentas de branco, defeitos, nós, brocas etc.

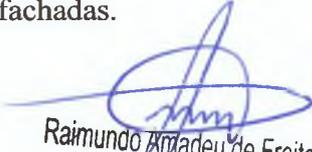
4.5. Alvenarias

Eliminar e secar as infiltrações nos trechos afetados. Limpar as manchas de umidade com água sanitária dissolvida em água com uma esponja macia.

4.6. Revestimentos

- Eliminar apenas o reboco danificado, recompondo com argamassas de característica compatível com a existente.
- Não é permitido o uso de máquinas de lixar em paredes.
- Não é permitido a aplicação de texturas que contenham elementos do tipo adesivos, cimentos e resinas acrílicas que depois não saiam sem arrancar o revestimento.
- Não é permitido o uso de papéis de parede.
- Os trabalhos cuja realização comprometa a segurança dos elementos artísticos do monumento, deverão ser orientados por profissional especializado.
- Deverão ser preenchidos as lacunas e remover os excessos de argamassa do revestimento das fachadas.

4.7. Forros e Cimalhas


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

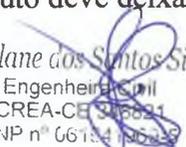

Haysland dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 148821
RNP Nº 02841969-5

A estrutura do forro não poderá sofrer esforços extras de sobrecarga. Toda a madeira deve ser tratada com produtos anticupim e antifúngicos antes da instalação. A madeira deve ser adequadamente seca (umidade abaixo de 15%) para evitar deformações e rachaduras pós-instalação. Realizar retoques no verniz ou na pintura sempre que necessário, especialmente em áreas expostas ao desgaste constante. Substituir peças danificadas seguindo as especificações originais, mantendo a uniformidade estética e estrutural.

4.8.Pintura

- As superfícies a serem pintadas serão previamente corrigidas de quaisquer defeitos de revestimento e deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo.
- Remoção dos trechos degradados e partes soltas de tinta antiga através de raspagem superficial de modo a não remover camadas de tinta existentes e garantir o registro dos estratos cromáticos.
- Manchas de gordura ou graxa deverão ser eliminadas com água e detergente e as paredes mofadas lavadas com solução 1:1 de água e água sanitária (a ser enxaguada em seguida).
- Rebocos novos deverão estar curados e aplicada uma demão de fundo preparador de paredes com diluentes (1:1).
- Para a vedação de trincas usar sela trinca.
- A segunda demão e suas subsequentes só poderão ser aplicadas quando a precedente estiver inteiramente seca, observando- se um intervalo mínimo de 24 horas entre elas.
- Os respingos de tinta que caírem nas superfícies não destinadas à pintura deverão ser removidos com solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca.
- Será realizado a erradicação e remoção de liquens e vegetações invasoras nas quinas das fachadas.
- Aplicação de revestimento mineral com alta concentração de fungicida/ bactericida para impedir a formação de microrganismos na superfície, os quais alteram a cor e deixam com aspecto de sujeira e umidade. O produto deve deixar


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-CE 015621
RNP nº 06134130529

a parede respirar, impedir a penetração de água na fachada, porém permitir a saída dela em forma de vapor.

- A superfície a ser aplicada deverá estar íntegra, devidamente limpa, isenta de pó, graxa ou óleo, as trincas e fissuras devem ser tratadas previamente. Para locais onde se faz necessário que todo ambiente respire, é necessário remover pintura acrílica ou outro produto formador de película, antes da aplicação, ou seja, é necessário o substrato ser cimentício.

4.9. Pisos

Reconstituição dos trechos deteriorados e emendados dos pisos em taco de madeira. Posterior tratamento com raspagem, calafetação e aplicação de verniz/cera.

- Não será permitido sinteco em hipótese alguma.
- Recuperação dos pisos em ladrilho hidráulico.
- Instalação dos pisos e degraus em Pedra Cariri.

4.10. Marcenarias

Na limpeza de madeira não poderá ser usado calor de maçarico e nem calor forte. Usar removedor próprio e espátula sem ferir a madeira. Para remover completamente a tinta de alguma janela ou porta será necessária a prévia autorização da organização.

- Para recomposição de esquadrias será adotado o seguinte procedimento:
- Remoção das pinturas e vernizes anteriores e dos trechos deteriorados;
- Preenchimento de lacunas, substituição de vidros quebrados ou trincados;
- Recomposição das partes faltantes ou removidas com madeira e ou calafetamento das perdas superficiais com um preparado à base de PVA e serragem peneirada;
- Lixamento e imunização geral com draguinete ou similar por imersão, aspersão ou gotejamento;
- Aplicação de massa a óleo para o preparo da superfície;
- Pintura com tinta esmalte sintético acetinado;


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 34882
RNP nº 35.11904-5

- A pintura das esquadrias deverá ser feita por pessoal especializado, e com ferramentas adequadas.

4.11. Esquadrias

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

As esquadrias deverão prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a perfeita instalação e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco.

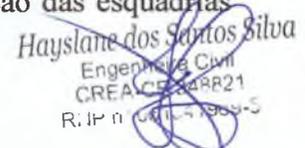
Todas as esquadrias deverão ser revisadas e logo após, caso não haja nenhum impedimento, serão tratadas com anticupim, revestida em cedro, sólida, incluindo marcos em madeira maciça de Ipê, batentes e alisares, lixadas emmassadas, e pintadas, acabamento brilhante e cor conforme a especificação no projeto arquitetônico. Algumas esquadrias possuem visor em vidro liso, incolor, 6mm conforme a especificações no projeto

Portas de abrir prancheta revestida em ipê, sólida, incluindo marcos em madeira maciça de Ipê, batentes e alisares, todos para acabamento em pintura de verniz acetinado. As ferragens deverão ser reforçadas e restauradas. No batente haverá borracha amortecedora anti impacto e antirruído.

Todas as etapas deverão ser inspecionadas, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a e o acabamento, de conformidade com o projeto e memorial. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens. Proteção especial deverá receber as ferragens para que não sejam pintadas inadequadamente (maçanetas, espelhos e dobradiças).

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto e planilha, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA/CE 448821
R. IP 01014-785-5

serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

5. PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Além de todas as precauções existentes em qualquer obra, como por exemplo o uso dos EPS, neste caso temos ainda:

- Não será permitida a utilização de fogareiros, maçaricos e máquinas que produzam fogo. Quando forem usadas máquinas que produzam faíscas ou possam ocasionar sobrecarga elétrica (tipo máquina de solda), deverão permanecer no local, equipamentos de proteção e combate a incêndio, assim como profissional habilitado capaz de operar tais equipamentos.
- Sugerimos aos profissionais responsáveis, manter durante as obras pelo menos um extintor de pó (CO₂) e um de água por precaução em seu ambiente de trabalho.
- Está vetada a utilização dos assoalhos e paredes como apoio para armazenamento de materiais, bem como para qualquer fixação de elementos decorativos.
- Não será permitida a manipulação de qualquer material tipo argamassa, cimento, água tintas sobre os pisos existentes a ser restaurados.
- Para estes trabalhos o piso deverá estar protegido com lona sem rasgos e furos, e os containers, caixas ou latas estanques para a manipulação dos mesmos.
- Deverão ser evitadas quedas de ferramentas e objetos contundentes que possam ferir pisos ou rebocos.
- Não serão permitidas máquinas de raspagem e outras máquinas pesadas. Deverá ser usado escovão com palhas de aço finas. Estas máquinas vibram muito, e podem abalar estruturas e rebocos, provocando mais trincas. Ainda retiram muito na espessura do piso.
- Andaimos internos deverão ser montados sobre rodas.

6. NORMAS


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 34/021
RTP n.º 061241969-5

7. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, mão de obra, materiais, leis sociais, licenças, multas, danos ao patrimônio público ou privado, bem como prêmios de seguros quaisquer, enfim, taxas de qualquer natureza: federais estaduais e municipais, ficarão a cargo do construtor.

8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

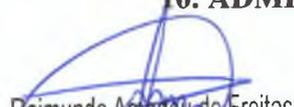
9. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços ficará a cargo da Secretaria Municipal de Infraestrutura de Crato e Secretaria de Cultura do Estado do Ceará, como assegura a Lei 13.465, de 5 de maio de 2004, através de técnicos legalmente habilitados, tendo o direito de fazer vistorias e fiscalizações, quando assim achar necessário. Deve ser avisada à Secretaria de Cultura do Estado Ceará as datas de início e término da obra como também a marcação de vistorias e aprovações em modificações de projetos. A liberação das faturas, correspondentes aos serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização. Possíveis acréscimos ou decréscimos de serviços, a fiscalização deverá ter prévio conhecimento desses serviços e serão obtidos da seguinte forma:

- a) Extraídos do orçamento inicial para itens ali já discriminados;
- b) Através de composição de custos em função de materiais empregados, tal composição de custo será feita pelo Departamento de Obras da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Os serviços acrescidos serão pagos pelo valor previamente aprovado, após sua efetiva execução e recebimento pelo contratante, enquanto as supressões serão descontadas do valor global, quando do fechamento final das verbas do contrato.

10. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 349821
R: 11 00104 1999-0

A administração e a direção geral da execução dos serviços da obra ficará a cargo de engenheiro da contratada, o qual deverá ser auxiliado por um encarregado global, mantido em regime de tempo integral no canteiro da obra.

11. DIVERSOS

Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança e proteção individual (EPIs) dos operários. Deverão ser utilizados capacetes, luvas, máscaras, etc.

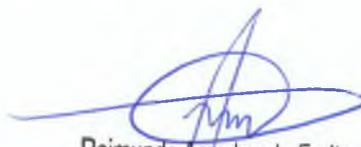
12. MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Crato/CE, 29 de maio de 2024.



Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP Nº 061941969-5



Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

De acordo com o porte do empreendimento e a real necessidade de determinados profissionais, a Administração local contemplará: as despesas para atender as necessidades do empreendimento com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o supervisor, o engenheiro responsável, engenheiros setoriais, o mestre de obra, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, vigias e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, a equipe de topografia, a equipe de medicina e segurança do trabalho, outros que se fazem necessários no canteiro, bem como controle tecnológico de qualidade dos materiais e das instalações.

Conforme o item 9.3.2.2 do Acórdão N° 2622/13 do Tribunal de Conta da União (TCU), fica estabelecido que o critério de medição para a administração local, será estipulado medições proporcionais à execução financeira do empreendimento, com fundamento no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e no arts. 55, inciso III, e 92, da Lei n. 8.666/1993. O Engenheiro responsável técnico deverá permanecer no local das intervenções no mínimo 03 horas/diárias, durante o período de execução.

2. SERVIÇOS TÉCNICOS

3. INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

3.1. Placas padrão de obra

A placa de identificação deverá ter dimensão de 4,00 x 3,00m e conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos indicativos:

- Nome do responsável técnico e seu registro profissional no Conselho Regional, inclusive região;
- Nome da empresa executora, instalação ou serviço, se houver, de acordo com o seu registro no Conselho Regional;
- Nome do objeto que será erigida;
- Valor do objeto;
- Prazo de execução;


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 148821
RUIP 11.01.04.1300-5

- Logomarca da Prefeitura Municipal;
- Logomarca da empresa responsável.

A placa deverá ser em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2" enrijecida com metalon 20 x 20 pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. As medidas devem ser conforme especificações na planilha de custos. O fornecimento da placa é de responsabilidade da empresa vencedora do certame, cabendo a colocação e conservação delas ao responsável técnico pela execução. A placa e seu conteúdo devem ser aprovados e licenciados pela Prefeitura Municipal, devendo o Fiscal do Contrato fiscalizar a sua instalação a partir da emissão do Alvará de construção.

4. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

4.1. Colocação de tela em andaime fachadeiro. Af_03/2024

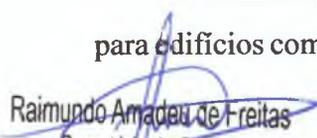
A colocação de tela em andaime fachadeiro deve seguir rigorosas especificações técnicas para garantir a segurança e eficiência durante a obra. A tela de proteção, preferencialmente de polietileno de alta densidade (HDPE) com tratamento anti-UV, deve possuir uma malha com abertura adequada para permitir a ventilação, mas impedir a queda de detritos e ferramentas.

A instalação deve ser realizada de maneira contínua ao longo de toda a altura e largura do andaime, sendo fixada com abraçadeiras plásticas resistentes ou ganchos de metal em intervalos regulares de 50 cm, para garantir a estabilidade. As bordas da tela devem ser dobradas e presas de forma segura para evitar o desfiamento. Além disso, a tela deve ser inspecionada regularmente para verificar a presença de danos ou desgaste, substituindo-se qualquer seção comprometida imediatamente.

Essa instalação deve seguir as normas de segurança NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e ABNT NBR 6492, assegurando a proteção tanto dos trabalhadores quanto das áreas circundantes ao canteiro de obras.

4.2. Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edifícios com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza). Af_03/2024

A montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro com piso metálico para edifícios com múltiplos pavimentos devem ser realizadas conforme as especificações


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Haystane dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-CE 13224
R. P. N. 3000-3000

técnicas de segurança e eficiência. Inicialmente, o solo deve ser preparado e nivelado para garantir uma base estável, utilizando sapatas ajustáveis ou placas de distribuição de carga.

Os módulos do andaime devem ser montados de acordo com o manual do fabricante, começando pelos quadros de base e progredindo verticalmente, com a instalação de travessas horizontais e diagonais para garantir a rigidez estrutural. O piso metálico deve ser colocado em cada nível de trabalho, travado firmemente para evitar deslocamentos. Guarda-corpos e rodapés devem ser instalados em todos os níveis de trabalho para proteger contra quedas.

Durante a montagem, os trabalhadores devem utilizar EPI's adequados, como capacetes, cintos de segurança com talabartes e botas de proteção. A ancoragem do andaime à estrutura do edifício é essencial para assegurar estabilidade, utilizando braçadeiras e fixações específicas para cada tipo de fachada.

A desmontagem deve ser realizada de maneira inversa à montagem, removendo os componentes do andaime de cima para baixo, sempre mantendo a estabilidade da estrutura remanescente. Todos os procedimentos devem seguir as normas NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura), garantindo a segurança dos trabalhadores e a integridade da estrutura do andaime.

4.3. Locação mensal de andaime metálico

A locação mensal de andaime metálico deve incluir especificações técnicas detalhadas para garantir a segurança e a funcionalidade da estrutura durante o período de uso. O andaime deve ser modular, confeccionado em aço galvanizado ou pintado com acabamento resistente à corrosão, e projetado para suportar cargas distribuídas uniformemente conforme as normas NBR 6494 e NBR 6493.

As dimensões dos módulos devem ser compatíveis com a altura e a configuração da fachada do edifício, permitindo a montagem de múltiplos pavimentos com pisos metálicos antideslizantes. Os componentes essenciais incluem quadros verticais, diagonais de travamento, plataformas de trabalho com travamento seguro, guarda-corpos, rodapés e escadas de acesso integradas.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107/014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-CE/12282
R.

A locação deve prever a entrega e a retirada dos materiais, além de incluir assistência técnica para a montagem e desmontagem, garantindo que estas sejam realizadas por profissionais qualificados.

Além disso, o contrato de locação deve assegurar que todos os equipamentos fornecidos estão em conformidade com as normas de segurança vigentes, incluindo a NR-18 e NR-35, e que passaram por inspeções de qualidade rigorosas, assegurando a integridade estrutural e a segurança dos trabalhadores durante toda a utilização.

4.4. Tapume com telha metálica

A instalação de tapume com telha metálica deve atender a especificações técnicas que garantam a segurança, durabilidade e eficiência na proteção e delimitação do canteiro de obras. As telhas metálicas, preferencialmente de aço galvanizado com espessura mínima de 0,5 mm, devem ser instaladas sobre uma estrutura de suporte composta por perfis metálicos ou de madeira tratada, garantindo robustez e resistência. A altura do tapume deve ser adequada para impedir a visibilidade e o acesso não autorizado ao local, geralmente variando entre 2 e 3 metros.

As telhas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com arruelas de vedação para evitar infiltrações e corrosão. As junções entre as telhas devem ter uma sobreposição mínima de 10 cm para assegurar a estanqueidade e estabilidade do tapume. Além disso, os pilares de suporte devem ser espaçados a cada 2 metros e fixados ao solo com base de concreto ou estacas metálicas, garantindo a firmeza da estrutura.

O tapume deve incluir portas de acesso com fechaduras adequadas, sinalização de segurança conforme as normas NR-18 e ABNT NBR 13103, e ser inspecionado regularmente para manutenção e verificação de danos ou desgaste. Este cuidado assegura que o tapume cumpra sua função de proteger a área da obra, manter a segurança dos trabalhadores e do público, e respeitar as normas de construção vigentes.

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 14.992/1
R. ...

5. ESCORAMENTO

5.1. Escoramento tubular tipo convencional

O escoramento tubular tipo convencional é um sistema de suporte temporário utilizado em construções para sustentar lajes, vigas e outras estruturas durante o processo de cura do concreto ou montagem. Este sistema é composto por tubos de aço galvanizado,

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

com diâmetros variáveis, geralmente entre 48,3 mm e 60,3 mm, e espessura mínima de 2,9 mm, interligados por acessórios como braçadeiras, sapatas ajustáveis e vigas horizontais.

As torres de escoramento devem ser montadas com espaçamento adequado, conforme o cálculo estrutural específico da obra, garantindo a distribuição uniforme das cargas. Os tubos verticais devem ser posicionados em bases niveladas e firmes, utilizando sapatas ajustáveis para corrigir possíveis desníveis do terreno. As ligações entre os componentes devem ser realizadas com braçadeiras reforçadas, certificando-se de que todos os elementos estejam bem fixados e sem folgas.

O sistema deve ser inspecionado regularmente por um profissional qualificado para verificar a integridade e a estabilidade das conexões e componentes. As operações de montagem e desmontagem do escoramento devem seguir rigorosamente as normas de segurança NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e ABNT NBR 15696, assegurando a proteção dos trabalhadores e a eficiência do suporte estrutural durante todo o período de utilização.

5.2. Locação mensal de escoramento tubular

A locação mensal de escoramento tubular envolve a disponibilização de um sistema de suporte temporário essencial para sustentar estruturas como lajes e vigas durante a fase de construção. O escoramento tubular deve ser composto por tubos de aço galvanizado de alta resistência, com diâmetros normalmente entre 48,3 mm e 60,3 mm, e espessura mínima de 2,9 mm.

Os componentes incluem tubos verticais, horizontais, braçadeiras, sapatas ajustáveis e vigas de apoio, todos projetados para permitir uma montagem segura e eficiente. A locação deve incluir a entrega, retirada e, opcionalmente, o serviço de montagem e desmontagem realizado por equipes treinadas, assegurando a conformidade com as normas de segurança NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e ABNT NBR 15696.

A altura do escoramento deve ser ajustável para atender às necessidades específicas do projeto, garantindo a estabilidade e a distribuição uniforme das cargas. A inspeção técnica dos componentes deve ser realizada antes da entrega para garantir que

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Magiane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 644721

todos os elementos estejam em perfeito estado de conservação e funcionamento. O contrato de locação deve prever assistência técnica durante o período de utilização, permitindo ajustes e manutenção conforme necessário, garantindo a segurança e a integridade estrutural durante toda a obra.

6. LIMPEZA

6.1. Limpeza de revestimentos cerâmicos

A limpeza de revestimentos cerâmicos deve ser realizada seguindo especificações técnicas que assegurem a preservação do material e a eficácia da limpeza. Inicialmente, remover os resíduos soltos como poeira, areia e detritos utilizando uma vassoura de cerdas macias ou um aspirador de pó. Para a limpeza úmida, preparar uma solução de água morna e detergente neutro, evitando produtos abrasivos ou ácidos que possam danificar a superfície cerâmica e as juntas de rejunte. Utilizar um esfregão ou pano macio embebido na solução de limpeza, esfregando suavemente a superfície para remover manchas e sujeiras.

Em caso de manchas difíceis, empregar uma escova de cerdas macias, evitando o uso de esponjas abrasivas que possam riscar a cerâmica. Após a limpeza com detergente, enxaguar abundantemente com água limpa para remover qualquer resíduo de sabão que possa deixar a superfície opaca ou escorregadia. Secar o revestimento com um pano limpo e seco para evitar marcas de água e garantir um acabamento brilhante.

A periodicidade da limpeza deve ser ajustada conforme a intensidade de uso do local, mantendo a aparência e a durabilidade dos revestimentos cerâmicos. Seguir essas especificações técnicas assegura que o revestimento cerâmico permaneça em excelente estado, preservando sua estética e funcionalidade ao longo do tempo.

6.2. Restauro - limpeza superficial de obras de arte

A limpeza superficial da Estátua localizada na entrada do Museu deve ser realizada com extrema cautela e precisão, empregando técnicas e materiais que preservem a integridade da obra. Inicialmente, uma avaliação detalhada deve ser conduzida por um restaurador qualificado para determinar a natureza dos materiais constituintes da obra, o tipo de sujeira ou depósito a ser removido, e a condição geral da peça. Ferramentas não abrasivas como pincéis de cerdas macias, espátulas de teflon e aspiradores de baixa

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 14882
RNP nº 061941958-5

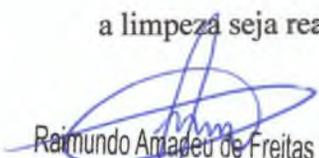
sucção deve ser utilizados para remover poeira e partículas soltas da superfície. Se necessário, a utilização de soluções aquosas deve ser feita com solventes de pH neutro e específicos para o tipo de material da obra, aplicados com cotonetes ou almofadas de algodão, testando inicialmente em uma área pouco visível para garantir que não haja reações adversas.

Durante o processo, todas as intervenções devem ser documentadas detalhadamente, incluindo fotografias antes, durante e após a limpeza, além de registros escritos dos materiais e métodos utilizados. É essencial trabalhar em um ambiente controlado, com temperatura e umidade estáveis, para evitar qualquer deterioração adicional. Após a limpeza, a obra deve ser cuidadosamente examinada para identificar a necessidade de tratamentos adicionais ou de medidas preventivas para conservação futura. Este procedimento assegura que a limpeza superficial respeite a integridade e a autenticidade da obra, contribuindo para sua preservação a longo prazo sem comprometer sua estética e valor histórico.

6.3. Restauro - limpeza e higienização de ornatos e paredes

Na limpeza e higienização de ornatos e paredes da fachada, é crucial seguir especificações técnicas que garantam a preservação dos materiais originais e a remoção adequada de sujidades sem comprometer a integridade da estrutura. Inicialmente, uma avaliação minuciosa deve ser realizada para identificar o tipo de sujidade, a composição dos materiais e quaisquer danos existentes.

Para ornatos os delicados, molduras ou relevos decorativos das janelas, é recomendável o uso de técnicas de limpeza a seco, como pincéis de cerdas suaves e aspiradores de baixa sucção, evitando o contato direto com líquidos que possam causar danos. Para as paredes, o uso de soluções de limpeza deve ser limitado a produtos suaves e específicos para cada tipo de revestimento, aplicados de forma controlada com esponjas ou panos macios, seguidos de enxágue com água limpa para remover qualquer resíduo. Em casos de sujidades persistentes ou manchas, é recomendável a consulta a um especialista em conservação para determinar a abordagem mais adequada, garantindo que a limpeza seja realizada de forma segura e eficaz.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslemas Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061341969-5

6.4. Lavagem de superfície com hidrojateamento a uma pressão mínima de 1200 lb

A lavagem de superfície com hidrojateamento a uma pressão mínima de 1200 lb requer o uso de equipamentos adequados e a aplicação de técnicas específicas para garantir a eficácia da limpeza sem danificar a superfície. O hidrojateamento é realizado utilizando água pressurizada, que é pulverizada através de bicos de alta pressão, removendo sujidades, detritos e contaminantes da superfície. É essencial que a pressão de operação do equipamento seja controlada com precisão para evitar danos à estrutura ou à superfície que está sendo limpa. Além disso, é importante utilizar bicos adequados para o tipo de superfície e o grau de sujidade, bem como regular a distância entre o bico e a superfície para otimizar a eficácia da limpeza.

Durante o processo de hidrojateamento, é fundamental utilizar medidas de segurança adequadas, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) como óculos de proteção, luvas e botas de segurança, devido à alta pressão envolvida na operação. A área ao redor da superfície a ser limpa também deve ser devidamente protegida para evitar danos causados pelo respingo de água ou pela remoção de detritos. Após a conclusão da lavagem, é importante inspecionar a superfície para garantir que todas as sujidades tenham sido removidas satisfatoriamente e que não haja danos visíveis. Seguindo estas especificações técnicas, a lavagem de superfície com hidrojateamento a uma pressão mínima de 1200 lb pode ser realizada com eficácia e segurança, proporcionando resultados de limpeza de alta qualidade.

6.5. Limpeza de piso de ladrilho hidráulico com pano úmido.

A limpeza de piso de ladrilho hidráulico com pano úmido é uma técnica que requer cuidado e precisão para preservar a integridade e a beleza do material. Para garantir a eficácia da limpeza, o pano deve ser umedecido com água limpa, sem adição de produtos químicos agressivos que possam danificar o ladrilho. Recomenda-se evitar o uso de produtos de limpeza abrasivos ou ácidos, pois podem causar manchas ou danificar o acabamento do ladrilho hidráulico.

Durante a limpeza, é importante evitar o acúmulo de água excessiva no piso, pois isso pode infiltrar nas juntas e causar danos ao substrato. O pano úmido deve ser passado suavemente sobre a superfície do ladrilho, removendo sujeira, poeira e manchas

Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Haystane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 348821
RNP nº 061941900-5

de forma delicada. Em áreas com sujeira mais persistente, pode ser necessário utilizar um detergente neutro diluído em água morna, seguindo as recomendações do fabricante e enxaguando bem para remover qualquer resíduo.

Após a limpeza, é importante secar completamente o piso com um pano limpo e seco para evitar manchas e marcas d'água. Periodicamente, é recomendável realizar uma limpeza mais profunda do ladrilho hidráulico, utilizando técnicas específicas de acordo com a intensidade da sujeira e o tipo de acabamento do piso. Seguindo estas especificações técnicas, é possível realizar a limpeza de piso de ladrilho hidráulico com pano úmido de forma eficaz, mantendo sua beleza e durabilidade ao longo do tempo.

6.6.Limpeza geral

A limpeza geral requer especificações técnicas que garantam a eficiência na remoção de sujidades e a preservação das superfícies e materiais envolvidos. Inicialmente, é importante identificar os tipos de superfícies a serem limpas, como pisos, paredes, mobiliário, entre outros, e selecionar os produtos e equipamentos adequados para cada uma delas. Recomenda-se o uso de detergentes neutros diluídos em água para a limpeza de pisos e superfícies laváveis, evitando produtos abrasivos ou corrosivos que possam danificar o material.

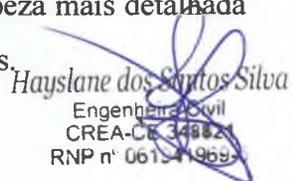
Para a limpeza de vidros e espelhos, é recomendável o uso de produtos específicos para esta finalidade, aplicados com panos macios e sem fiapos para evitar manchas e riscos. Para superfícies delicadas, como revestimentos cerâmicos ou de pedra natural, é importante evitar o uso de escovas ou esponjas abrasivas que possam causar danos.

Além disso, é fundamental seguir as orientações dos fabricantes dos produtos de limpeza quanto à diluição e tempo de contato, bem como utilizar equipamentos de proteção individual, como luvas e óculos de segurança, especialmente ao lidar com produtos químicos.

Após a limpeza, é importante realizar uma inspeção visual para garantir que todas as sujidades tenham sido removidas satisfatoriamente e que não haja danos visíveis às superfícies. Em caso de necessidade, pode ser realizada uma limpeza mais detalhada em áreas específicas, utilizando técnicas ou produtos mais específicos.


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura

PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 34882
RNP nº 061341969

Seguindo estas especificações técnicas, a limpeza geral pode ser realizada de forma eficaz, proporcionando um ambiente limpo, higienizado e seguro para os ocupantes do espaço.

6.7. Descupinização c/ material inseticida

A descupinização com material inseticida requer especificações técnicas detalhadas para garantir a eficácia do tratamento e a segurança das pessoas e do meio ambiente. Inicialmente, é importante identificar o tipo de cupim presente na estrutura, seja ele subterrâneo ou de madeira seca, para determinar o melhor método de controle e o inseticida mais adequado a ser utilizado.

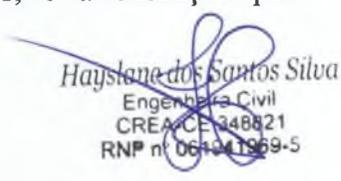
O material inseticida deve ser escolhido levando em consideração sua eficácia no controle dos cupins, bem como sua toxicidade, persistência e potencial de contaminação ambiental. Recomenda-se o uso de inseticidas registrados e autorizados pelos órgãos competentes, que atendam às normas de segurança e às recomendações dos fabricantes quanto à aplicação e dosagem corretas.

A aplicação do inseticida deve ser realizada por profissionais qualificados, utilizando equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como luvas, máscaras e óculos de proteção, para evitar a exposição direta aos produtos químicos. O inseticida deve ser aplicado de forma precisa e controlada, seguindo as instruções do fabricante e respeitando as medidas de segurança para evitar riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

Após a aplicação do inseticida, é importante realizar uma avaliação periódica para verificar a eficácia do tratamento e, se necessário, repetir o processo para garantir a erradicação completa dos cupins. É fundamental também adotar medidas preventivas, como a correção de problemas estruturais que possam favorecer a infestação de cupins, para evitar novas infestações no futuro.

Em suma, a descupinização com material inseticida requer um planejamento cuidadoso, a seleção adequada de produtos e equipamentos, e a execução por


Raimundo Amadeu de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP


Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA/CE 348821
RNP nº 064341969-5

profissionais qualificados, garantindo assim a eficácia do tratamento e a segurança das pessoas e do ambiente.

6.8. Imunização de madeira contra cupim, com aplicação de 01 demão de pentox ou similar

A imunização de madeira contra cupim, com a aplicação de uma demão de pentox ou similar, requer especificações técnicas precisas para garantir a eficácia do tratamento e a proteção duradoura do material. O produto escolhido, seja pentox ou similar, deve ser devidamente registrado e autorizado pelos órgãos competentes, atendendo às normas de segurança e qualidade estabelecidas. Antes da aplicação, é essencial realizar uma inspeção detalhada da madeira para identificar a presença de cupins e possíveis danos, garantindo que a imunização seja realizada de forma preventiva ou corretiva, conforme necessário.

A aplicação do produto deve ser conduzida por profissionais qualificados, seguindo as instruções do fabricante quanto à diluição, método de aplicação e tempo de secagem. Recomenda-se a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como máscaras respiratórias, luvas e óculos de proteção, para minimizar o risco de exposição aos produtos químicos. O pentox ou similar deve ser aplicado de maneira uniforme em toda a superfície da madeira, garantindo uma cobertura completa e eficiente contra a infestação de cupins.

Após a aplicação, é importante permitir o tempo necessário para a secagem completa do produto e realizar uma avaliação periódica da madeira para verificar a eficácia do tratamento. Em caso de necessidade, pode ser realizada uma reaplicação do produto para reforçar a proteção contra cupins e outros insetos danosos. Adicionalmente, é recomendável adotar medidas de manutenção preventiva, como a inspeção regular da madeira e a correção de problemas estruturais que possam favorecer a infestação de cupins, para garantir a durabilidade e a eficácia do tratamento a longo prazo.

6.9. Restauro - Erradicação de líquens e fungos em paredes e ornatos

A erradicação de líquens e fungos em paredes e ornatos para obra de restauração requer especificações técnicas cuidadosas para garantir a remoção eficaz dos organismos e a preservação das estruturas históricas. Inicialmente, é fundamental realizar uma análise

Raimundo Amadeo de Freitas
Secretário de Cultura
PORTARIA Nº 0107014/2021-GP

Hayslane dos Santos Silva
Engenheira Civil
CREA-CE 34882
RNP nº 061.41906-0